

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

**FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS DE LA
EDUCACION**

Tesis:
Doctorado en Historia

DOCTORANDO: Lic. Adrián Gustavo Zarrilli

DIRECTOR: Dra. Noemí M. Girbal de Blacha.

**TEMA: ECOLOGIA, CAPITALISMO Y DESARROLLO
AGRARIO EN LA REGION PAMPEANA (1890-1950):
UN ENFOQUE HISTORICO-ECOLOGICO DE LA
CUESTIÓN AGRARIA.**

ECOLOGIA, CAPITALISMO Y DESARROLLO AGRARIO EN LA REGION PAMPEANA (1890-1950). UN ENFOQUE HISTORICO-ECOLOGICO DE LA CUESTION AGRARIA.

Indice

Tomo N° 1

Agradecimientos.....I
Prólogo.....II

CAPITULO I. UN ENFOQUE HISTORICO-ECOLOGICO DE LA CUESTION RURAL

I.1. La ecología y las relaciones sociedad-naturaleza..... 1
I.1.1. Caracterización general..... 1
I.1.2. El enfoque sistémico. 4
 a) Las interacciones..... 4
 b) El planteo metodológico..... 5
 c) Interrelación, cultura y medio ambiente..... 6
I.1.3. La articulación de procesos eco-tecnológicos..... 8

I.2. Ecología y economía..... 8
I.2.1. Historia económica y medio ambiente..... 8
I.2.2. Naturaleza y sociedad en la economía clásica y el marxismo.....10
 a) La revolución posfisiocrática y los clásicos.....10
 b) El concepto de riqueza y producción.....11
 c) Recursos y medio ambiente.....12
I.2.3. Naturaleza y sociedad en el marxismo.....15
I.2.4. A modo de balance.....18

I.3. Historia y ecología.....19
I.3.1. La relación historia-ecología19
I.3.2. Corrientes historiográficas..... 20
I.3.3. La relación naturaleza y sociedad en la Historia Ecológica..... 23

I.4. Estado de la cuestión..... 25

CAPITULO II. EL DESARROLLO AGRARIO PAMPEANO Y LA TRANSFORMACION DEL ESPACIO RURAL (1890-1930).

II.1. Espacio, región e integración regional en la Argentina Moderna.....32

II.2. Un ejemplo de tipología rural.....37
 Mapa: República Argentina. Regiones naturales y su economía.....39-40

II.3. <u>Caracterización general del desarrollo agrario pampeano</u>	40
II.4. <u>La transformación del espacio agrario</u>	44
II.4.1. Los cambios en la producción.....	44
Mapa: República Argentina Mapa Agrario.....	45-46
II.4.2. Desplazamiento de la población hacia zonas marginales.....	51
II.4.3. La colonización y la ocupación del espacio.....	53
II.5. <u>Los cambios ecológicos en la región pampeana</u>	59
II.5.1. La ecología y las relaciones sociedad-naturaleza.....	59
II.5.2. Agricultura y medio ambiente.....	61
II.5.3. Los cambios ecológicos ocurridos en la región pampeana (1880-1930).....	65

CAPITULO III. LA REGION PAMPEANA Y LAS VENTAJAS NATURALES.

III.1. <u>La fertilidad y los rendimientos</u>	72
III.1.1. Aspecto general de la región.....	72
III.1.2. Las ventajas comparativas.....	73
III.1.3. Los atributos naturales.	75
III.1.4. La relación productividad-fertilidad.....	78
III.2. <u>Los valores normales de rendimientos del trigo en la República Argentina</u>	82
a) Los rindes normales.....	82
b) Proporciones usuales de superficie cosechable.....	85
c) Aptitud de producción cuantitativa.....	86
III.3. <u>Las estrategias productivas</u>	89
III.3.1. La racionalidad capitalista.....	89
III.3.2. Empresas y productividad.....	91
III.3.3. La localización pampeana.....	96
III.4. <u>Un ejemplo regional: la producción triguera</u>	99
III.4.1. Las regiones ecológicas.....	99
III.4.1.1. Principales características de la región triguera argentina. Clima y suelos.....	99
Mapa: República Argentina. Regiones de suelo.....	102-103
III.4.1.2. División en regiones ecológicas.....	103
Mapa: República Argentina. Regiones Ecológicas.....	105-106
III.4.2. El cultivo del trigo en la Argentina hacia 1950.....	106
III.4.2.1 Las condiciones agroclimáticas.....	106
III.4.3. La producción triguera en las provincias cerealeras.....	117
III.4.3.1. Buenos Aires.....	117
III.4.3.2. Córdoba.....	122
III.4.3.3. La Pampa.....	129
III.4.3.4. Santa Fe.....	133

CAPITULO IV. LAS LIMITACIONES DEL DESARROLLO AGRARIO PAMPEANO: DIFICULTADES EN LA EXPLOTACION DE LOS RECURSOS NATURALES (1930-1950).

IV.1. <u>La política agrícola entre 1930 y 1950</u>	138
IV.1.1. Los años 30 y las nuevas medidas para el sector agrario.....	138
IV.1.2. El sistema crediticio.....	140
IV.1.3. El modelo tecnológico.....	141
IV.1.4. La política agraria del período 1943-1955.....	144
IV.1.4.1. El estallido de la Segunda Guerra Mundial y sus consecuencias para la producción agropecuaria argentina.....	144
IV.1.4.2. La política agraria del peronismo.....	149
IV.2. <u>El impacto climático. Rendimientos y agotamiento del suelo</u>	155
IV.2.1. La fertilidad en el suelo pampeano.....	155
IV.2.2. Impacto socioeconómico de las variaciones climáticas ocurridas en la región pampeana.....	156
IV.2.2.1. El clima y el caso de la pampa deprimida.....	157
a) Los límites naturales: la alternancia de sequías e inundaciones.....	159
b) El hombre como modificador de los factores naturales.....	160
c) La respuesta al problema.....	161
IV.2.3. Los efectos de las lluvias y las variaciones climáticas en la producción cerealera.....	164
IV.2.4. El agua, el viento y la fertilidad del suelo.....	167
IV.3. <u>La erosión en la región maicera</u>	173
IV.3.1. Las lluvias y el rendimiento. El caso del maíz y los factores edafoclimáticos.....	175
IV.3.2. Un ejemplo regional: la zona de Pergamino.....	178
a) La declinación de los rendimientos maiceros.....	179
b) Influencia del régimen de tenencia de la tierra sobre explotaciones rurales de la región maicera.....	181
c) La crisis de las explotaciones familiares.....	186
IV.4. <u>La disminución en la fertilidad en los suelos argentinos</u>	188
IV.4.1. El proceso de destrucción de los recursos naturales. La erosión:.....	189
IV.4.2. Los problemas de erosión en la subregión húmeda pampeana.....	192

CAPITULO V. LA EROSION EOLICA EN LA REGION PAMPEANA.

V.1. <u>Suelos y erosión en la región pampeana semiárida</u>	195
V.1.1. Descripción general del área.....	195
V.1.2. Las sequías en la región marginal cerealera pampeana: un problema ambiental en la producción regional.....	201
V.2. <u>La erosión eólica y las tormentas de tierra en la estepa pampeana</u>	207

V.3. <u>Sistemas de uso del suelo en la región semiárida</u>	217
V.3.1. Antecedentes legislativos.....	219
a) Leyes y decretos.....	219
b) Proyectos.....	222
V.3.2. La erosión y el régimen de explotación de la tierra.....	225
V.3.3. Las explotaciones.....	227
V.3.4. Arrendamientos y colonización.	231
V.4. <u>El sistema crediticio y el agotamiento de los recursos ambientales</u>	238
V.4.1. Créditos en dinero o especie con garantía prendaria.....	239
V.4.2. Créditos hipotecarios.....	240
V.4.3. Créditos de consumo.....	246
V.5. <u>Proyectos y resoluciones frente al problema</u>	248
V.5.1. El papel del Ministerio de Agricultura.....	248
V.5.2. Las propuestas del Instituto del Suelo.....	255
a) Económicas.....	255
b) Agrotécnicas.....	256
c) Delimitación de zonas marginales.....	256

CAPITULO VI. EL IMPACTO SOCIOECONOMICO DE LAS VARIACIONES CLIMATICAS EN LA REGION PAMPEANA: EL CASO DEL TERRITORIO NACIONAL DE LA PAMPA.

VI.1. <u>Evolución de la agricultura y la ganadería en el territorio nacional de La Pampa</u>	260
VI.1.1. Los comienzos de la ocupación del suelo.....	260
VI.1.2. La localización de las colonias.....	265
VI.2. <u>El arriendo en la oferta pública de tierras en el Territorio Nacional de La Pampa (1897-1919)</u>	270
VI.2.1. La función del Banco Hipotecario Nacional.....	272
VI.2.2. El plan de colonización del Banco Hipotecario Nacional.....	275
VI.3. <u>La producción agraria en el territorio pampeano</u>	278
VI.4. <u>La ruptura del equilibrio biológico de La Pampa</u>	288
VI.4.1. La deforestación.....	288
VI.4.2. La explotación del caldenal.....	289
VI.4.3. La agricultura.....	291
VI.4.4. Los efectos.....	292
VI.5. <u>La población pampeana</u>	293

VII. LAS CONSECUENCIAS POLITICO-AMBIENTALES DEL DESEQUILIBRIO ECOLOGICO. AGRO, PLAGAS Y POLITICA ESTATAL.

VII.1. <u>Los desequilibrios biológicos y sus consecuencias políticas: las plagas de la agricultura.</u>	298
VII.1.1. <u>Una aproximación al problema.</u>	298
VII.1.2. Naturaleza de la plaga.....	299
VII. 1.3. Extensiones afectadas.....	301
VII.1.4. La organización de la Defensa Agrícola.....	303
VII.1.5. El mecanismo organizativo.....	308
VII.1.6. Presidencias y direcciones de la Defensa Agrícola.....	309
VII.1.7. La inversión estatal en Defensa Agrícola.....	311
VII.1.8. Los casos provinciales: Organización de la Defensa Agrícola y legislación provincial.....	316
a) Santa Fé.....	316
b) Buenos Aires.....	322
c) Córdoba.....	328
VII.1.8. Las campañas contra la langosta.Principales críticas al sistema.1890-1910...	330
VII.2. <u>La lucha contra las plagas en los años 30.</u>	345
VII.2.1. La Defensa Agrícola y sus funciones en los años 30. La reorganización administrativa.....	345
VII.2.2. La lucha contra la langosta y los métodos tradicionales.....	346
VII.2.3. Evaluación de las políticas de Defensa Agrícola en los años 30.....	354
VII.2.4 Los sectores científico-técnicos frente a la cuestión.....	359
VII.2.5. El discurso del Estado y la justificación de la política de defensa.....	363
VII.3. <u>La última etapa de la lucha contra la langosta. 1940-60.</u>	365
VII.3.1. Transformaciones y cambios de orientación en la Defensa Agrícola.....	365
a) El período 1943-45.....	365
b) El período 1945-55.....	367
VII.4. <u>Los cambios en el sistema legal: un cuestionamiento a la propiedad privada.</u>	375
VII.4.1. El problema de la langosta y su relación con el derecho.....	375
VII.4.2. La política de Defensa Agrícola y la cuestión del derecho de expropiación...	378
<u>VIII. CONCLUSIONES.</u>	389
<u>IX. BIBLIOGRAFIA</u>	401

AGRADECIMIENTOS:

Muchas son las personas e instituciones a quienes debo agradecer su aporte para la realización de este estudio. En primer lugar a mi directora de tesis, la Doctora Noemí M. Girbal de Blacha, a la que me une un profundo reconocimiento intelectual y afectivo, y quien fue, gracias a su paciencia, generosidad y reconocida solvencia académica la impulsora del presente trabajo.

En segundo lugar debo agradecer toda la ayuda y compañía de Soledad, mi esposa, quien colaboró conmigo en muchos momentos del desarrollo del trabajo.

Quiero mencionar con especial gratitud a mis compañeros y amigos del Centro de Estudios Histórico-Rurales de la U.N.L.P., que siempre apoyaron y alentaron mi trabajo: las Dras. María Elena Infesta, Marta Valencia y Silvia Lazzaro; los Lic. Talía Gutiérrez, Javier Balsa Guillermo Quinteros y Guillermo Banzato y los Prof. Silvia Otavianelli y Osvaldo Graciano.

Es mi deseo agradecer particularmente el apoyo brindado a lo largo de mi trabajo académico en la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la U.N.L.P. por el Dr. José Panettieri y por el Dr. Fernando E. Barba, quienes siempre colaboraron y estimularon el trabajo de docencia e investigación que he realizado en nuestra Facultad.

También quisiera reconocer el estímulo de mis colegas y amigos del Centro de Historia Americana Colonial, con quienes compartimos no sólo momentos de trabajo y diálogo intelectual, sino además en muchos casos una gran amistad: el Dr. Carlos Mayo y los Prof. Silvia Mallo, César Arrondo, Pablo Cowen, Vilma Sanz, Emir Reitano y Jorge Troisi.

Por sus lecturas previas de trabajos preliminares, apoyo en la publicación de los mismos y sugerencias respecto de mi labor académica quiero agradecer al Dr. Víctor Tau Anzoátegui, al Dr. Miguel A. De Marco, a la Dra. Beatriz Moreyra de Alba, al Dr. Miguel Murmis, al Lic. Ignacio Llovet, al Dr. Alfredo Bolsi, al Dr. Osvaldo Barsky, al Ing. Horacio Giberti y a la Dra. Hilda Sábato.

Debo reconocer también y de manera muy especial a las instituciones que posibilitaron el desarrollo del presente trabajo. En primer lugar al personal de las bibliotecas de la Academia Nacional de la Historia; de la Subsecretaría de Agricultura Ganadería y Pesca; Biblioteca del Departamento de Historia de la Facultad de Humanidades de la U.N.L.P.; Biblioteca de la U.N.L.P.; Biblioteca de la Facultad de Agronomía de la U.N.L.P.; Biblioteca del Congreso Nacional, Biblioteca Nacional; Biblioteca Tornquist; Archivo General de la Nación; Archivo y Biblioteca del Banco de la Provincia de Buenos Aires, Archivo Histórico de la Provincia de Buenos Aires y al Archivo del Ministerio de Relaciones Exteriores.

Por último y de manera especial, dejo constancia de mi reconocimiento al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas que a través de su programa de becas financió el desarrollo del presente proyecto.

ECOLOGIA, CAPITALISMO Y DESARROLLO AGRARIO EN LA REGION PAMPEANA (1890-1950). UN ENFOQUE HISTORICO-ECOLOGICO DE LA CUESTION AGRARIA

ADRIAN GUSTAVO ZARRILLI

PROLOGO:

Como en toda obra de carácter histórico, el presente trabajo nació de la formulación de preguntas específicas que motivaron mi interés en la temática propuesta. Estos cuestionamientos tuvieron que ver, con la ausencia en la mayoría de los estudios referidos a la cuestión rural pampeana de un elemento básico y constitutivo de la misma: la presencia protagónica del medio ambiente como materia ineludible en toda historia agraria..

En muchos de los más importantes y valiosos trabajos referidos al tema, el medio natural y la relación que la sociedad establece con él, sólo es tenido en cuenta desde un aspecto meramente tangencial. La naturaleza sólo sirve de escenario secundario para el desenvolvimiento de un proceso que protagonizado por diferentes actores sociales y económicos, raramente estableció conexión con ella. Pero, en una actividad económica fundamentada en la explotación de los recursos primarios, esta conexión hombre-naturaleza debiera merecer -por esas mismas razones- un papel protagónico.

Mi intención al escribir sobre estas cuestiones, no es demostrar la limitación de otros estudios predecesores del aquí desarrollado, sino por el contrario, mi objetivo se fija en la necesidad de incorporar a la rica tradición de la historiografía agraria nacional un componente que, no puede ni debe olvidarse: el medio ambiente como un aspecto de la temática rural, desde una perspectiva histórico-ecológica.

La historiografía argentina ha abordado el estudio de la temática agraria pampeana desde facetas múltiples, pero poco es lo que ha escrito desde una visión que tuviese en cuenta centralmente la problemática de la vinculación entre la naturaleza y las formas de explotación. La compleja relación establecida entre sociedad y naturaleza, y su influencia en un proceso histórico dado, debe ser estudiada en un contexto que contemple ecología y sociedad, sin recortes artificiales de la actividad humana capaces de desnaturalizar la identidad del trabajo histórico.

El conocimiento de la naturaleza y de la interacción entre ésta y el hombre puede darnos importantes claves para analizar la historia humana. Sí aceptamos que el medio natural condiciona y moldea -aunque no determina-, pero es a su vez construido modificado o arrasado por las diferentes sociedades que en él se asientan, podemos hablar de una historia ecológica, que sin caer en una posición determinista, nos ayude a comprender mejor la evolución del devenir histórico, relacionando las

condiciones naturales con el desarrollo social y político de una determinada sociedad. Por eso intento demostrar que las condiciones ambientales de un país y de una región, están íntimamente relacionadas con el modelo de desarrollo elegido y con las distintas fases del mismo por las que esa región o país atraviesan.

Los estilos de desarrollo han determinado y se han expresado a través de diversas formas de la interacción sociedad-naturaleza. Los diferentes grupos humanos utilizan los recursos naturales de distinta manera: dan un uso productivo a unos, depredan otros y mantienen varios sin utilización. El vínculo material entre unas y otros son las tecnologías, como conjuntos de conocimientos y habilidades aplicados a la explotación de los recursos naturales. Su forma de uso depende del conocimiento tecnológico, pero se relaciona también y muy especialmente con aspectos económicos, sociales y culturales, que interactúan, modificando las percepciones que de los recursos se tienen en la sociedad.

Así, cada organización social establece una relación diferente con la naturaleza; en consecuencia son distintos los impactos de sus actividades sobre el medio y, por supuesto, también lo son las consecuencias ecológicas y sociales de estas actividades. Las formas de explotación transforman a la naturaleza. La calidad de la tierra puede concluir degradada o, por el contrario, convertirse en un recurso hasta cierto punto renovable. Los factores constitutivos físicos del suelo y del subsuelo -tales como la arcilla o el humus y los biológicos, compuestos por microorganismos, flora y fauna- dependen, en última instancia, del sistema económico, es por ello que el estudio de la pampa no corresponde solamente a una "historia natural" sino a un producto que lleva la impronta del trabajo humano, la huella de los sistemas productivos, y que creemos es en medida muy alta, el resultado de las sucesivas etapas del desarrollo agrícola.

La **hipótesis central de este trabajo** se propone confrontar la interdependencia de las variables económicas, sociales y ecológicas en la conformación del desarrollo agrario pampeano para mostrar la complejidad de un proceso que es más heterogéneo que lo que tradicionalmente se cree. Esto se logrará a través del análisis de las relaciones entre los actores sociales vinculados a la producción agraria pampeana, el nivel de productividad y la explotación de la región en todos los ciclos productivos y la situación del recurso natural en cada etapa histórica; como un intento de explicación de las causas, el desarrollo y crisis del modelo agropecuario pampeano.

La **tesis que se presenta se estructura sobre tres ejes fundamentales**: el encuadre teórico-metodológico; el desarrollo de la región pampeana como producto histórico-social y el estudio de los problemas específicos referidos a la misma en relación a la problemática histórico ambiental, sus límites de crecimiento y las consecuencias socio-económicas.

En el primer eje, es de singular importancia definir el perfil acerca de lo que constituye la llamada historia ecológica, sus corrientes de interpretación y en última instancia, las características que definen la relación sociedad-naturaleza desde el punto de vista de la historia y particularmente a los estudios histórico-agrarios.

Delimitada la cuestión teórica, se aborda el estudio de los problemas específicos referidos a la región pampeana y su constitución como producto histórico-social. En primer lugar la etapa de expansión agrícola (1890-1914) y el fin de la expansión horizontal agraria (1914-1930). En ambos tiempos históricos se reflexionará sobre la transformación del paisaje rural pampeano y los cambios ecológicos allí producidos. En este punto será fundamental reconsiderar y matizar la tradicional visión sobre las “ventajas naturales” de la región, sus implicancias, y las estrategias productivas allí desarrolladas por los productores agrarios que impulsaron un modelo de explotación agrícola fuertemente condicionante del medio ambiente, en especial de las zonas marginales de la región considerada. En este sentido el análisis comprende: a) la definición espacial y tipológica; b) la transformación del espacio rural y los movimientos poblacionales; c) los cambios ecológicos regionales y su impacto económico; d) el análisis de las ventajas espaciales y e) las estrategias productivas y sus ejemplos específicos, poniendo un énfasis especial en el estudio de los cambios en la productividad y los rendimientos cerealeros.

La segunda etapa que arranca desde fines de los años 20 hasta mediados de la década de 1950, pretenderá discernir, con ejemplos específicos de la región, los problemas y las limitaciones del desarrollo agrario que fueron producidos -en el contexto del fin de la expansión horizontal agraria y la crisis posterior- por el uso altamente expoliador de los recursos naturales de la zona. En este apartado la atención se focaliza en la relación establecida entre la disminución de la fertilidad, el agotamiento del suelo, los problemas climáticos y el alto impacto ambiental producido. Una vez caracterizado este desequilibrio ecológico se podrán establecer las características de la política estatal frente al problema. Aquí el análisis se centrará en: a) el impacto y las transformaciones climáticas; b) el problema del agotamiento del suelo; c) la erosión en la zona maicera y en el oeste de la región pampeana; d) el impacto socioeconómico del agotamiento de los recursos, tomando como ejemplo el Territorio Nacional de La Pampa y e) las consecuencias político-ambientales del desequilibrio ecológico.

Es a partir de este planteo que consideramos innovador, que se estudian los límites de la producción agraria pampeana, a través de la vinculación existente entre las transformaciones ecológicas y el modelo productivo característico de la región.

El objetivo central será por consiguiente, el estudio de esta especialización en la producción de los recursos primarios en una región y en un momento histórico determinados. Su transformación artificial, sus conflictos, grados de especialización, la racionalidad, la interacción socio-ambiental y el deterioro progresivo de los mismos, completan el abordaje de esta problemática. En última instancia se pretende, a través de la presente tesis, incorporar a las interpretaciones historiográficas acerca de cuestión agraria pampeana una visión que vincule estrechamente la relación existente entre historia y naturaleza; brindando una interpretación más compleja y heterogénea del agro pampeano a través de la perspectiva histórica.

La visión que tenemos del mundo es ante todo una construcción social que refleja de manera más o menos ordenada la organización de la sociedad; la concepción que tenemos de la naturaleza es, pues, una creación de nuestra mente y por lo tanto histórica.

CAPITULO I.

UN ENFOQUE HISTORICO-ECOLOGICO DE LA CUESTION RURAL.

I.1. La ecología y la relación entre sociedad-naturaleza

I.1.1 Caracterización general:

En los estudios sobre la historia humana, todos los saberes, todos los conocimientos sobre el mundo y las cosas, han estado condicionados por el contexto geográfico, ecológico y cultural en que se produce y reproduce una sociedad determinada. Las prácticas productivas, dependientes del medio ambiente y de la estructura social de las diferentes culturas, han generado formas de percepción, así como técnicas específicas para la apropiación social de la naturaleza y la transformación social del medio. De esta manera el desarrollo del conocimiento teórico ha acompañado a sus saberes prácticos.

Estas relaciones entre conocimiento teórico y saberes prácticos se aceleraron con el advenimiento del capitalismo, el surgimiento de la ciencia moderna y la institucionalización de la racionalidad económica. En el sistema capitalista se produce una articulación efectiva entre el conocimiento científico y la producción de mercancías por medio de la tecnología. La necesidad de elevar el valor relativo de los procesos de trabajo se tradujo en una necesidad de incrementar su eficiencia productiva, lo que indujo a la sustitución progresiva de los procesos de mecanización, por un acercamiento de la ciencia a los procesos productivos, mediante la producción y la aplicación integrada de diferentes ramas del conocimiento técnico y científico¹.

En el caso de “naturaleza y sociedad” no son ni conceptos ni objetos de ninguna ciencia fundada, y por lo tanto no constituyen los términos de una articulación científica. Podemos entonces distinguir cuatro problemas en las relaciones entre biología e historia:

- La producción de conocimientos sobre los procesos físicos, la evolución biológica o la organización ecológica de la naturaleza. En este sentido, el objeto de conocimiento es un objeto externo a la historia, pero el saber sobre dichos procesos es un proceso histórico de producción científica.
- El conocimiento de la evolución y transformación de los ecosistemas naturales, donde el objeto natural está sobredeterminado por procesos sociohistóricos. En este sentido, la articulación entre naturaleza y sociedad -entre la ciencia biológica y la historia- se da como la articulación de los efectos de ambos objetos teóricos en un proceso real: la transformación concreta de los ecosistemas y las condiciones ecológicas de la producción.
- La absorción de la naturaleza en el proceso capitalista de producción, en tanto que, como objetos del trabajo, de recursos y fenómenos naturales o de productividad ecológica, la naturaleza se incorpora tecnológicamente al proceso productivo.

¹ LEFF, Enrique. (1994). Ecología y capital. racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable. México, Siglo XXI/UNAM, p.23.

- Este análisis hace converger tanto los efectos del medio ambiente particular en la división del trabajo, del lenguaje y de la estructura social, como los efectos de la sociedad capitalista, mediante el intercambio mercantil y su integración a través de los aparatos del Estado a la sociedad nacional.

Desde el momento en que la naturaleza- desde el medio ambiente hasta la naturaleza orgánica del hombre- es afectada por las relaciones sociales de producción, estos procesos biológicos son sobredeterminados por los procesos históricos en que el hombre o la naturaleza se insertan. Estos efectos de las relaciones sociales deben considerarse en sus determinaciones sociohistóricas específicas, no en la reducción de lo social o de la historia en procesos naturales o ecológicos. Desde que la naturaleza se convirtió en objeto de trabajo, lo natural se incorpora al objeto de estudios de la historia. La ecología se articula así a la historia, explicando la producción de valores de uso como un efecto de la productividad natural, apartándonos de todo determinismo ecológico.

La manera particular de articular las determinaciones del ecosistema, la lengua, la cultura y un modo de producción es específica de cada sociedad. La conformación de su medio ambiente, la historia de sus prácticas productivas y sociales, así como sus intercambios culturales en la historia, han condicionado la capacidad productiva de los ecosistemas, la división del trabajo, los niveles de consumo y la producción de excedentes comercializables. La intervención más o menos fuerte del capital y de los estados nacionales modifican estas modalidades de transformación del medio ambiente y de los estilos culturales, por la introducción de nuevas técnicas y modelos productivos. Por lo tanto, la problemática ambiental en la que confluyen procesos naturales y sociales de diferentes órdenes de materialidad no puede ser comprendida en su complejidad ni resuelta con eficacia sin el concurso e integración de distintos campos del saber.

En este conjunto complejo, es necesario analizar los efectos del proceso de acumulación y los de las prácticas de producción y consumo, así como los procesos históricos de conformación económica agraria. Estos procesos históricos han transformado las prácticas productivas y degradado la productividad de los ecosistemas, de este modo, han afectado a las capacidades productivas de la población, a su dependencia tecnológico-cultural, a sus formas de sujeción ideológica y sus motivaciones para la innovación productiva².

En ese ámbito, el potencial ambiental de una región no está determinado tan sólo por su estructura ecosistémica, sino por los procesos productivos que en ella desarrollan diferentes conformaciones sociales. Las prácticas de uso de los recursos dependen del sistema de valores de las comunidades, de la significación cultural de sus recursos, de la lógica social y ecológica de sus prácticas productivas, también de su capacidad para asimilar a éstas conocimientos científicos y técnicos modernos. Así, el vínculo sociedad-naturaleza debe entenderse como una relación dinámica, la cual depende de la articulación histórica de los procesos tecnológicos y culturales que especifican

² Idem, p.40.

las relaciones sociales de producción de una formación socioeconómica, así como la forma particular de desarrollo integrado o de degradación destructiva de sus fuerzas productivas.

En este sentido, la evolución y transformación de los ecosistemas naturales, objeto de la ecología, están determinados por las necesidades de explotación de sus materias primas que genera el proceso de acumulación de capital; es decir, por los efectos de las relaciones sociales de producción y de las prácticas productivas de una formación económica, en los modos y técnicas de aprovechamiento de los recursos naturales del ecosistema.

Es evidente que la biosfera condiciona las posibilidades de desarrollo, las que dependen en mayor o menor grado de la disponibilidad, tipo y forma, identificación y utilización de los recursos, la acumulación del capital fijo o medio artificial, el tamaño y localización del país o la región y sus características demográficas, de relieve, clima, ubicación geográfica, etc. El proceso de desarrollo socioeconómico, a su vez, por implicar la utilización de recursos, generación de desechos, desplazamiento de población y actividades productivas y otros procesos que alteran los ecosistemas, afecta con su dinámica de diversas maneras a la biosfera y con ello, a su vez, al propio desarrollo, generando así nuevas condiciones para el proceso ulterior y así sucesivamente.

Los elementos que constituyen la biosfera -en la misma forma que la especie humana- no son inertes, sino que constituyen sistemas de interacción mutua que forman ecosistemas. La sociedad humana por lo tanto, conforma su medio ambiente, pero al mismo tiempo su supervivencia y desarrollo exigen la explotación del mismo. Se encuentra así en una posición de juez y parte con respecto a la naturaleza, ya que la explotación del medio ambiente interfiere con los ciclos ecológicos mencionados anteriormente. Esta interferencia puede ser asimilada por los ecosistemas, ya que éstos gracias a su heterogeneidad y complejidad poseen una capacidad relativamente alta de absorción de "interferencias" y de regeneración y autorreproducción. pero si exceden ciertos límites o umbrales la intensidad, persistencia y otras características de la interferencia pueden llegar a desorganizar los ciclos regeneradores y reproductivos de los ecosistemas a punto de producir un colapso ecológico, exigiendo los consiguientes reajustes sociales ³.

Es por ello que las diferentes formas de organización social que se dan en una comunidad incluyen no sólo las relaciones entre individuos, grupos, clases -que es lo que habitualmente se destaca en las ciencias sociales- sino también los modos en que dichos individuos, grupos y clases llevan a cabo la apropiación de la naturaleza. Puesto que la vida humana depende enteramente de la disponibilidad de numerosos elementos extraídos de la naturaleza, uno de los aspectos claves de la organización social es precisamente el modo de apropiación social de los elementos de la biosfera que son esenciales para la supervivencia de la sociedad en su conjunto, y que influye en alto grado en la ubicación de los individuos, grupos y clases dentro de la sociedad.

³ **SUNKEL, Osvaldo y GLIGO, Nicolo** (1980). Estilos de desarrollo y medio ambiente en la América latina. México, FCE, colección El Trimestre Económico, tomo I, p.14.

El escaso interés y atención que ha merecido este aspecto en las ciencias sociales desde fines del siglo pasado seguramente no es ajeno a un sesgo ideológico que tiende a desviar la atención de uno de los determinantes decisivos de la desigualdad social y de la estructura de poder. En el desarrollo del sistema capitalista y su difusión en los países periféricos, se generalizó -en estos últimos- la apropiación privada de la tierra, el agua y los recursos naturales, con el propósito de usarlos como factores generadores de renta e ingresos monetarios.

La apropiación de la mejor tierra en manos de unos pocos, significa la existencia de población sin acceso a la tierra y, por consiguiente, su supervivencia en tierras de inferior calidad o en casos de agotamiento de la frontera agrícola, la existencia de campesinos sin tierra. En el primer caso se produce el fenómeno de la renta diferencial que favorece a los propietarios de las mejores tierras, por una parte, mientras la presión demográfica obliga a la población restante a sobreexplotar las tierras de menor calidad y a incorporar y utilizar tierras cada vez más marginales o de frontera agropecuaria. Tal situación suele entrañar la destrucción de los bosques, la degradación de los suelos y de los ecosistemas correspondientes. De ahí la importancia de su estudio. ⁴

I.1.2. El enfoque sistémico

Esta propuesta parte de la consideración de que la temática histórico-ambiental constituye un enfoque sistémico, que no debe abordarse mediante el análisis fragmentario ya que no se refiere solamente al planteo de determinados factores, sino también a la acción o a la conservación (producto de la acción de determinados procesos) que se establece entre el medio natural y las acciones antrópicas ⁵. Se presenta así "como el soporte de unos sistemas de relaciones, determinándose unas a partir de los elementos del medio físico y las otras procedentes de las sociedades humanas que ordenan el espacio en función de su densidad de poblamiento, de organización social y económica, del nivel de las técnicas, en una palabra de todo el tupido tejido histórico que constituye una civilización".⁶

Estas relaciones que constituyen variables significativas se establecen básicamente en dos niveles. En el primero de ellos la relación es directa y se produce cuando se ejerce una actividad de uso sobre el medio. Por ejemplo, mediante la utilización o el consumo de los recursos naturales. En el segundo nivel se establece una relación indirecta, como consecuencia o efecto de la primera, que está constituida por las transformaciones producto de aquella.

a) Las interacciones: En ese contexto, se plantea la definición de ambiente, teniendo en cuenta este carácter de relación dinámica entre los factores intervinientes: "El medio ambiente es el medio global con cuyo contacto se enfrentan las colectividades humanas y con el cual se encuentran

⁴ Idem, p.16.

⁵ VIGIL, Carlos (1994). Aproximación a la problemática ambiental. Elementos para su análisis. Bs As, Biblos, p.21.

⁶ DOLLFUS, Olivier (1976). El espacio geográfico. Madrid, Oikos-Tau, p.8.

en una situación de relaciones dialécticas de acciones y de reacciones recíprocas, que ponen en juego todos los elementos del medio. Según el nivel de civilización técnica de los grupos humanos, y según la influencia del medio natural, el medio ambiente será primordialmente obra de la naturaleza o bien obra de los hombres; finalmente está animado por procesos físicos y fisiológicos que los hombres desencadenan, controlan o soportan, en su condición de existencia o en su misma subsistencia”⁷

b) El planteo metodológico: Así concebido, el abordaje de la problemática ambiental no admite enfoques parciales, porque requiere que no queden fuera del análisis las interacciones entre los distintos factores actuantes. Pero plantear el estudio de la problemática ambiental teniendo en cuenta la interacción de la compleja red de interdependencias que constituyen los factores (físicos, biológicos y humanos) que la integran, genera un problema metodológico. Por eso en razón de la necesidad de tratar complicadas interrelaciones de las partes que implican problemas ambientales complejos, este enfoque propone considerar cada situación específica como un sistema. El mismo es básicamente un estructura de definiciones arbitrarias, constituida por entidades físicas o abstractas, denominadas elementos y el nexo o relaciones entre los mismos y entre el sistema y su entorno. Los elementos se caracterizan por determinados atributos y si bien pueden identificarse aisladamente, lo que realmente conforma un sistema son las relaciones que se establecen (tanto entre sus elementos como entre el sistema y su entorno), dado que en la concepción sistémica la idea de proceso y las transformaciones que se experimentan es inherente al mismo⁸. En este esquema, la definición de los elementos depende fundamentalmente de las diferentes escalas de análisis, aunque estas constituyan niveles interdependientes. Así un elemento de un sistema puede a su vez constituir un sistema a una escala mayor y, viceversa, un sistema puede ser un sub-sistema o elemento a una escala menor. No existe pues una única forma de encarar el abordaje sistémico de la problemática ambiental, sino que el mismo dependerá fundamentalmente de la selección del centro de interés pero también de la escala de análisis. Porque de estas dos características devienen tanto la definición de los atributos con los cuales se caracteriza a los elementos que lo componen como su relación con otros sistemas y con su entorno.

Una forma de definir el abordaje de la problemática planteada puede ser considerar sistémicamente lo ambiental como la resultante de la interacción de dos sistemas: el sistema social y el sistema natural . Una definición coincidente con este enfoque es la que considera:

*"el medio ambiente es el resultado de la interacción de los sistemas naturales y de los sistemas sociales. Los sistemas naturales están constituidos por aire, agua, tierra y el conjunto de organismos vivos. Los sistemas sociales están constituidos por los grupos humanos, con todo aquello que pueden aportar de historia, cultura, ritos y tradiciones...las infraestructuras, los rendimientos de producción y los sistemas institucionalizados que el hombre a creado"*⁹.

⁷ **GEORGE, Pierre** (1972). El medio ambiente. Barcelona, Oikos-Tau, p.47.

⁸ **VIGIL, Carlos** (1994). Aproximación... op. cit, p.24.

⁹ **MORALES PELLEJERO, Monserrat** (1984). El niño y el medio ambiente. Barcelona, Oikos-Tau.

El principal inconveniente de este enfoque es que ambos sistemas aparecen separados entre sí. Da la sensación por ejemplo, de que el sistema social funciona en forma demasiado independiente del natural, tal como se plantea en la mayoría de las obras historiográficas tradicionales. Por ello, al analizar las interacciones ambientales, es posible adoptar dos puntos de vista distintos, según el sistema desde el cual se realice el análisis.

Así desde el aspecto social, el natural es considerado fundamentalmente como proveedor de recursos naturales. O sea, la base o el sustrato desde el cual se desarrolla la actividad económica. En esta posición, el énfasis de la preocupación ambiental se centra en evitar la degradación o el agotamiento de los recursos naturales. Es decir se adopta una posición que se podría llamar recursista. En cambio desde el sistema natural las interacciones generadas por la sociedad son siempre consideradas como modificantes o alteraciones de los ecosistemas, y consecuentemente, la preocupación ambiental básica es conservarlos. Es decir se adopta una postura denominada "conservacionista". Una forma de superación de la dicotomía señalada precedentemente es considerar al ambiente como el producto de la interfase o superposición de los sistemas social y natural.

Una definición aproximada de medio ambiente es la que lo considera como un sistema complejo, compuesto por el medio natural y uno antrópico, interrelacionados en forma constante. Cada uno de estos ambientes poseen elementos que funcionan interrelacionadamente y de allí surge el comportamiento y las características propias de los mismos. En el proceso de interrelación constante del medio natural y antrópico se producen modificaciones mutuas, a consecuencia de un reajuste constante de cada uno de los elementos que los conforman, lo que se traduce en un cambio de comportamiento. De allí que se logren nuevas asociaciones encadenadas que producen los denominados "equilibrios dinámicos" del medio ambiente.¹⁰

Algunas de las respuestas que producen estos cambios provocan efectos y consecuencias en desmedro de la calidad ambiental, ya sea deteriorando (por merma o pérdida de calidad) elementos del medio natural, o impactando (directa o indirectamente) de modo negativo sobre el medio antrópico.

c) Interrelación, cultura y medio ambiente:

Cada cultura constituye una forma integral de vida, que plantea su propia y específica manera de resolver las relaciones esenciales (por ser ineludibles). Estas son: la de cada individuo consigo mismo; con los miembros de su comunidad, con las otras comunidades y con la naturaleza. Es decir que la forma de relación con el medio natural no es única y absoluta. Cada cultura la plantea según sus propias pautas, las que constituyen una estructura única y por lo tanto, la resuelve según su particular modalidad. Así, diferentes culturas llegan a configurar diferentes paisajes en un mismo medio natural.

¹⁰ PARRA, Fernando (1984). Diccionario de ecología, ecologismo y medio ambiente. Madrid, Alianza, p.202.

Si bien la lectura básica que cada cultura hace de la naturaleza constituye a ésta en la fuente de recursos para satisfacer sus necesidades materiales, también lo percibe según su específica concepción del mundo, según su escala de valores; pero las diferentes visiones o valoraciones del espacio no sólo se corresponden con diferentes culturas. En sociedades complejas, también es percibido en forma distinta por distintos sectores. En este sentido la relación sociedad-espacio es en el sistema capitalista, desde luego, una relación valor-espacio, porque está sustantivada por el trabajo humano. Por eso, la apropiación de los recursos propios del espacio, la construcción de formas humanizadas sobre el mismo, la permanencia de esas construcciones, las modificaciones, ya sea del sustrato natural o de las obras humanas, todo eso representa creación de valor ¹¹.

Entonces en términos generales, el concepto de recurso natural comúnmente se refiere a su carácter dado por la naturaleza, con aparentemente poca o nula intervención humana en su origen, pero con el cual se inicia el proceso económico. Pero este enfoque, centrado en el término "natural" y lejano del término "recurso" (limitado a satisfacer necesidades o generar valor), señala sólo un aspecto parcial del concepto, porque el vocablo "recurso" implica su disponibilidad, es decir, su capacidad de uso o la posibilidad de ser usado.

Por lo tanto, en todo análisis ambiental -en función de la relación sociedad-naturaleza- es necesario tener en cuenta que el concepto es fundamentalmente cultural, porque esta disponibilidad no siempre es una condición absoluta que depende del elemento en sí mismo. Depende fundamentalmente de la definición que cada cultura hace de los mismos y esto, a su vez, depende del nivel técnico alcanzado en el desarrollo histórico de cada sociedad o grupo cultural en particular, de los cambios tecnológicos, de la forma de organización económica, de las estrategias de supervivencia de las comunidades o una adaptación al medio en cual se localiza. Así se han incorporado recursos que antes no lo eran y otros dejaron de serlo o han disminuido su uso.

Los recursos naturales de un espacio determinado tienen valor únicamente en función de una sociedad, de una época y de unas técnicas de producción determinadas; están en relación con una forma de producción y con la coyuntura de una época. La propia noción de recursos naturales se presenta singularmente estática. Plantea de un modo falso los vínculos entre el hombre y el medio. Desde un punto de vista absoluto, los recursos no existen, un recurso únicamente es utilizable con relación a cierto nivel de desarrollo técnico y a la situación geográfica de un espacio ¹². Nosotros adoptaremos con prevención este término -que junto a la definición de ecosistema y de paisaje, es una de las tres nociones nucleares de la ecología- sabiendo que es un concepto proveniente más bien del campo de la economía, que se aplica a la totalidad de las materias primas y de los medios de producción aprovechables en la actividad económica del hombre y procedentes de la naturaleza.¹³

¹¹ VIGIL, Carlos (1994). Aproximación... p.34.

¹² DOLLFUS, Olivier (1976). El espacio... op.cit., p.39.

¹³ PARRA, Fernando (1984). Diccionario de ecología, ecologismo... op. cit., p.245

I.1.3. La articulación de procesos eco-tecnológicos

La racionalidad económica dominante se caracteriza por el desajuste entre las formas y ritmos de extracción, explotación y transformación de los recursos naturales y las condiciones ecológicas para su conservación, regeneración y aprovechamiento sustentable. La aceleración en los ritmos de rotación del capital y en la capitalización de la renta del suelo para maximizar las ganancias o los excedentes económicos en el corto plazo ha generado una creciente presión sobre el medio ambiente. Esta racionalidad económica ha estado asociada con patrones tecnológicos que tienden a uniformar los cultivos y a reducir la biodiversidad. De esta manera, la transformación de ecosistemas complejos en pastizales o campos de monocultivo ha conducido a una sobreexplotación del suelo, que declina rápidamente.

Los procesos de erosión de los suelos y reforestación han conllevado el agotamiento progresivo de los recursos bióticos del planeta, la destrucción de las estructuras edafológicas y la desestabilización de los mecanismos ecosistémicos que soportan la producción y regeneración sostenible de los recursos naturales. En este contexto la tecnología ha desempeñado una importante función instrumental dentro de la racionalidad económica, estableciendo la relación de eficacia entre conocimiento y producción. Así la tecnología, entendida como la organización del conocimiento para la producción, se ha insertado en los factores de la producción, determinando la productividad del capital y de la fuerza de trabajo.

Las complejas interrelaciones que se establecen entre esos niveles de productividad social requieren una conceptualización más amplia de la articulación sincrónica y diacrónica de los procesos culturales, ecológicos y tecnológicos que la constituyen, que sirva como soporte del manejo integrado de los recursos naturales y sociales para un desarrollo económico sostenido. Desde un punto de vista meramente sincrónico, la articulación de estos tres procesos definirá el sistema de recursos de una formación social, a partir de su oferta ecológica, que su percepción y valorización cultural, así como de la factibilidad tecnoeconómica de su aprovechamiento. Por esta razón en este estudio se privilegian los aspectos referidos a dicha productividad social en relación con el entorno.

I.2. Ecología y economía

I.2.1 Historia económica y medio ambiente

La descripción del ambiente natural, o más restringidamente de los "recursos naturales", como se ha expuesto, ha formado parte, casi siempre, de los trabajos de historia económica (y por supuesto de geografía económica). Pero la importancia asignada a este tema decae con los avances de la industrialización.

En la mayoría de los trabajos actuales sobre estilos de desarrollos (o formaciones económico-sociales) el concepto se trata en términos de coexistencia y subordinación de distintos modos de

producción. Pero en los mismos análisis, la insistencia en el dominio de un estilo sobre todos los otros, hace perder relevancia a la distinción. Es aquí donde la consideración explícita de las formas de interacción entre naturaleza y sociedad permite reconocer especificidades de cada formación o estilo, relevantes y no reducibles. ¹⁴

La temática ambiental es un componente imprescindible de toda historia económica regional, siempre que no la reduzcamos a una mera descripción del entorno físico, sino que orientemos nuestro interés a dilucidar los principales condicionamientos e interacciones entre naturaleza y sociedad.

En un aproximación histórica, la consideración de las formas de interacción entre sociedad y naturaleza puede dar luz sobre especificidades de los estilos de desarrollo o formaciones económico-sociales regionales en consideración. Este estudio debe encararse con criterios específicos, entendiendo que:

- el desarrollo capitalista convierte al ciclo de producción y reproducción del capital en uno de los ejes de la vida social;
- la propia materialidad del proceso de producción da la posibilidad de observarlo como un intercambio entre lo organizado social y lo orgánico natural, facilitando la comprensión de los flujos en ambas direcciones;
- en aquellos casos donde el problema ambiental reconoce otros determinantes sociales importantes (por ejemplo la cultura , la organización sociopolítica, la distribución y el consumo), la consideración explícita del ámbito del proceso de producción puede resultar de utilidad porque nos ayudará a entender como interactúan y se ubican estos determinantes en el todo social. ¹⁵

Se impone entonces -como ya fue señalado- un enfoque de sistemas. Por medio de su modelación podemos manejar diferentes grados de complejidad articulada en forma flexible, redefiniendo en cada caso que queda dentro y que queda afuera del sistema en estudio, cuáles son las interacciones que nos interesan entre componentes del sistema y cuales las condiciones del contorno, que determinan las interacciones entre dentro y fuera del sistema.

Del sistema global -la biósfera- destacamos un espacio y un tiempo y destacamos los elementos del sistema que nos interesa organizar en dos subsistemas, el social y el natural, con numerosas interacciones entre ambos. **Es en estas interacciones donde ubicaremos nuestro eje de análisis.** Este sistema de producción supone procesos que se resuelven exclusivamente en el subsistema natural (por ejemplo las características de los suelos de una región) o el subsistema social (por ejemplo las practicas comerciales). Pero aquí nos interesan especialmente aquellos momentos que articulan dinámicas naturales y sociales. Algunos de estos momentos de articulación entre la sociedad y la naturaleza, son la apropiación de la misma como base material del proceso productivo,

¹⁴ GUTMAN, Pablo (1985). "Teoría económica y práctica ambiental". En Desarrollo Económico. Bs As, v.25, Nº 99, Octubre-diciembre, p.58.

¹⁵ Idem, p.60.

la técnica utilizada para transformar materia natural en mercancías y el deterioro ambiental. Una temática que fue considerada con distintos enfoques en diversas épocas.

I.2.2. Naturaleza y sociedad en la economía clásica y el marxismo

a) La revolución posfisiocrática y los clásicos.

Desde los orígenes de la economía ortodoxa, con el cambio de paradigma producido a partir de Adam Smith, los conceptos de riqueza, producción, propiedad, etc cambian de sentido y pierden toda relación con la naturaleza, el crecimiento ilimitado se convierte en un objetivo irrenunciable, ya que en él se basa la supervivencia del sistema capitalista ¹⁶.

Hasta el siglo XVII predominaba una visión organicista y religiosa del mundo, en ese contexto los seres humanos no podían alterar sustancialmente la creación de riqueza, sólo podían acelerarla emulando a la tierra mediante el rito y por ello el trabajo tenía un carácter litúrgico. Los fisiócratas se desprenden del concepto religioso de lo económico, pero mantienen la idea organicista y la preocupación por la base físico-natural sobre la que se asienta, así como por los valores vitales. Consideraban que el ser humano era capaz de acrecentar y controlar a voluntad la producción mediante el trabajo, con la ayuda de la ciencia, que suplantaba el papel activo atribuido anteriormente a la religión, el binomio tierra-trabajo constituye la nueva explicación de la riqueza.

Para los fisiócratas la naturaleza imponía sus límites al trabajo, y sólo el respeto a aquélla podía garantizar la reproducción ilimitada de la actividad económica. Como señalaban Mirabeau y Quesnay, la ciencia económica debía orientarse a "conseguir la mayor producción posible, mediante el conocimiento de los resultados físicos que aseguren la recuperación de los recursos invertidos" ¹⁷.

Los fisiócratas pensaban que las únicas actividades productivas, es decir las que acrecentaban la riqueza eran aquellas que incrementaban la producción material, que generaban un producto neto. Estos pensadores consideraban más importante el valor de uso de las mercancías que el valor de cambio, aunque aceptaban que el segundo, el valor monetario, era el que le otorgaba carácter de riqueza a las mercancías. Sin embargo, no estimaban posible que la riqueza pudiera despegarse de forma permanente de su soporte físico. Creían que la única forma de asegurar un crecimiento sostenido de los valores monetarios era colaborar con las leyes de la tierra, para acrecentar el producto neto.

Con Adam Smith se produce la ruptura con el universo fisiocrático y se sientan las bases del sistema económico imperante, que pretende eliminar cualquier connotación ética, suprime toda relación con el medio físico y sustituye toda actividad económica dirigida conscientemente hacia la satisfacción de las necesidades vitales por la acción autónoma del libre mercado. Las corrientes de

¹⁶ **BERMEJO, Roberto** (1994). Manual para una economía ecológica. Bilbao, Bakeaz, p.66.

¹⁷ Idem, p.67.

economía ecológica -desde principios del siglo XX- señalan que parte de los problemas medioambientales y del agotamiento de los recursos, se originan en esta corriente de pensamiento.

b) El concepto de riqueza y producción

Como hemos visto, los pensadores del siglo XVIII consideraban que el origen de la riqueza se encontraba en el binomio trabajo-tierra. Los seres humanos podían acrecentar las riquezas descubriendo mediante la ciencia "en el libro de la naturaleza" los secretos de Dios ¹⁸. El valor era definido en términos de producción de bienes físicos y la productividad en términos de producción física nueva (producto neto).

Con Adam Smith, se inicia la ruptura con el pensamiento fisiocrático sobre este concepto. La riqueza se constituye por las cosas materiales útiles que requieren trabajo. El equilibrio fisiocrático entre tierra y trabajo se rompe en favor del último. El trabajo pasa de ser el colaborador de la naturaleza a ser "el fondo que la surte [a la nación] originariamente de todas aquellas cosas necesarias y útiles" ¹⁹. El trabajo se convierte en el recurso natural más importante. El incremento de la riqueza depende de la progresión en la productividad del trabajo, que a su vez es una consecuencia de la extensión de la división del trabajo.

David Ricardo, profundiza en la ruptura de la economía con la naturaleza, ya que para él las fuerzas naturales, lejos de incrementar el valor de las mercancías, lo merman. Con él queda así el trabajo más claramente identificado como la única fuente de valor. Además rompe con la ambigüedad de Smith en la determinación del valor, que unas veces se derivaba del tiempo trabajado y otras del valor de las mercaderías manufacturadas por el trabajo. Para Ricardo, el valor viene determinado por el tiempo trabajado, pero no lleva hasta sus últimas consecuencias esta teoría. Marx sí lo hará, y basándose en la concepción ricardiana del valor, concluirá que el sistema capitalista es intrínsecamente explotador del trabajador, ya que el capitalista se queda siempre con una parte del valor creado por los trabajadores ²⁰.

La ruptura definitiva con la naturaleza, se produce con Jevons, Walras y Merger. Para éstos, el valor ya no se funda en el recurso natural del trabajo, sino en la utilidad y la escasez. Walras declara que la riqueza social está formada por el "conjunto de cosas materiales e inmateriales que, por una parte, no son útiles y que, por otra, no están a nuestra disposición más que en cantidad limitada" ²¹. Este autor introduce, por tanto un elemento nuevo muy importante para el sistema capitalista: la riqueza puede ser una cosa inmaterial, lo cual permite su expansión sin fin al no estar limitada por la base material.

¹⁸ Idem, p.71

¹⁹ Idem.

²⁰ Idem.

²¹ Idem. p.72

En cuanto a la producción, en el mundo antiguo el término estaba indisolublemente ligado a la creación de materia. Los fisiócratas consideraban que solo eran productivos los sectores que creaban materia, que tenían un producto neto. Con la economía ortodoxa el concepto de producción se vuelve ambiguo. Ya no se identifica con producción de materia, sino con valores de cambio. Se equipara a los que transforman la materia, con aquellos que extraen los recursos de la tierra. Este cambio de concepto tiene razones funcionales para el sistema: por un lado se supera la idea fisiocrática de que el comercio no crea riqueza, por tratarse de un juego de suma cero, tal idea no resultaba conveniente en un momento en que el comercio de las riquezas explotadas en el mundo colonial son las fuentes de riqueza fundamentales para las potencias de la época. Por otra parte el concepto fisiocrático según el cual la única base de crecimiento estable de riqueza era el crecimiento del producto material neto impedía la consolidación de la idea de crecimiento ilimitado. Una vez que los valores de cambio no tienen por qué tener un soporte físico y se puede hablar de producción de servicios, la puerta hacia al crecimiento ilimitado de valores de cambio esta abierta ²².

c) Recursos y medio ambiente:

Los fisiócratas distinguían entre recursos renovables (bienes renacientes o flujos) y no renovables (bienes fondo), y tenían una idea muy clara: debía asegurarse la base física para garantizar la reproducción de la riqueza. Por el contrario la economía ortodoxa se ocupa de "lo que vale y se intercambia", por lo que no tiene en cuenta los recursos naturales mientras no entren en el mercado y para ello deber ser valorados e intercambiados. Para ella no existen recursos renovables y no renovables, sólo existen materias primas. Debajo de esta despreocupación subyace la creencia (no científica) de que los recursos naturales son en general ilimitados e indestructibles, y en el caso de que se de alguna escasez parcial, la ciencia encontrará algún material sustituto que sea abundante. En esta separación entre economía y naturaleza se encuentra la razón principal del problema ecológico, según la teoría económica de la escuela ecológica.

En este sentido, a la economía ortodoxa, no le ha quedado más remedio que enfrentarse con el problema manifiesto de la agotabilidad de los recursos, buscando optimizar su asignación a lo largo del tiempo. Sin embargo un análisis basado en los valores del cambio y en el comportamiento de individuos que buscan maximizar su beneficio no resulta adecuado para la toma de decisiones temporales, ya que dichos individuos no obtienen ninguna compensación por estas decisiones y las generaciones futuras no pueden expresar sus demandas en el mercado actual. El medio ambiente ha quedado tradicionalmente fuera del universo de los valores de cambio. Sin embargo, el tema de la degradación ambiental nos remite en última instancia a la escasez de recursos renovables. Hemos visto como la economía ortodoxa rompió con el presupuesto básico de la escuela fisiócrata: la actividad económica debe preocuparse de alcanzar la armonía con la naturaleza. La razón

²² Idem, p.74

fundamental de esa ruptura fue la presunción de que la tierra posee una capacidad capaz de asimilar todos los envases de la actividad económica sin deterioro grave y, por otro lado, está dotada de un fondo de recursos capaz de alimentar un proceso de crecimiento económico ilimitado. Sin embargo, esta ruptura no se produce como un corte a partir de un momento, sino como un proceso. Por ejemplo Ricardo y Malthus veían en la cantidad limitada de tierra agrícola un obstáculo para el crecimiento ilimitado. Es a partir de la llamada revolución neoclásica cuando se consuma la ruptura de la economía ortodoxa con el medio físico.

Llama la atención la frágil memoria de los economistas, que saludan ahora el objetivo del “crecimiento sostenible” como algo especialmente novedoso, cuando tal objetivo no hace más que repetir la pretensión originaria de los economistas franceses de mediados del siglo XVIII, de acrecentar la producción de “riquezas renacientes” (o renovables) sin deteriorar los “bienes de fondo”, que dio lugar a su noción de producto neto o renta. La ciencia económica actual se construyó sobre el abandono de ese objetivo, al desplazar el centro de interés desde el mundo físico hacia el universo aislado de los valores monetarios o de cambio en el curso de una ruptura epistemológica que extendió la noción de producción y renta a un amplio conjunto de actividades que no hacía sino revender con beneficio. Así todos los padres de la actual economía criticaron abiertamente el afán de los fisiócratas en distinguir entre actividades productivas e improductivas, atendiendo a que los aumentos de valor que generaban estuvieran o no ligados a la producción de riquezas “renacientes” (o renovables) y en proponer el aumento de las primeras como base de un progreso económico duradero (o sostenible). Autores de una amplia gama, que va desde Smith, Ricardo, Marx, Walras o Jevons han insistido en que los fisiócratas erraron el camino al hacer esa distinción, ya que la economía no tenía porque ocuparse de lo físico. Los recursos naturales eran solo fuente de utilidad potencial y no real, por lo que según Jevons, quedaban fuera del campo de la ciencia económica.

Evidentemente si la ciencia económica establecida se afianzó sobre la crítica a las pretensiones fisiocráticas de reducir la esfera de la producción las “riquezas renacientes”, fue porque ello resultaba funcional a la ideología y a las prácticas hasta ahora dominantes de la sociedad industrial, tendientes a identificar la riqueza con el dinero y a dar tratamiento de rentas a los ingresos basados en el consumo de stocks y el deterioro de los bienes de fondo ²³.

El instrumento que va a permitir -según la economía ortodoxa- que este proceso se realice, es el mercado, el cual mediante una eficiente asignación de precios, va a evitar que se produzcan situaciones de escasez permanente de recursos. En la medida en que un recurso se vaya agotando, su precio se elevará, lo que impulsará a la investigación de sustitutos, y como se considera que hay grandes posibilidades de sustitución, se terminará encontrándolos. Esta teoría, como vemos, descansa por entero en una absoluta confianza en la capacidad de la ciencia para resolver los problemas que el

²³ NAREDO, José y PARRA, Fernando (comps) (1993). Hacia una ciencia de los recursos naturales. Madrid, Siglo XXI, p.3.

desarrollo ilimitado conlleva. En este contexto y hasta hace pocas décadas, no es de extrañar que haya dominado una visión optimista de las capacidades de la naturaleza, lo que ha permitido una total despreocupación hacia ella.

La literatura económica ortodoxa considera que son recursos sólo los valorados por el mercado, y los define como materias primas y energía. En este contexto, tradicionalmente los límites naturales al desarrollo económico no han sido siquiera nombrados en los manuales de economía. Actualmente, a veces, se les dedica algún capítulo, pero desligado del resto de la obra, que sigue presentando la actividad económica como un ciclo cerrado de bienes y servicios en una dirección y de dinero en la contraria. De este modo, el crecimiento económico ilimitado no sólo se presenta como posible, sino como deseable, puesto que se identifica con el incremento del bienestar. En resumen el paradigma de la economía clásica se asienta en tres premisas:

- el libre mercado asigna los recursos de manera eficiente;
- el crecimiento económico es sinónimo de bienestar y éste se manifiesta en los indicadores de la renta, como el PBI, el PBN, etc.;
- el crecimiento ilimitado es posible y necesario.

Frente a una situación cada vez más insostenible (en la medida en que se multiplican los problemas ecológicos) el divorcio entre teoría y realidad se agranda paulatinamente. La solución que se intenta es la de incorporar el medio ambiente a la economía y no la economía al medio ambiente. Este intento de integración se realiza mediante el desarrollo de una nueva rama: la economía del medio ambiente. Esta rama acepta el hecho de que la actividad económica produce impactos ambientales relevantes, que al no ser valorados por el mercado son exteriores al sistema económico, aunque hay que tenerlos en cuenta. Hay que integrarlos en el universo de los valores de cambio dándoles un valor monetario, de forma que al asignarse precios adecuados a las funciones ambientales sin precio de mercado, se limitará la acción destructiva de dicho mercado. Esta visión considera los problemas ambientales como fenómenos no previstos y no deseados que ocurren ocasionalmente, esta limitada manera de entender las relaciones corrige el paradigma clásico de la siguiente manera:

- el mercado asigna normalmente bien los recursos, excepto en el terreno ambiental, por lo que hay que valorar los daños ambientales y añadir estos valores a los precios para que el mercado sea de verdad eficiente;
- el crecimiento económico es sinónimo de bienestar, siempre que el bien ambiental no sea alterado substancialmente. Sí lo es, a los indicadores de riqueza habrá que restarles el valor asignado a este bien;
- el crecimiento ilimitado es posible y necesario, pero hay que preocuparse de que los recursos físicos fundamentales del planeta no sean devastados.

Este concepto de externalidad fue postergado hasta la década del sesenta, cuando se retomó en un intento de integrar el problema ambiental. Las razones de esta marginación fueron de diversa

índole: la necesidad metodológica de simplificar los análisis económicos, los problemas conceptuales que acarrea la introducción de bienes no valorados por el mercado y sobre todo la creencia en la ilimitada capacidad de la naturaleza para absorber los residuos de la actividad económica y para suministrar recursos. Pero en la medida que el efecto acumulativo de los impactos y el incremento de la magnitud de estos fue poniendo en evidencia los límites del sistema natural, este tema no pudo ser ignorado por más tiempo, en ese sentido los esfuerzos de integración parten del concepto de externalidad, entendido -en un sentido restringido- como los efectos ambientales (positivos o negativos) de la actividad económica.²⁴.

Pero los impactos ambientales no son hechos excepcionales, sino habituales en los procesos económicos y por lo tanto las "externalidades" son parte normal e inevitable de estos procesos. Nos encontramos en consecuencia, con un instrumento inadecuado para resolver el problema que la ecología le plantea a la economía ortodoxa. Es un instrumento diseñado para resolver situaciones excepcionales, cuando los impactos ambientales constituyen una manifestación normal de la actividad económica.

Para la economía ortodoxa los beneficios de la sociedad contemporánea son exclusivamente el resultado de la actividad humana, traducida en un progreso científico, tecnológico e industrial, el cual se hace posible gracias al sistema de economía de mercado. Por eso la riqueza de los pueblos es medida por renta nacional. En consecuencia, los beneficios que obtenemos del normal funcionamiento de los procesos biosféricos (estabilidad del clima, fertilidad de los suelos, etc) y de los comportamientos integradores, que garantizan la cohesión de las familias y de las sociedades, no son considerados como tales beneficios.

I.2.3. Naturaleza y sociedad en el marxismo

En términos generales, el desafío que la dimensión ambiental realizó a las ciencias sociales (y fundamentalmente a la economía) fue la de enfrentarla con la realidad de la naturaleza. Una naturaleza no homogénea, no uniforme, diferenciada, que no era pasiva, sino que se presentaba estructurada con sus propias dinámicas y límites.

El mundo natural jugó un papel importante en los inicios de la economía, en particular -como ya señalamos- en la escuela fisiocrática y más en general en la teoría de la renta de la tierra, en todo el pensamiento económico clásico. Sin embargo ya en el siglo pasado tendió a desaparecer rápidamente tanto en la escuela objetiva como en las subjetivas y marginalistas. En la primera, la abstracción del contenido material de las mercancías (y de las relaciones entre contenido material y cultural, es decir, la abstracción del valor de uso) aparece como un paso necesario para develar el carácter del valor y las relaciones sociales en él implicadas. El papel de los contenidos materiales en la estructuración de

²⁴ BERMEJO, Roberto (1994). Manual... op.cit. p.106.

relaciones sociales se desarrollará entonces en el marxismo clásico en el nivel de las interpretaciones filosóficas, pero no será retomado en forma sistemática en el análisis socioeconómico²⁵.

En la teoría económica marginalista o marxista, la empresa capitalista internalizó costos y beneficios. En los primeros esto resultó un supuesto necesario al rol del mercado como asignador eficiente. En el marxismo ello justifica el rigor teórico de la plusvalía. Los problemas ambientales han venido a corroborar, por el contrario, que las empresas capitalistas desplazan en la sociedad, el espacio o en el tiempo sus costos, a la vez que se apropian de los beneficios.

El tratamiento que la economía marxista ha dado a la cuestión de los recursos naturales ha sido de raíz ricardiana más que ecológico, es decir, se ha estudiado de que forma la renta pagada a los propietarios de recursos naturales (al subir los precios de estos) cambiaba la pauta de distribución de ingreso y, por tanto, al aporte de ahorro e inversión, en vez de considerar la disponibilidad de recursos y su asignación intergeneracional. Precisamente, el agotamiento de los recursos y la contaminación no se reflejan a tiempo en los precios. Se podría decir que los valores ecológicos no son transformados en precios²⁶.

Los esquemas marxistas de "reproducción simple" y de "reproducción ampliada" no tienen en cuenta si la falta de recursos agotables puede poner un límite incluso a la reproducción simple. Marx creía que era posible hablar de los aumentos de la producción no sólo en un lenguaje propio de los capitalistas, o en un lenguaje específico del análisis del capitalismo, sino en un lenguaje aplicable a todos los sistemas económicos, incluso a economías socialistas. Los primeros modelos de crecimiento económico de la Unión Soviética, basados en una división sectorial de la economía, son modelos de origen marxista. De ellos está ausente la preocupación por la asignación intertemporal de los recursos agotables, sin que pueda admitirse que ello se deba a que la cuestión fuera desconocida hasta sobrepasada la segunda mitad del siglo XX, aunque Marx y Engels tuvieron un interés moderado demostrado por las cuestiones ecológicas.

La necesidad de vincular los procesos naturales con las dinámicas de la reproducción del capital en las sociedades capitalistas, no han sido abordadas desde una perspectiva marxista hasta muy recientemente²⁷. La categoría "naturaleza" que aparece en el discurso filosófico de Marx, permanece como abstracta y general, de ese modo, no permite aprehender en forma concreta y específica la forma en que los procesos naturales se insertan en la dinámica del capital, a partir de los conceptos científicos del materialismo histórico²⁸. Ciertamente la categoría de naturaleza aparece en el discurso de El Capital, pero no es entendido como un concepto científico, articulado al conjunto de los conceptos que forman la ciencia del modo de producción capitalista. Marx se refiere en El Capital

²⁵ Para analizar la cuestión es conveniente ver: SHMIDT, Alfred (1976). El concepto de naturaleza en Marx. México, Siglo XXI.

²⁶ MARTINEZ ALIER, José y SCHLÜPMANN, Klaus (1991). La ecología y la economía. México, FCE, p.270.

²⁷ LEFF, Enrique (1994). Economía... op.cit., p.125.

²⁸ SHMIDT, Alfred (1976). El concepto... op.cit.

a la sumisión del hombre a las "leyes naturales" sobre las que no tiene ningún dominio, es necesario entender el uso metafórico que hace de la noción de naturaleza para referirse a las leyes materiales de la historia. En ningún momento esto autoriza a pensar en una esencia del hombre, o en la constitución de sus relaciones sociales de producción a partir de leyes naturales. Para Marx las relaciones del hombre con la naturaleza son el resultado de prácticas sociales concretas. Las relaciones entre sociedad y naturaleza en el materialismo histórico no pueden concretarse con la noción de una mediación entre procesos; mediación que explica tan solo condiciones generales de apropiación y transformación entre una cultura y su ambiente natural, pero que encubre las interdeterminaciones de estos procesos a partir de las relaciones históricas de producción, las organizaciones culturales y las funciones estructurales de los ecosistemas que conforman el entorno natural. ²⁹

Marx conocía los trabajos de los llamados "materialistas vulgares", Moleshott (1822-1893), Büchner (1824-1901), Vogt (1817-1895). El primero influyó sobre Marx (sin que este lo nombrara) en el uso de la expresión "metabolismo" entre la humanidad y la naturaleza. Marx se opuso a la noción de crecimientos decrecientes en la agricultura argumentando que la agricultura inglesa contemporánea mostraba un aumento de la producción y al mismo tiempo un descenso del número de trabajadores. Por lo tanto las conclusiones malthusianas no eran aplicables ³⁰. Pero aunque Marx negara la relevancia de la noción de rendimientos decrecientes, poniendo mucha confianza en la química agraria, también citó las esporádicas facetas ecológicas de Liebig. Esta había trazado la diferencia entre la agricultura de explotación y la de restitución, Marx estuvo de acuerdo con Liebig, sin integrar tales opiniones en su análisis económico ³¹. Marx no usó la palabra "metabolismo" entre la humanidad y la naturaleza en sentido metafórico, sino del modo más concreto posible al referirse a los ciclos de nutrientes de las plantas. Pero en una visión marxista de la historia, no se da un lugar importante a ese enfoque ecológico, por eso no ha habido una escuela de historiadores marxistas ecológicos ³².

Asimismo otros autores provenientes de esta corriente adolecen con frecuencia de esta visión de la problemática económica. Engels se opuso a los trabajos de Podolinsky, a través de cartas a Marx en la que niega el valor del estudio de la economía desde el punto de vista físico. Para autores como Martínez Alier, que provienen del marxismo y que intentan desarrollar una economía ecológica, la reacción de Engels es crucial, ya que se trató " de la mejor ocasión perdida en el diálogo frustrado

²⁹ **MARX, Karl** (1976). *El Capital*. Barcelona, Grijalbo, I, pp.18; Líneas fundamentales de la crítica de la economía política ("Grundrisse"). Barcelona, Crítica, Y, pp. 6-7 y 427-468. Para una interpretación marxista del problema histórico ambiental ver también: **VILAR, Pierre** (1976). "Historia marxista, historia en construcción". En: **CARDOSO, Ciro y PEREZ BRIGNOLI, Héctor** (comp). *Perspectivas de la historiografía contemporánea*. México, Sep/Setentas. Para este autor "Pensar geográficamente una historia no es...contrario al marxismo. pero sería más marxista pensar una geografía históricamente".

³⁰ **MARTINEZ ALIER, José y SCHÜLPMANN, Klaus** (1991). *La ecología...* op.cit., p.272.

³¹ **MARX, Karl** (1976). *El Capital*. Barcelona, Grijalbo, vol. III, cap.47.

³² **MARTINEZ ALIER, José y SCHLÜPMANN, Klaus** (1991). *La ecología...* op.cit., p.273.

entre marxismo y ecología" ³³. Asimismo en 1909 Lenin atacó a otro representante de los economistas heterodoxos, que postulaban un enfoque diametralmente opuesto a los clásicos, Ostwald, de manera que el tandem Podolisky-Ostwald no podía ser más negativo para la ortodoxia marxista de principios del siglo XX.

Aunque el marxismo desde su teoría, tendría que ser sin duda una corriente historiográfica de carácter interdisciplinario, no ha abarcado la "historia natural", ni la propia historia de las ciencias naturales. Marx y Engels tuvieron la oportunidad de estudiar el primer intento de marxismo ecológico, pero no la aprovecharon. A otros autores como Plejánov, Bogdánov y Bujarin les faltó esa perspectiva ecológica en sus trabajos sobre economía y sociedad, ellos tampoco consiguieron elevar a la categoría de diálogo las relaciones entre el marxismo y la ecología ³⁴.

Los marxistas posteriores podrían haber modificado la noción de "fuerzas productivas" a la luz de la crítica ecológica a la ciencia económica, pero han existido obstáculos epistemológicos (el uso de categorías de la economía política clásica) e ideológicos (la perspectiva de una transición al comunismo en dos etapas) que lo han impedido. ³⁵.

En la teoría marxista de este siglo, las referencias a la interacción entre naturaleza y sociedad son escasas. La crítica a la economía capitalista se realiza en términos de las relaciones sociales de la producción; la base material sobre las que éstas se asientan suele olvidarse. En definitiva, el interés de la economía marxista moderna por el ambiente ha sido escaso. Sobre las relaciones entre naturaleza y sociedad en distintos sistemas económicos es poco lo que se ha dicho ³⁶.

I.2.4. A modo de balance:

La economía neoclásica, al considerar la problemática ambiental, ha recurrido descriptivamente a una redefinición de la circulación económica en términos físicos (balance de materiales) o energéticos (flujo de energía), pero analítica y normativamente no saca de ello conclusiones mayores, concentrándose en el tratamiento del ambiente como un caso de externalidad. Este enfoque se centra mayoritariamente en los problemas de contaminación, tal vez no porque resulten los más importantes, sino porque son los más adecuados para ser abordados por el instrumental neoclásico.

En sus expresiones más generales, la incorporación de la dimensión ambiental en la discusión social se ha realizado por vía de reduccionismos economicistas o ecologistas que, con diferentes matices, retroceden el debate a viejas posiciones.

³³ Idem, p.275-76

³⁴ Idem.

³⁵ Idem, p.276.

³⁶ GUTMAN, Pablo (1985). "La teoría.." op. cit., p.56.

La temática ambiental es para nuestro estudio un componente imprescindible como lo es para toda historia económica regional o nacional, siempre que no la reduzcamos a una mera descripción del entorno físico, sino que orientemos nuestro interés a dilucidar los principales condicionamientos e interacciones entre la naturaleza y la sociedad.

La centralidad del proceso social de producción es un ámbito privilegiado para analizar la relación sociedad-naturaleza, no en abstracto, sino en un marco histórico específico que exija explicitar la racionalidad económica que guía las acciones de los individuos entre sí y en su articulación con el medio natural, a partir de los roles que cada uno asume en este proceso. Cuenta entonces, con una importante potencialidad al incorporar el estudio de las relaciones naturaleza-sociedad en la comprensión de las formaciones económico sociales concretas o en el estilo de desarrollo.

I.3. Historia y ecología

I.3.1. La relación historia-ecología

Los historiadores debemos tomar conciencia de la imposibilidad material de eludir las leyes de la naturaleza y abandonar la idea de que podemos remontarnos por encima de las condiciones físico-biológicas que rigen la forma de vida. La mayor parte de las leyes han sido ignoradas en el examen de las sociedades, objetivo del quehacer historiográfico. Pero hay una cuyo olvido es representativo de la disociación que han vivido las ciencias sociales respecto de la naturaleza.

La historia ecológica no es nueva, -la historiografía greco-romana ya la contemplaba- pero surgió con características modernas, a principios de la década de los setenta, cuando en los ámbitos científicos internacionales comenzó a percibirse la gravedad de la crisis ambiental y aparecieron los primeros movimientos ecologistas. Dos fueron los núcleos principales donde empezó a cultivarse este nuevo campo de estudio: Estados Unidos y Francia. En América del Norte surgió de una de las escuelas más pujantes alrededor de la obra pionera de Roderick Mash, The State of Envaironmental History, quien proponía estudiar el entorno como un tipo distinto de documento histórico, en el que los americanos habían dejado huella de sus formas particulares de organización y evolución social ³⁷. En Europa, el desarrollo temprano de la historia ecológica se debe a la Escuela francesa de los Annales y en especial a Emmanuel Le Roy Ladurie Los campesinos del Languedoc y a Fernad Braudel El Mediterráneo y el mundo mediterráneo en tiempos de Felipe II, quienes dedicaron al medio ambiente una gran capacidad explicativa en sus argumentaciones, influidos por la fuerte tradición dela geografía francesa. Preocupados por las bases ambientales en las que se asentaban las sociedades, consideraron el ambiente natural como un factor que, a lo largo del tiempo, había

³⁷ GONZALEZ de MOLINA, Manuel (1993). Historia y medio ambiente. Madrid, EUDEMA, p.6.

contribuido a modelar las formas de vida y relación de los seres humanos. Ambas escuelas se proponían también analizar cómo había cambiado su medio ambiente y con que resultados.

Desde entonces, la Historia Ecológica no ha dejado de crecer y desarrollarse, convirtiéndose incluso en una nueva manera de hacer historia y abandonando sus comienzos de un mero factor más de análisis histórico. Sin embargo, aún está en sus inicios y no existe unanimidad en torno a qué es o que debe ser la historia ecológica, tanto que han surgido muchas corrientes que, partiendo de los ambiguos orígenes historiográficos señalados, reivindican concepciones muy distintas e incluso enfrentadas.

Ante todo la historia ecológica no es una nueva especialidad historiográfica que pueda añadirse a la historia económica, agraria, etc. No debería ser tampoco un campo específico de conocimiento dominado por las ciencias naturales que aspirase a entenderlo todo desde un prisma ambiental. En realidad la historia ecológica debería existir como un extremo alternativo de comprensión de la historia, cuyo sentido y razón de ser desapareciera cuando su discurso haya sido asumido por la comunidad de historiadores. En efecto, la historia ecológica no es sino una manera de entender la evolución de los seres humanos que implica un importante cambio de enfoque. Aspira sobre todo a ecologizar la historia, a entender el pasado de los seres humanos en su entorno natural. Trata de comprender las relaciones estratégicas de los hombres entre sí y con la naturaleza, de la que dependen para su subsistencia y de la que forman parte como seres vivos.

No obstante, resulta evidente que no todos los hechos humanos pueden explicarse desde el punto de vista ambiental ni tan siquiera la propia evolución de la naturaleza, ya que la antropía ha alcanzado prácticamente todos los rincones del planeta. La Historia Ecológica no busca explicar el pasado de la humanidad a través de variables ambientales consideradas como factores determinantes de su evolución, no practica ningún tipo de imperialismo metodológico (como creen algunos historiadores). No es tampoco una variable más que haya que tomar en cuenta en la evolución de las sociedades en la medida en que se modifica la disponibilidad de los recursos naturales o las condiciones de habitabilidad de los ecosistemas humanos.

Hablar en términos de una historia ecológico- social, no es lo mismo que referirse a una interpretación determinista geográfica, ni consiste tampoco en situar la historia humana sobre un telón de fondo ecológico de “larga duración”. Puede ser que la ecología humana (relaciones entre los hombres y el medio ambiente) se modifique más lentamente que las relaciones sociales puramente humanas, pero también puede ocurrir lo contrario. Por lo tanto la ecología humana no es siempre de “longue durée”.

Una historia ecológica no es simplemente el estudio del cambio en el medio ambiente. Una historia ecológica ha de abarcar también los aspectos económicos y sociales. Así en este campo historiográfico hemos de entender por recursos no sólo los cambios climáticos de largo plazo sino

también la influencia humana sobre el ambiente natural, y las instituciones económicas y las luchas sociales que regulan y tienen por objeto el acceso a los recursos naturales.

I.3.2. Corrientes historiográficas

Han existido y existen dos corrientes historiográficas tributarias de esta concepción, aunque en sentidos bien distintos. En primer lugar, aquellos historiadores que conciben la Historia Ecológica como una historia de los recursos naturales, tratando de analizar esencialmente la evolución de la naturaleza y como el hombre ha ido respondiendo a los retos por ella planteada. Esta corriente conserva aún una concepción mecánica e instrumental del medio ambiente, al que el hombre debe dominar para satisfacer sus necesidades; la naturaleza sería una especie de hábitat pasivo compuesto por animales, plantas y minerales útiles, una especie de almacén de recursos naturales utilizables como materias primas. Desde esta perspectiva, la historia se entiende como el desarrollo de nuevas técnicas con las que disminuir los riesgos provocados por el consumo y la escasez creciente de los recursos naturales.

En un segundo lugar, aparentemente opuesto al anterior, estarían aquellos historiadores que confunden la historia de los seres humanos con una historia natural, ya sea por la creencia en la determinación físico-biológica de las sociedades, ya sea por la consideración del hombre como un animal más. La sujeción absoluta a las leyes de la ecología y de la termodinámica es el supuesto del que ambas corrientes parten. La dinámica de las sociedades difícilmente pueda explicarse en función de esas leyes de funcionamiento de la naturaleza, ello es tan absurdo como pensar que pueden explicarse sin su influencia. La historia ecológica rechaza aquellos planteamientos que pretendan poner en el centro del análisis histórico los dogmas de la sociobiología, analizando las relaciones humanas como si de ecosistemas humanos se tratara, con dinámicas y comportamientos teorizados a partir del estudio de las otras especies animales. La ecología por sí sola no puede dar cuenta de todas las modalidades de relación entre las sociedades y la naturaleza, puede constituirse un elemento clave del análisis historiográfico pero a condición de que no pretenda sustituirlo totalmente.

Lo mismo podría decirse de aquella corriente que analiza la historia únicamente en términos de flujos de energía. Para esta corriente la historia no es más que un reflejo de la segunda ley de la termodinámica. Con cada acontecimiento cierta cantidad de energía queda disipada para siempre de tal manera que en cada fase de la historia las reservas de energía disponible en el mundo se han disipado hasta niveles cada vez más bajos, aumentando el desorden total del universo. Por ello, en cada una de estas fases, los seres humanos han tenido que crear tecnologías cada vez más complejas y nuevas instituciones sociales y económicas para mantener un nivel moderado de existencia humana. Pero aunque la ley de entropía funciona a escala del hombre, lo que establece son límites a su acción y depende de él el que la entropía, en sus intercambios con la naturaleza, sea mayor o menor, es decir, establece límites a los recursos naturales, a la materia y a las energías disponibles en cada fase

concreta de nuestra historia. Por lo tanto constituye un contrasentido sostener que las relaciones sociales se mueven por condicionamientos físicos, sustituyendo la evolución social o haciéndola depender principalmente de la evolución física o natural; la ley de entropía impone límites materiales a los fenómenos sociales, pero no los gobierna ³⁸.

Otras corrientes han caído igualmente en la tentación de entender la historia de las sociedades como el despliegue de las estrategias de adaptación de las poblaciones humanas a las condiciones físico-biológicas de su ambiente. En este caso el enfoque ecológico ha servido para analizar las relaciones entre sociedad y naturaleza a partir de la racionalidad económica de las diferentes formas de organización social, concebidas como respuestas adaptativas a los condicionamientos de sus respectivos ecosistemas. Aquí pueden encuadrarse aquellas corrientes historiográficas que parten de la ecología cultural de Steward, de la ecología neofuncionalista de Vayda y Rappaport o del materialismo cultural de Marvin Harris. Sin embargo, estos enfoques olvidan las condiciones históricas y sociales específicas que influyen y/o determinan la organización productiva y el comportamiento cultural propio de cada sociedad y sus efectos sobre la naturaleza. ³⁹.

En definitiva, todas estas corrientes son en mayor o menor medida tributarias de una suerte de reduccionismo ecologista del que tiende a separarse claramente la Historia Ecológica. Al considerar a los individuos y a las sociedades como poblaciones biológicas sometidas a la dinámica de los ecosistemas naturales, se termina explicando las prácticas sociales a través de sus determinaciones genéticas o, más frecuentemente, de su capacidad de adaptación funcional al medio. Este es el resultado de considerar la Ecología como la madre de todas las ciencias", en la que se integran los diferentes procesos materiales, como subsistemas de un ecosistema global. Sin embargo, reiteramos que las prácticas sociales no son reductibles a un mero análisis ecológico, sus factores explicativos son lo suficientemente amplios, diversos y complejos como para someterlos a este tipo de análisis simplificador. La Historia Ecológica sigue tratando del pasado de los seres humanos, de sus relaciones sociales y prácticas productivas, de sus reglas de organización cultural, de las formas de poder político e ideológico; pero también de las repercusiones que tiene sobre los recursos naturales y el medio ambiente y de las limitaciones que éste le impone a su desarrollo y transformación. Sociedad y naturaleza coevolucionan, inseparablemente unidas, a lo largo de la historia.

Por ello la Historia Ecológica debe ser ante todo, un campo donde confluyan las ciencias sociales y naturales, con una vocación interdisciplinaria. El historiador debe familiarizarse con las teorías, las categorías y los métodos de ambas ciencias, partiendo de un enfoque holístico y sistémico. Ello implica poner el acento no sobre "hechos" históricos ya dados que solo hay que exhumar y las causas que los originaron, como sugiere la práctica historiográfica de orientación mecanicista y neopositivista, sino sobre las relaciones entre los distintos componentes de la realidad histórica que la

³⁸ Idem, p.10.

³⁹ Idem, p.10.

explican y le dan sentido. Los propios avances de la ciencia han superado “la virtualidad cognitiva del paradigma newtoniano” que creía posible el estudio parcelado de fenómenos específicos, desconectados de su universo de relaciones, para después conectarlos con otros en una especie de relación causal pura. En nuestro mundo, todos los fenómenos están conectados mediante una amplia y compleja red de relaciones mutuas que los convierten en interdependientes en el seno de un proceso dinámico de evolución constante⁴⁰.

1.3.3. La relación naturaleza y sociedad en la Historia Ecológica.

Para una adecuada comprensión de su complejo objeto de estudio, la Historia Ecológica parte de tres supuestos básicos sobre las interrelaciones entre naturaleza y sociedad:

a) el primero se refiere a la dinámica evolutiva de los ecosistemas y, por lo tanto, a los distintos tiempos históricos que deben tomarse necesariamente en cuenta. Esta cuestión puede apreciarse con más nitidez si comparamos la duración de los grandes procesos físico-biológicos con los procesos sociales, ya sea en lo que atañe a los recursos naturales como trozos de naturaleza socialmente apropiados, ya sea por la influencia que las variaciones en el medio tienen en la conformación de límites ecológicos al desarrollo de tales sociedades, ya sea en lo referente a las perturbaciones que los cambios antrópicos generan en la dinámica de los ecosistemas.

El análisis del consumo de recursos naturales sólo tiene sentido si se tienen en cuenta el tiempo que la naturaleza ha invertido en su creación, es decir su "tiempo de producción". Los ciclos de regeneración y reproducción de materiales y energía, la capacidad productiva de los ecosistemas, se determina a largo plazo para la perspectiva humana, siempre en presencia de ciertas condiciones de estabilidad. Por otro lado, los grandes ciclos físico-biológicos establecen limitaciones o condicionamientos a veces muy estrictos al desenvolvimiento de las sociedades; el ejemplo más característico es el del clima y de sus fluctuaciones.

La dinámica de los ecosistemas es también diferente a la de los sistemas sociales, pero a lo largo de la historia se ha visto perturbada de manera progresiva por el creciente poder antrópico de los seres humanos. El hombre interfiere en los ecosistemas propiciando cambios bruscos, en cortos espacios de tiempo en comparación con las tendencias evolutivas conformadas a lo largo de muchísimos años.

b) El segundo punto básico del que parte la historia ecológica se refiere a: las distintas modalidades de organización productiva de las sociedades humanas que han traído consigo un trato específico de la naturaleza. En otros términos, no todas las formas históricas de organización productiva han sido y son ecológicamente sostenibles, de hecho algunas permanecieron durante muchos siglos y otras

⁴⁰ Idem, p.14.

fracasaron en su proceso de adaptación a los límites impuestos por los ecosistemas, si bien todas han manifestado problemas de adaptación más o menos significativos.

En efecto, el objetivo fundamental de las relaciones establecidas entre los seres humanos dentro de las diversas sociedades a lo largo de la historia ha sido básicamente la satisfacción de sus necesidades materiales; para ello han necesitado usar los recursos que la naturaleza proporcionaba, transformándolos en bienes útiles mediante la implementación de prácticas productivas. En términos ecológicos se podría decir que tales prácticas productivas han implicado la manipulación de los ecosistemas naturales para la producción de bienes con un valor de uso histórico y culturalmente dado, mediante el consumo de una cantidad determinada de energía y materiales y el empleo de un saber e instrumentos de producción adecuados. Todo proceso productivo ha traído consigo, pues, la apropiación de uno o varios ecosistemas, artificializando su estructura y su funcionamiento, tal el caso que nos ocupa: la producción agrícola en región pampeana durante el período 1890-1950.

Pero como se señaló con anterioridad, no todas las sociedades han tenido la misma relación con la naturaleza a la hora de implementar tales prácticas productivas. Unas se diferencian de las otras en el carácter que en su seno imprime la división del trabajo sobre la ordenación de tales prácticas y en las características de los instrumentos de trabajo y de los saberes empleados en ellas. La diferencia se encuentra en las distintas relaciones de producción, es decir, en las distintas modalidades de control o dominio que los individuos han ejercido sobre los ecosistemas. Cuanto mayor ha sido y es la presión sobre ellos, mayor ha sido la necesidad de subsidios energéticos y materiales para asegurar su mantenimiento y viceversa. En efecto, en cada sistema de producción se establecen determinadas relaciones de apropiación y manejo de los recursos que determinan la clase y la velocidad de su consumo, es decir que sean renovables o no o que puedan reproducirse o no en el mismo proceso productivo. Dicho en otros términos, en cada tipo de sociedad los individuos han establecido una relación específica con el medio más o menos entrópica que puede ser valorada en términos de "eficiencia ecológica". Con este concepto se intenta medir la capacidad de un sistema de producción - en última instancia un conjunto estructurado de relaciones sociales- para producir la máxima cantidad de bienes con el menor costo energético y de materiales y con la mayor capacidad de perdurar en el tiempo sin trastocar el equilibrio de los ecosistemas⁴¹.

Cada modo histórico de producción, cada sistema económico y social, ha combinado de manera específica el trabajo humano, los saberes, los recursos naturales y los medios de producción con el fin de producir (transformando y a la vez consumiendo recursos naturales), distribuir y reproducir los bienes necesarios en cada momento histórico para la vida. Es por ello que el objetivo esencial de la Historia Ecológica se centra en el conocimiento de la lógica económica, de las normas éticas y culturales propias de cada forma histórica de producción, ya que al influir en las prácticas de los agentes sociales en relación al medio, determinan el menor o el mayor grado de sostenibilidad de

⁴¹ Idem

la producción. Dicho en otros términos: cada formación social de producción, entendida en su doble vertiente de explotación del trabajo humano y de la naturaleza, marca los límites históricamente precisos a la eficiencia en el manejo de los ecosistemas.

c) Finalmente el tercer supuesto básico del que parte la Historia Ecológica, se refiere a las ideas y percepciones que orientaron las relaciones de los seres humanos con la naturaleza en cada momento de su evolución. A lo largo de la historia, los seres humanos han construido marcos de referencia ideológicos o simbólicos para organizar las distintas actividades de la vida y darles cierta continuidad, que han conformado una visión del mundo, no solo social, sino también material. La visión que tenemos del mundo es ante todo una construcción social que refleja de manera más o menos deformada la organización de la sociedad; la concepción que tenemos de la naturaleza es una creación de nuestra mente y por lo tanto histórica. Evidentemente no todas las visiones culturales sobre el papel de la naturaleza, generadas por las distintas sociedades o por los distintos grupos de cada una de ellas, han favorecido el mismo tipo de relación de los seres humanos con el ambiente natural.

I.4. Estado de la cuestión

Los enfoques sobre el espacio, el clima y los recursos naturales variaron desde el siglo XVIII. Hasta entonces la historiografía europea prestó una atención preferente a dos cuestiones: el dominio del hombre sobre la naturaleza (con la idea de que su acción sobre ella era siempre para “mejorarla”) y la influencia del medio sobre la cultura. Que la acción del ser humano sobre el medio pudiese tener efectos nefastos era algo que ya empezaron a advertir los hombres de ciencia del siglo XVIII, observando las consecuencias de las roturaciones abusivas, pero ello no sirvió para evitar las fatales consecuencias que para la Europa mediterránea del siglo XIX tuvieron la deforestación y sobre todo, la roturación abusiva de montes y pastos, como consecuencia de la aplicación mecánica de modelos de cultivos pensados para otras condiciones naturales. En cuanto a la ecología propiamente dicha, su nacimiento suele fecharse a fines del siglo XIX, aunque en verdad es que su definición precisa sigue siendo objeto de discusión hasta hoy⁴².

En el conjunto de los importantes esfuerzos que los historiadores, economistas y otros estudiosos de las ciencias sociales realizaron para comprender las principales características de la agricultura argentina, y pampeana en particular, el tema que es objeto central de este proyecto, Ecología, capitalismo y desarrollo agrario en región pampeana no ha sido suficientemente analizado, hallándose escasos trabajos de investigación histórica que se detengan a estudiar el problema de la relación entre el desarrollo agrario capitalista y la cuestión ecológica, problema de innegable importancia para la historia agraria nacional.

⁴² MARTINEZ ALIER, José (1984). El ecologismo y la economía. Barcelona, s. XXI, p.62 La bibliografía enunciada entre paréntesis se cita en la bibliografía final.

Es entonces que la cuestión rural pampeana puede estudiarse a partir de los tradicionales trabajos sobre el régimen de propiedad de la tierra (Cárcano, 1972 y Oddone, 1930), la orientación económica de la agricultura (Tenenbaum, 1946), y el régimen agrario (Giberti, 1964 y Craviotto, 1964). Varios estudios han sido los que se han ocupado de la evolución agrícola del país y de la política agraria de los gobiernos nacionales (Bejarano, 1965 y 1969; Ras, 1973; Córtes Conde, 1965 y 1979; Gallo, 1964; Solberg 1975, Arcondo, 1981, Scobie 1969, y Girbal, 1980).

Dentro de los estudios que contribuyeron a la construcción de nuestro marco de referencia, estudiando temas concretos de la región cerealera en el período de la expansión agropecuaria (1870-1910), encontramos un neto predominio de la temática socio-rural de la zona triguera, que incluye las políticas gubernamentales y el desarrollo de la producción (Scobie, 1968; Solberg, 1975) o aquéllos que trazan una explicación sobre el período, vinculándolo con las exportaciones cerealeras (Cortés Conde, 1969, 1977; Girbal, 1982). También existen trabajos que privilegian la importancia del ciclo económico internacional (Fodor y O'Connel, 1973; O'Connel, 1986); o bien los que se refieren a temáticas agrarias específicas (Balan, 1978; Slutzkzy, 1968; Girbal, 1977, 1982, 1987, 1990, y 1991; Halperín Donghi, 1984 y Miguez 1985). Puede advertirse la existencia de estudios que enfocan el problema desde la sociología agraria (Pucciarelli, 1985, Delich, 1972; Murmis, 1978; Balsa, 1995).

Para el período posterior, a partir del fin de la expansión horizontal agraria y cuando se acentúa el deterioro de los precios internacionales agrícolas (1910-1945), encontramos abundante material bibliográfico de interés. Al respecto están los trabajos que analizan la situación agrícola como expresión del malestar social en el medio rural en dicho período (Solberg, 1975 y 1987; Arcondo, 1980); estudios de tipo institucional con respecto a un grupo particular y su inserción en la política agroexportadora (Bonaudo y Godoy 1985; Adelman, 1989); sobre la política agraria (Lattuada, 1986; Tecuanhuey Sandoval, 1988, Zarrilli, 1993, 1996). Son también muy importantes los trabajos que analizan el período de los gobiernos radicales, durante los cuales se desarrolló una parte importante de la crisis agrícola: en cuanto a la explicación y análisis de su contenido político-social (Rock, 1977); al estudio sobre la estructura general económica-política-social y su relación con el aparato estatal (Kaplan, 1969); sobre la política económica de los gobiernos de la U.C.R. (Díaz Alejandro, 1975); junto a los estudios sobre la relación entre los gobiernos radicales, los diferentes grupos de poder y sus relaciones agro-institucionales (Girbal, 1989; Lázaro, 1991). Sobre la cuestión agraria y la relación entre terratenientes y chacareros (Pagani y Perego, 1988); políticas de tierras en este período (Girbal, 1989); conflictos laborales en el campo (Mascali, 1986); los cambios tecnológicos (Obschatko y Piñeiro, 1986; Reza, 1974, Gutierrez, 1988); trabajos sobre un tema clave para nuestra investigación, como lo es el crédito agrícola en sus dos variantes, por el sistema institucional y el no institucional, a través de compañías comerciales (Tulchin, 1978; Adelman, 1989; Girbal, 1993); las explicaciones que ponen el acento en la comercialización de los cereales en la región pampeana (Perez Brignoli, 1985; Gutierrez, 1991) y las transformaciones productivas y sociales de la agricultura pampeana en una visión de conjunto (Barsky y

otros, 1988; Bonaudo y Pucciarelli, 1993). Las políticas específicas del área durante el período peronista fueron fuente de una intensa polémica (Martínez de Hoz, 1967; Di Tella y Zymelman, 1973, Díaz Alejandro, 1975; Forni y Tort, 1984; Lattuada, 1986; Novick, 1986; Llovet, 1988, Malgesini, 1986).

Análisis más generales y aún de tipo comparativo con áreas del mundo que han vivido procesos similares (Fogarty y Gallo, 1979; Solberg, 1987; Díaz Alejandro, 1970; Flichman, 1976; Adelman) y sobre la eficiencia del sistema (Flichman, 1977 y 1978) también merecieron la atención de los estudiosos de los problemas agroeconómicos.

Otras investigaciones abordaron estudios de largo plazo, con una perspectiva más amplia (Di Tella y Zymelman, 1972; Bagú, 1961; Díaz Alejandro, 1975; Ferrer, 1963; Cortés Conde y Gallo, 1967; Rofman, 1981; Vazquez Presedo, 1978; Comblit, Gallo y O'Connell, 1962), pero sólo trabajaron la temática rural de manera tangencial, sin análisis específicos sobre la política agrícola, el rol del Estado y/o la situación de la agricultura nacional, aunque son de suma utilidad para la explicación de problemas generales.

En cuanto a los estudios de carácter histórico -centrados alrededor de la temática de las relaciones recíprocas entre la sociedad y el medio natural- han sido enfocados hasta ahora desde diversos puntos de vista. Pero en general los abordajes científicos referidos al tema, tienen un perfil específico en que generalmente se relaciona el desarrollo económico con la ecología, con escasas y tangenciales menciones al contexto histórico. Desde nuestra perspectiva, los estudios históricos sobre la problemática agraria en nuestro país, han omitido -salvo excepciones- referencias y estudios específicos a la relación planteada entre el proceso histórico de conformación de la región, el desarrollo agropecuario y el medio natural.

Sobre el avance de la ecología como ciencia hay una amplia bibliografía disponible, que trata de enmarcar el desarrollo teórico y concreto de este campo científico. En ese sentido el decenio de 1970 ha presenciado la formulación de nuevos enfoques para el tratamiento de los recursos humanos, los ecosistemas, la energía, la contaminación, la ciencia y la tecnología, llegando incluso a postular un nuevo tipo de desarrollo "el ecodesarrollo" inspirado en la ecología (Sachs, 1973; Dreux, 1974; Rabinovich y Halffeter, 1979). Con respecto al movimiento ecologista-ambientalista, sus postulados y críticas, son variados los planteos académicos al respecto (Marx, 1970; Hawley, 1973; Jahoda, 1973; Dubos, 1973; Simonnet, 1979).

Desde una perspectiva económica, que nos interesa fundamentalmente por los aportes metodológicos que pueden aportar a nuestro estudio, la relación con la ecología ha sido estudiada con especial énfasis en favor de la conservación de la naturaleza, desde un punto de vista económico, entrando la economía y la ecología en una "provechosa síntesis (Pearce, 1985). La relación entre el desarrollo capitalista, los movimientos sociales y la degradación ambiental son también temas abordados por los especialistas (Gutman, 1985; Perez-Agote, 1989). Aunque estemos lejos de satisfacer el vínculo deseado entre las ciencias naturales y las sociales (Odum, 1978). También importan los trabajos que

apuntan a la creación de un nuevo sistema económico eficiente, con un análisis previo de la relación entre economía y ecología que nos es de utilidad en el estudio de los problemas históricos (Bermejo, R. 1994).

Los estilos de desarrollo y las perspectivas del medio ambiente, también han sido objeto frecuente de interés por parte de los investigadores. En algunos casos el acento se pone en los efectos del crecimiento demográfico (Ehrlich, 1972); en otros se le atribuyen los problemas del medio ambiente al crecimiento económico (Mishan, 1969) y aún en otros a la tecnología (Commoner, 1971).

El origen de un pensamiento ecológico alternativo en la historia del pensamiento económico, visto además como una rama del tronco común, implicando una revisión crítica de la teoría económica establecida y de sus aplicaciones en los más variados campos constituye la preocupación de algunos importantes estudios económicos. (Martínez Alier y Schüpmann, 1991); en la misma línea otros autores (Naredo y Parra, 1993) analizan desde los diversos artículos compilados en su libro la gestión concerniente a la utilización racional de los recursos y la configuración de una disciplina que vincule ecología.

Desde una postura marxista crítica del discurso de la globalización y del desarrollo sostenible (Leff, E., 1994a) analiza las raíces de la crisis ambiental, -crisis de la razón instrumental y de la racionalidad económica dominantes- elaborando desde una perspectiva de diálogo entre la economía y la ecología, un nuevo paradigma productivo, una economía política del ambiente, pretendiendo un análisis crítico sobre la problemática social latinoamericana, con el objetivo de la creación de una nueva racionalidad social.

También nos interesa por sus aportes metodológicos y temáticos la formulación de los conceptos básicos de la llamada ecología social, intentando integrar nuevos aportes con aquellos desarrollados en otros campos, con una introducción de métodos, técnicas y herramientas que se emplean en su praxis (Gudynas y Evia, 1991). En ese sentido y desde la perspectiva interdisciplinaria de la ecología humana, se trata de indagar los distintos aspectos de la relación humano-ambiental (Leff, 1994b; Zeballos de Sisto, 1992).

La importancia creciente de los problemas ambientales en el desarrollo de América Latina- es decir los aspectos concernientes a los recursos naturales, los asentamientos humanos, el ordenamiento territorial, fueron la base para importantes trabajos de (O. Sunkel y N. Gligo, 1980), centrándose la atención en el crecimiento económico de los países del área y los modelos de explotación de los recursos naturales, comprenden aspectos conceptuales básicos en la relación desarrollo y entorno natural y penetra en el campo específico del desarrollo agropecuario. En esa línea, también se analizaron las consecuencias de la explotación económica, la degradación de los recursos naturales renovables y las relaciones de dependencia con que se sometió al sub-continente (Olivier, 1988).

El desarrollo rural y su relación con el medio ambiente es también un espacio de análisis de fundamental importancia en nuestro estudio. En ese ámbito, la producción rural latinoamericana es

estudiada como un proceso de interacción entre sociedad y naturaleza en la que confluyen características económicas, sociales y ecológicas que requieren una interpretación interdisciplinaria (Gutman, 1988). En esa línea también se desarrollaron interesantes trabajos (desde nuestra perspectiva tienen un importante aporte metodológico) sobre las posibilidades del desarrollo sustentable en nuestro país, visto como una necesidad apremiante, en un intento de análisis de las interacciones entre el proceso de desarrollo socioeconómico y el medio ambiente rural y urbano en la Argentina (Di Pace, 1992). A su vez temas vinculados al desarrollo agrario pampeano, han sido elaborados con variadas perspectivas, entre ellas las vinculadas a la cuestión ambiental (Barsky y otros, 1988).

Las relaciones que se determinan, en una zona de expansión de la agricultura, entre el ambiente natural, los cambios productivos y los cambios en la sociedad y su forma de organizar el espacio, como así también el análisis de los conflictos suscitados, tomando como ejemplo el sur de Salta- (León, Prudkin y Reboratti, 1985) puede resultar de utilidad en el planteo de los cambios ecológicos. A su vez sirven como análisis desde la perspectiva ambiental los estudios que tratan sobre el deterioro ambiental de la región en estudio (Duran, 1981 y 1987; Prego y otros, 1988; González, 1989; Gainard, 1989; Wittelsbürger, 1991; Suriano y Ferpozzi, 1992 y 1993)

En el terreno específico de la historia, nos encontramos con una doble dificultad: la producción argentina es aún prácticamente inexistente y la traducción de las obras al castellano mínima. Con respecto a una historia socioeconómica y su relación con el medio ambiente encontramos trabajos que tienen que ver con diferentes períodos y espacios al tratado en este trabajo, pero que son importantes aportes desde su perspectiva original a la historia agraria. Desde el ámbito internacional, tenemos las corrientes políticas e ideológicas del "ecologismo", los trabajos especialmente el referido al imperialismo ecológico (Crosby, 1972) y otros dedicados al estudio de esta problemática en el mundo colonial (Garavaglia, 1989 y 1995).

Para la historia americana colonial existen obras que vinculan el desarrollo histórico y su relación con el medio natural, específicamente referidos al sector rural indígena en mesoamérica y el área andina (Garavaglia, 1995; Martínez Alier, 1990 y 1993; Murra, 1975; Borgstron, 1972; Brack Egg, 1988; Flores Galindo, 1988; Grillo, 1985; Toledo, 1988)

Tenemos también disponibles importantes contribuciones en castellano, como por ejemplo la debida a uno de los primeros intelectuales españoles preocupado por estos temas (Martínez Alier, 1990) referida a la necesidad de interpretar de manera ecologista muchos de los movimientos sociales del pasado, y la otra, que trata del impacto ecológico producido por la colonización europea de América y otros territorios del planeta (Crosby, 1989), este último trabajo -con la influencia de las corrientes políticas e ideológicas del "ecologismo"- donde se analizan algunas de las nefastas consecuencias para el medio ambiente en los diversos continentes de los efectos de la expansión europea.

Existen a su vez diversos trabajos que resultan básicos en la temática planteada, sobre las consecuencias de la expansión de la agricultura comercial (Cronon, W. 1983; White L, 1967; Blaikie, P y Brookfield H., 1987).

Por otra parte, existe una vía diferente para aproximarnos al tema (sin que esto signifique una contradicción con la otra vertiente explicada precedentemente, sino que por el contrario son mutuamente complementarias), este camino ha sido trabajado por varios autores y podemos reconocer corrientes de conocimiento con la que se relaciona directamente: la gran tradición europea de estudios rurales que siempre se preocupó más o menos detenidamente, por las relaciones entre los hombres y el medio, a través de los aportes de la geografía histórica tradicional y de la geografía humana francesa, destacando aquí a los más conocidos representantes de la misma (Bloch, M. 1952; Dion, R.. 1959; Braudel, y Le Roy- Lauderie, E. 1973). Junto a esta corriente hallamos a los autores que, no habiendo sido historiadores de formación, han estado profundamente preocupados por el estudio de la evolución histórica del medio ambiente, desde obras específicas o desde la introducción a obras generales de historia agraria, en este caso particular, francesa (Bertrand, G. 1975, 1978; Hoffman, 1990; Ratzel, 1990; Guilaine, 1991; Corvol, 1987; de Vries, 1981).

En cuanto a estudios que abarquen la problemática histórico-ecológica desde una perspectiva teórica, o al menos metodológica, encontramos trabajos específicos que abordan el tema desde una propuesta de interpretación sobre los orígenes de la crisis ambiental, que hacen hincapié en factores sociales, concretamente en la manera específica de relacionarse los seres humanos con la naturaleza, propia del sistema capitalista (González Molina, M. 1993).

Sobre la relación entre el proceso histórico, los problemas ecológicos y la expansión agropecuaria pampeana -tema central de nuestro trabajo de investigación- no encontramos trabajos específicos referidos al tema. Una primera aproximación al tema, con un enfoque general histórico ecológico, pero referido a todo el país y en un marco temporal muy amplio (Brailovsky, 1991 y Brailovsky y Foguelman, 1992).

De esta manera es fundamental para este enfoque la necesidad de no reducir el estudio del medio a una serie de problemas que deben ser considerados únicamente desde la perspectiva científico-natural y de la tecnología de uso. Es necesario que introduzcamos en el análisis elementos "sociales" sin los cuales toda explicación de lo ocurrido será insuficiente. Al lado del estudio de la naturaleza y el hombre es necesario introducir el de las relaciones que los hombres establecen entre sí como consecuencia de la participación en este proceso, incluyendo en ellas los saberes y la tecnología que los hombres han ido acumulando en sus complejas relaciones con la naturaleza. Nuestra función no es estudiar el suelo, el clima o la vegetación -para lo que no estamos adecuadamente preparados- sino la de mejorar y enriquecer nuestros conocimientos de la relación entre los hombres, entre las diversas sociedades humanas y el medio en que viven y trabajan.

Nuestro estudio tiene como objetivo, pues, plantear una nueva variante interpretativa en la historiografía vinculada con la cuestión histórico-rural, al abordar la tarea desde una perspectiva capaz de tener en cuenta como factores básicos, la relación entre el desarrollo agrario pampeano, las empresas capitalistas que lo sustentaron y las transformaciones ecológicas ocurridas en el período propuesto.

II.2. Un ejemplo de tipología rural

La idea general de la que partimos -en virtud de los conceptos y relaciones ya explicitados- es que las interacciones entre productores rurales y ambiente natural no son fortuitas, ellas responden a una compleja trama de causalidades naturales y sociales. Inmediatamente surge la inquietud por reconocer si esta “trama de causalidades” puede ser ordenada de alguna forma por el análisis, si da lugar a una serie de regularidades.

Damos por aceptado que la ecología considera al ambiente natural como un sistema, donde diversos subconjuntos y elementos cumplen funciones específicas e interactúan directa o indirectamente con el resto de los elementos del sistema. En nuestro caso el espacio natural no es un todo indiferenciado. En el mismo ámbito encontramos repetidamente un mosaico de diferentes productores rurales, con tecnologías, recursos, y producción diversa. No transforman simplemente la escala y los cambios observados no son simplemente adjudicables a discontinuidades. Las diferencias en resumen no son meramente cuantitativas sino también cualitativas, ellas resultan de la presencia de diferentes grupos y clases impulsados por racionalidades específicas. Al estudiar la interacción entre naturaleza y sociedad, tarea de por sí compleja y en sus inicios, aún aceptando la heterogeneidad del sistema social se suele limitar el estudio a la relación de cada grupo con el medio, sin tomar debida cuenta de las interacciones sociales.

Partiendo de estos comentarios, una caracterización de los productores rurales (en este caso de la región pampeana), destinada al estudio de su comportamiento en relación al medio ambiente, requerirá: definir conceptualmente cuáles son los principales grupos y como se los reconoce en la necesidad. Por lo tanto los rasgos que nos interesará retener, serán la creciente penetración de formas capitalistas en la producción rural, y la importancia también creciente de la internacionalización de la agricultura. Estas cuestiones se dan además en medio de una marcada heterogeneidad de los actores rurales, tanto en términos de su acceso a los recursos como de su ubicación relativa en los procesos de producción rural.

Podemos tomar como modelo la tipología planteada por Gutman (1989), basada en la relación de los actores sociales con los niveles de productividad, vinculación con el mercado y fuerza de trabajo, con un primer criterio básico dado por el peso del trabajo asalariado, y con una segunda delimitación establecida a partir de la extensión de tierra disponible y la cuantía del capital. En la caracterización de cada grupo se hace referencia al tipo de productos, al tipo de tecnología, escala de producción, insumos utilizados y relación entre insumos y productos, tanto a nivel nacional como regional.¹⁰

- La propiedad especulativa.
- La gran empresa extrarural extranjera.
- La gran empresa extrarural nacional.

¹⁰ GUTMAN, Pablo. Desarrollo rural y medio ambiente en América Latina. Bs As, CEAL/CEUR, 1998, p. 68

- La gran explotación de base rural.
- La empresa rural.
- El pequeño productor no campesino.
- El productor campesino.

Esta tipología debe ser utilizada mediante subdivisiones y calificaciones de acuerdo a las necesidades del caso. También puede ser simplificada, por la inexistencia en casos concretos de uno o varios de los grandes tipos señalados; además en el análisis concreto puede ser necesario incorporar otros actores que sin ser productores rurales, son de importancia para entender el comportamiento de éstos en una situación dada (Estado, comerciantes, agro-industria). Pero esta tipología responde a una necesidad importante, ya que puede interpretarse en función de la relación que cada grupo mantiene con el capital (propio o social) y simultáneamente responde a una interpretación en términos de la vinculación de cada productor con el ambiente natural.

Mientras que las relaciones de cada tipo con el capital social son más conocidas, vale la pena analizar su contrapartida, las vinculaciones con el ambiente rural. Podemos ver así que, en el caso del arrendatario y los colonos de zonas marginales dentro de la región pampeana (por ejemplo en el sector occidental de la misma) dicha vinculación descansa mayoritariamente en la productividad natural del ecosistema, estos productores se movilizaban cuando decaía la fertilidad natural. Por otra parte, el trabajo de otros productores (por ejemplo los colonos de Santa Fe o los arrendatarios de las zonas más ricas), pesa en mayor medida la administración de la capacidad de trabajo de la unidad familiar. También aquí, como en todos los otros casos, las características naturales del ambiente jugarán un rol importante. El pequeño productor, introduce ya el interés por un margen de ganancias. Podemos suponer que ésta será una ganancia inferior a la media del sector debido a la debilidad de estos productores. Pasamos entonces de una dependencia en la productividad natural, a una dependencia en la administración de la capacidad de trabajo de la unidad, hasta una dependencia en el margen de ganancia que le permite realizar una situación concreta (donde ya intervienen mercados, grados de control, etc.). En los grupos siguientes la modalidad de acción refleja el dominio en la búsqueda de la tasa de ganancia media del sector para la empresa capitalista rural o la tasa monopólica, en el caso de la gran empresa de base rural ¹¹.

Hasta aquí nos vamos alejando del medio natural como determinante principal de las acciones del productor. Pero la oferta potencial de este medio natural sigue siendo básica para la interacción sociedad-naturaleza en el proceso de producción rural para cualquiera de estos grupos.

En los términos planteados hasta aquí, la operatividad de una tipología como la propuesta es muy limitada. ¿cómo sabremos cuando un productor forma parte de uno u otro grupo?, ¿que criterios utilizaremos para subdividir grupos que nos parezcan muy amplios?, ¿la adscripción de un productor rural a uno u otro grupo depende de un sólo rasgo o de una suma de ellos?, ¿cuál es la relación entre

¹¹ Idem, p.54

uno y otro grupo?. Estas preguntas surgen apenas se intenta cualquier tipo de aproximación tipológica en un interpretación de la realidad responde a los tres fines que explícita o implícitamente se asume que una tipología debe satisfacer. Ellos son: delimitar, reconocer los diferentes subconjuntos dentro de un conjunto (en nuestro caso el conjunto de productores rurales); caracterizar, describir, calificar los atributos de cada subconjunto; relacionar, ayudar a explicar las relaciones entre los subconjuntos y entre ellos y otros conjuntos.

Algunos criterios observables, que permitirían reconocer a los actores en el terreno pueden ser los siguientes. Se presentan un conjunto de los mismos que ubican al productor rural en relación con los recursos, los medios de producción y los productos, tanto en la esfera de la producción misma, como en la circulación.

1. Forma de vinculación con la tierra.

1.1. Apropiación libre.

1.2. Apropiación en propiedad.

1.3. Apropiación subordinada (producción sobre tierras ajenas que supone un costo para el ocupante).

2. Forma de vinculación con la fuerza de trabajo extrafamiliar (asalariada o no).

2.1. Ausencia.

2.2. Presencia accesoria.

2.3. Presencia principal.

3. Formas de vinculación con el producto.

3.1. Producción para subsistencia directa.

3.2. Producción simple de mercancías.

3.3. Reproducción ampliada de mercancías (para la acumulación de capital)

4. Mercados de destino.

4.1. Local/regional.

4.2. Nacional.

4.3. Internacional.

5. Disponibilidad de suelos en explotación.

5.1. Minifundio

5.2. Explotaciones medias.

5.3. Explotaciones grandes.

6. Intensidad de uso del suelo.

6.1. Exploración intensiva de suelos.

6.2. Explotación semintensiva de los suelos

6.3. Explotación extensiva de los suelos

7. Tecnología utilizada

7.a. Origen de la tecnología

7.a.1. Tradicional o local autóctona.

7.a.2. Importada o implantada, difundida.

7.a.3. Importada o implantada, poco difundida.

7.b. Tecnología y energía.

7.b.1. Blanda, de poco subsidio energético.

7.b.2. Dura de alto subsidio energético.

8. Disponibilidad de capital.

8.1. Sin disponibilidad de capital, sólo instrumentos de trabajo.

8.2. Disponibilidad esporádica, o acceso a dinero.

8.3. Disponibilidad permanente, o importante de capital.

8.4. Capital extra-rural

CAPITULO II.

EL DESARROLLO AGRARIO PAMPEANO Y LA TRANSFORMACION DEL ESPACIO RURAL (1890-1930)

II.1. Espacio, región e integración regional en la Argentina Moderna

La apropiación racional del espacio es una de las acciones que definieron al hombre como ser histórico. Ello implicó la transformación del espacio natural mediante un proceso de apropiación y dominio sistemático, poniéndolo a su servicio. Bajo este proceso se produce la adaptación progresiva a la producción de bienes. El hombre inició así el camino de transformación del espacio geográfico, incidiendo y adaptando el ciclo "natural" hasta ese momento existente, y convirtiéndolo en un espacio productivo a su servicio.

En la medida en que los hombres son los agentes vivos de esa transformación de la naturaleza y creadores de valor a través de su trabajo, será necesario relacionarlos y ligarlos a ella, haciéndolos espacio, en un proceso social de producción que cree el valor adecuado para la reproducción de la comunidad y el plusvalor que permita el mantenimiento de las relaciones de poder. El espacio sin los hombres no es, socialmente considerado, nada. Los hombres sin espacio estarían faltos de la base y del medio sobre los que proyectar su fuerza de trabajo y, por tanto, incapaces de crear valor y reproducirse. Se trata de una relación dialéctica inseparable. La riqueza es riqueza en la medida en que el hombre, a través del trabajo transforma la naturaleza en valor. Para la instauración de cualquier forma de apropiación debe seguirse un proceso de legitimación de esa forma de apropiación, abriéndose la posibilidad de un proceso de expansión de la apropiación. De ellos derivará una doble cesión de consecuencias, tanto sociales como espaciales, con repercusiones estructurales sobre el territorio.¹

En este proceso de apropiación del espacio la definición del concepto de región es complejo y ambiguo. Desde el punto de vista de un proceso histórico determinado, tomó forma en el último cuarto de siglo, tras arduas discusiones que significaron un cambio profundo en el concepto y sobre todo en la metodología de análisis regional, especialmente desde el ámbito de la geografía. El paradigma clásico que tenía a la región como centro de sus preocupaciones lo llevó a la práctica Vidal de la Blache y sus discípulos en sus célebres monografías regionales².

¹ SANCHEZ, Joan Eugeni. (1991). Espacio, economía y sociedad. Madrid, Siglo XXI, pp. 105-106.

² Acerca de la problemática regional y la apropiación social del espacio ver: ACKERMANN, E. (1977): "Investigación regional: conceptos y técnicas". En: RANDLE, Patricio. Teoría de la geografía. Bs As, GAEA; BAZAN, Armando (1994): "La historia regional como campo en la historiografía argentina". En Clío, CICH, N°2, La Rioja.; BERTALANFFY, Ludwig (1976): Teoría general de los sistemas. Fundamentos, desarrollo y aplicaciones. México, FCE; BOISSIER, Sergio (1992). El difícil arte de hacer región. Cusco, CBC; CAMPI, Daniel (1993): "Historia regional ¿por qué?". En Jujuy en la historia. Avance de investigación. Jujuy, Universidad Nacional de Jujuy, Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, I, pp. 11 a 22.; CHIOZZA, Elena. División regional en la Argentina, el país de los Argentinos. CEAL, Bs As, N° 19.; CISEU (centro de Informaciones y estudios del Uruguay) (1991). Frontera, integración y después...El desarrollo regional integrado: un aspecto específico de integración nacional. Montevideo, Logos/Fesur; CORAGGIO, José Luis (1987). Territorios en transición. Crítica a la planificación regional en América Latina. Quito, Ed. Ciudad; DAUS, Federico (1982). Fundamentos para una

Desde un punto de vista histórico, existen razones específicas que justifican la elección de un marco de análisis histórico-regional. Por un lado la región constituye una unidad de análisis apropiada ya que el estudio regional permite seguir desarrollo evolutivo de mediana y larga duración en niveles estructurales.³

En lo esencial, la unidad regional se basa en dos principios. Uno está referido a la uniformidad y el otro a la cohesión o funcionalidad, aspectos que muchas veces se combinan y se traducen en determinadas formas de organización. Así desde la geografía, surgen dos tipos de regiones: las homogéneas o uniformes, también llamadas regiones formales y las regiones funcionales, también denominadas nodales.

Las regiones formales obedecen a la concurrencia y a la conformidad entre varios fenómenos; también a la homogeneidad generada por las condiciones naturales o por el tipo de actividades o una simbiosis de ambos. También integra la concepción de región formal la repetición en un espacio determinado de hechos heterogéneos que guardan estrecha relación entre ellos.

La personalidad de la región se percibe en el paisaje. "El paisaje expresa, pues, el estado momentáneo de ciertas relaciones, de un equilibrio inestable, entre las condiciones naturales, técnicas de transformación de la naturaleza, tipos de economía y estructuras demográficas y sociales del grupo humano⁴.

Las regiones funcionales se basan en principios de organización espacial superior: la existencia de una red urbana, las jerarquías medidas en términos de actividades, población, etc. Aparecen destacados los mecanismos de funcionalidad. Basado en la vida de relaciones, el espacio funcional se expresa más por su centro nodal y las redes que de él parten y convergen, que por sus límites. La región funcional es el último nivel en el que se encuentran y se coordinan las diferentes fuerzas que intervienen en la vida económica y social del nivel nacional. La región se caracteriza entonces, por las propiedades de sus lugares y por las relaciones entre ellos.

división regional de la Argentina. Sociedad Argentina de estudios Geográficos, Bs As, Serie Aportes al Pensamiento Geográfico, N° 1; **GIANELLA, Teresa y INCIO, Miguel** (1991). Enfoques integrales y desarrollo rural. Cusco, OCTA/CBC/CIPCA; **HARSTHORNE, Richard** (1984). "El concepto de región como objeto unitario y concreto". En: **RANDLE, Patricio** (Ed.). La teoría de la geografía. Bs As; **KAYSER, Bernard** (1975). "La región en cuanto objeto de estudio de la geografía". En: **GEORGES, Pierre**. Geografía activa. Barcelona, Ariel; **LEIVA, Xochitl** (1993). Poder y desarrollo regional. México, Colegio de Michoacán.; **PEREZ HERRERO, Pedro** (1991): Región e historia en México. México, Universidad Autónoma Metropolitana, Instituto Mora, pp. 7 a 204; **PIQUET, Rosalía** y otros (1986). Análisis das articulações socio-econômicas regionais: sugestões metodológicas. Río de Janeiro, UFRJ; **REY BALMACEDA, Raúl** (1972). Geografía Regional, teoría y aplicación. Bs As, Ed. Estrada.; **ROCCATAGLIATA, Juan** (1988): La Argentina: geografía general y los marcos regionales. Bs As, Planeta; **ROFMAN, Alejandro y ROMERO, Luis** (1974). Sistema socioeconómico y estructura regional en la Argentina. Bs As, Amorrortu.; **Sciences Humaines**, Hors-Série. N° 4. "Les nouveaux espaces ruraux". Paris, 1994; **Sciences Humaines** N° 8. Paris Février-Mars 1995. "L'espace Régional"; **STÖHR, Walter** (1979). Hacia "otro" desarrollo regional?. Bogotá, CEPAL/ILPES; **Revue Tiers-Monde**. Tomo XXXV. N° 140 Octobre-Décembre 1994. Paris, Presses Universitaires de France ; **THULLIER, Guy et TULARD, Jean**. Le méthothé en Historie. Paris, 1986, Presses Universitaires de France; **VAN YOUNG, Eric** (1987). "Haciendo historia regional". En: Anuario IEHS, N°2, p.255 y ss.

³ **CARDOSO, Ciro y PEREZ BRIGNOLI, Héctor** (1984). Historia económica de América Latina. Barcelona, Crítica, tomo I, p. 85.

⁴ **JULLIARD, E.** (1982). "La región, ensayo de definición". En: El pensamiento geográfico. Madrid, Alianza Universidad-Textos, p. 289-302.

La teoría general de sistemas -ya citada- significó también un importante aporte al estudio de las regiones, ya que la idea de estructura, se corresponde con la de totalidad y comprende además la idea de relaciones entre las diversas partes de esa totalidad y la de la totalidad misma entre sí. La región es un conjunto espacial, es un sistema estructurado y dotado de cohesión y funcionalidad.⁵

El concepto de región también puede considerarse como subdivisión territorial de un orden inmediatamente inferior a la sociedad nacional, que expresa la manera en que una formación social interactúa con su **medio ambiente**. Por ambiente entendemos -como se expuso- el conjunto de factores bióticos y abióticos, incluyendo a otras poblaciones humanas que aseguran a la formación regional su subsistencia y/o reproducción.

Hablamos de “subdivisión territorial” porque la unidad de análisis mayor de los estudios regionales es la sociedad nacional a la que, a su vez descomponemos analíticamente en regiones. La región es una división sobre la cual se aplican uno o más criterios de diferenciación. Posee un aspecto físico y un aspecto bio-social y cierto grado de autosuficiencia funcional en el sentido que algunas funciones y servicios primarios de importancia política, administrativa, social, económica, etc., están allí presentes para satisfacer la mayoría de las necesidades de los habitantes. Los límites de la misma pueden variar desde una máxima intensidad hasta una mínima intensidad. La última señala el fin de una región y el comienzo de otra. Estos límites varían según el estadio de desarrollo del país y de la región.

Una vez que aceptamos estos criterios de región, el espacio económico no es uniforme y homogéneo, como suponían los analistas regionales neoclásicos, sino geográficamente localizado, con una diversidad de dotación de recursos naturales, tradiciones históricas y culturales, etc. La región así concebida aparece como un conjunto de personas inmersas en una cadena de relaciones sociales, geográficamente localizado en un espacio determinado. En este sentido es también importante señalar la noción de complejos territoriales abordada por Alejandro Rofman ⁶.

El análisis regional comprende entonces dos aspectos: 1) Un diagnóstico del presente y 2) una historia de los condicionantes que llevaron a esa situación en la región. El diagnóstico comprende estudios tales como: los aspectos ligados al medio ambiente natural, los del medio ambiente abiótico (clima, suelos, etc.) y biótico (plantas animales). También los vinculados al medio ambiente social (distribución de los asentamientos de población, tamaño, jerarquía de las ciudades, infraestructura, etc.), aspecto institucionales y legales, etc. En la historia de la región hay que tener en cuenta las circunstancias históricas concretas que determinan la localización de los centros urbanos en donde se asientan la población y las actividades económicas, y la transformación ambiental producida por el medio social ⁷.

⁵ **ROCCATAGLIATA, Juan** (1988): La Argentina: geografía general y los marcos regionales. Bs As, Planeta, p.426

⁶ **ROFMAN, Alejandro y ROMERO, José Luis** (1974). Sistema socioeconómico y estructura regional en la Argentina. Bs As, Amorrortu.

⁷ **ALLUB, Leopoldo**. Desarrollo de los ecosistemas aridos. E.F.U.N.S.J, 1993, pp.16-20

Nuestro estudio estará definido por el marco espacial de la región pampeana, de allí que será necesario primeramente establecer algunas cuestiones básicas referidas a la misma, para después sí, poder desarrollar los aspectos vinculados con a la evolución espacio-productiva regional .

La región delineada como concepto, se caracterizara por estar dotada de una cierta autosuficiencia, no en el sentido de una autarquía económica sino en la medida que la mayor parte de los servicios y funciones más importantes están representados en ella, de manera que la región es capaz de satisfacer la mayor parte de las necesidades de sus habitantes al poseer su metrópoli, un poder de impulso y decisión, y al no ser necesario, recurrir al escalón superior más que en terrenos especiales o superespecializados. ⁸

En el caso de nuestro país, la uniformidad y la cohesión o funcionalidad constituyen dos alternativas valederas para comprender la conformación regional de la Argentina. Los criterios fundamentales que diferencian a las regiones en nuestro país son las actividades como guía, como dominante general que permita incorporar los demás elementos conformadores de la región. Las actividades que se eligen son aquéllas que influyen con más peso en la organización del espacio regional, se hacen presentes en la imagen del paisaje y se constituyen en el “gesto” de la región. Los límites de las mismas no pueden ser tajantes, ya que se está ante sistemas abiertos que se interpenetran. Asimismo los mismos criterios, pero cambiando la escala de observación y en consecuencia el nivel de percepción, deben ser mantenidos para identificar dentro de las regiones los subespacios menores como subregiones y comarcas.

Siguiendo los criterios esbozados, el espacio que abarcará nuestro estudio puede identificarse como desde una perspectiva geográfica como la macroregión pampeana, que reconoce dos subespacios diferenciados que, tratados en sí, constituyen verdaderos espacios regionales.

El primero es el eje urbano industrial del Plata-Paraná. La dominante en el lo constituyen la urbanización y la industrialización como procesos recíprocos espaciales.

El segundo subespacio corresponde a la pampa agroganadera. En este caso se trata de poner el acento en la organización agraria del espacio, producto de una agricultura predominantemente cerealera, con ganadería refinada y actividades asociadas, que se consolidó a partir de un esquema agropecuario que la caracteriza formalmente.⁹

Para los teóricos del crecimiento desbalanceado, las disparidades interregionales se producen merced a los mecanismos de precios y de términos del intercambio. Sin embargo, el mercado también fracasa al no incorporar las externalidades y efectos dañinos sobre el medio ambiente de los procesos de producción y consumo, porque considera a muchos recursos, como el agua, la fertilidad del suelo, etc., como bienes gratuitos o al menos inagotables y por lo tanto despreciados o baratos. El agotamiento de la tierra, por ejemplo, es tratado por los teóricos neoclásicos como una desviación

⁸ ROCATAGLIATA, Juan, op. cit., P.428

⁹ Idem, p.423

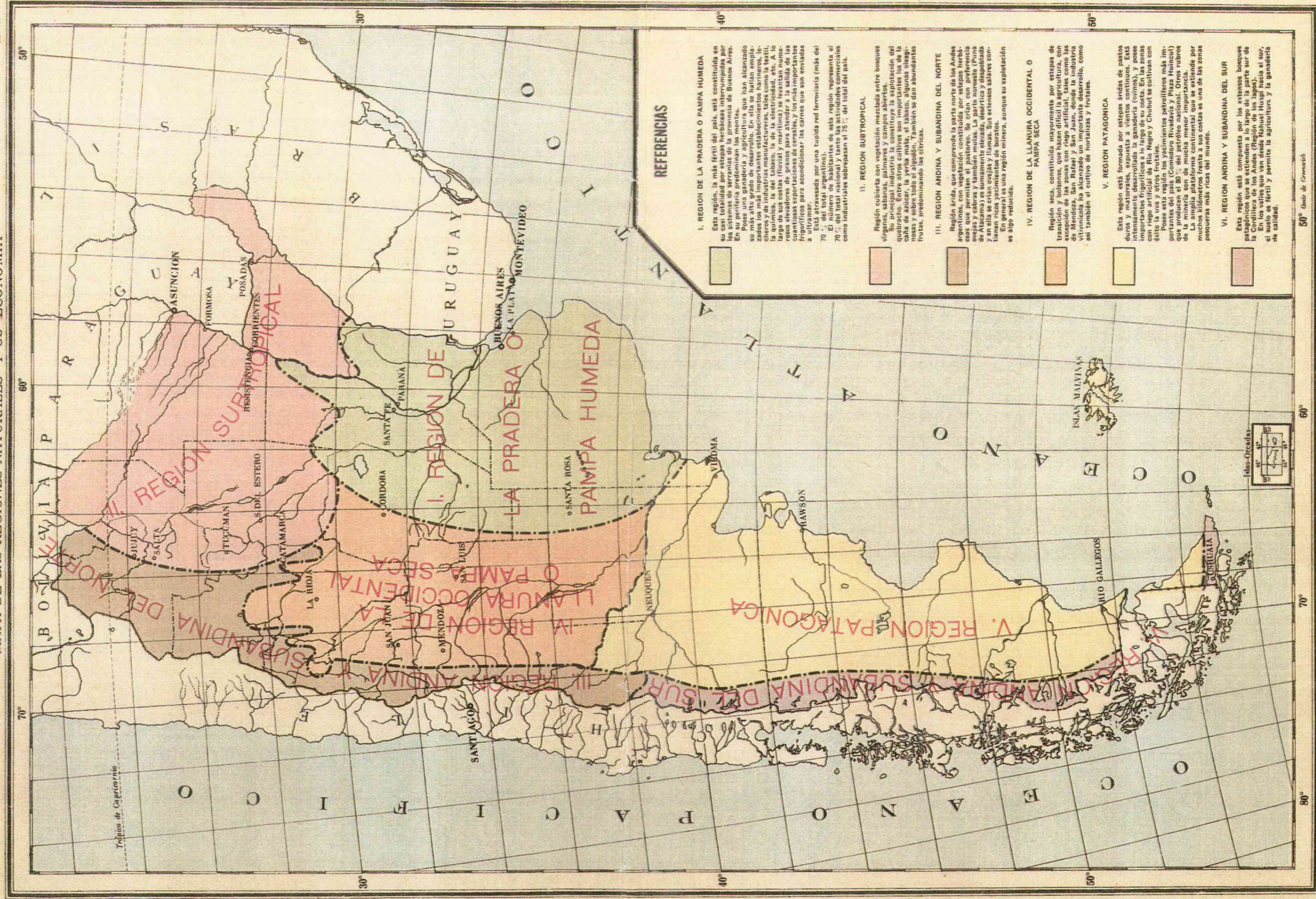
aislada del sistema económico; sin embargo, su difusión actual demuestra que esas desviaciones no son menores, sino una parte inherente del sistema. Los ecodesarrollistas sostienen que la razón de esas fallas del mercado radica en que las consecuencias biológicas y la calidad ambiental son servicios no susceptibles de intercambio en los mercados de bienes y artículos lo que por cierto, constituye la causa de que su valoración quede fuera de las decisiones de asignación. Por lo tanto tenemos que tratar de introducir los efectos o impactos ecológicos en el mercado por medio de algún mecanismo que puede ser la asignación de algún precio, real o artificial.

Para esta concepción, todo el proceso productivo puede ser concebido como flujos de materia y energía. la visión ecológica del desarrollo regional, se apoya en la idea de que el hombre debe aprovechar de manera eficiente la energía, de modo que cada unidad estructural se mantenga con el mínimo de trabajo posible. En este contexto, la utilización de ciertas tecnologías parece ser la principal causa de la degradación ambiental y que los resultados, medidos en términos de bienestar social y regional resultan ser completamente negativos (ver un ejemplo regional de lo antedicho en el capítulo VI de la presente tesis). Para esta corriente, los precios de los recursos naturales, deberían determinarse en base a dos tipos de costos. El costo técnico de producción de un recurso, que representa el valor de los factores de producción que se movilizan; y además, el costo de reproducción, es decir de los factores que hay que movilizar para reemplazar las cantidades que se producen y que se consumen. El enfoque neoclásico, sin embargo, considera que las medidas de protección ambiental constituyen un costo adicional para las empresas lo que disminuye su competitividad.

Este último argumento encubre varias falacias. Una de ellas es de suponer que los recursos naturales son inagotables lo cual, por definición, excluye de la consideración los costos de reproducción. Sí estos costos son excluidos, la tendencia del largo plazo no es la nivelación de las regiones sino el empobrecimiento relativo y absoluto de las periferias.

Otra falacia consiste en desconocer que los sistemas naturales también pueden ser evaluados en términos de su productividad relativa. Sin embargo, los diversos ecosistemas se apoyan mutuamente. En la estimación de los “costos” sin embargo, la mayoría de los ecosistemas asume como “trabajo gratuito” o sin valor el trabajo de los sistemas naturales y no contabilizaría como parte de ellos la pérdida de “productividad” de las tierras erosionadas por la deforestación.

La “productividad” de los sistemas naturales debe ser tomada como una medida de la capacidad de los mismos para hacer todo tipo de trabajo útil, como por ejemplo, proteger de la erosión a campos de cultivo, degradar desechos, producir oxígeno, absorber dióxido de carbono, etc. Resulta pues necesario que la región posea un amplio conocimiento y dominio de su medio ambiente pues la falta de este conocimiento es el principal obstáculo que impide a las regiones evaluar cuidadosamente el impacto regional de las políticas nacionales y sectoriales.



REFERENCIAS

- I. REGION DE LA PRADERA O PAMPA HUMEDA
 Esta región, la más fértil del país, está constituida en su casi totalidad por estepas herbáceas interrumpidas por bosques de Buenos Aires. En su periferia predominan los montes. Posee una ganadería y agricultura que han alcanzado su más alto grado de desarrollo. En ella se hallan emplazados los más importantes establecimientos harineros, leñeros, frigoríficos, etc. En la zona costera, a lo largo de sus costas (fluvial y marítima) se levantan numerosos elevadores de granos para atender a la salida de las cuantiosas exportaciones de cereales, y los más importantes frigoríficos para acondicionar las carnes que son enviadas a Está atravesada por una tupida red ferroviaria (más del 70 % del total argentino). El número de habitantes de esta región representa el 70 % del total nacional y tanto las actividades comerciales como industriales sobrepasan el 75 % del total del país.
- II. REGION SUBTROPICAL
 Región cubierta con vegetación mezclada entre bosques vírgenes, sabanas, palmares y campos abiertos. Su principal industria la constituye la explotación del caucho. También se levanta la industria de las maderas nobles y sobre todo el algodón. También se dan abundantes frutas, predominando las cítricas.
- III. REGION ANDINA Y SUBANDINA DEL NORTE
 Región árida que comprende la parte norte de los Andes argentinos con vegetación constituida por estepas herbáceas que permiten el pastoreo. Se crían con preferencia ovejas y cabras y también mulas. La parte noroeste (Puna de Atacama) es sumamente elevada, desértica y despoblada. En ella se crían ovejas y llamas. Sus extensos salares contienen sal gema. En general es una región minera, aunque su explotación es algo reducida.
- IV. REGION DE LA LLANURA OCCIDENTAL O PAMPA SECA
 Región seca, constituida mayormente por estepas de tanques y bosques que hacen difícil la agricultura. En excepción de las zonas con riego artificial, tales como las de Mendoza, San Rafael y San Juan, donde la industria vitivinícola ha alcanzado un importante desarrollo, como así también el cultivo de hortalizas y frutas.
- V. REGION PATAGONICA
 Esta región está formada por estepas áridas de pastos duros y matorrales, expuesta a vientos continuos. Está intensamente desarrollada la ganadería (ovinos), y posee importantes frigoríficos a lo largo de su costa. En las zonas más altas se crían ovejas y llamas. En las zonas bajas se crían vacas y caballos. Posee esta región los yacimientos petrolíferos más importantes del país (Comodoro Rivadavia y Plaza Huincul) que producen el 80 % del petróleo nacional. Otros rubros de la minería son de mucha menor importancia. En las zonas más altas se crían ovejas y llamas. En las zonas bajas se crían vacas y caballos. Muchos kilómetros frente a sus costas es una de las zonas pesqueras más ricas del mundo.
- VI. REGION ANDINA Y SUBANDINA DEL SUR
 Esta región está compuesta por los extensos bosques patagónicos que se encuentran en la zona sur de la Cordillera de los Andes (Región de los lagos). En los valles que van desde Nahuel Huapi hacia el sur, el suelo es fértil y permite la agricultura y la ganadería de calidad.

8.5. Capital especulativo.

Fuente: GUTMAN, Pablo. Desarrollo rural y medio ambiente en América Latina. Buenos Aires, CEAL, 1988, p. 62.

II. 3. Caracterización general del desarrollo agrario pampeano

El impulso externo que la producción argentina recibió en la etapa que se inicia en la década del 80 y termina con las primeras consecuencias económicas de la Primera Guerra Mundial, hizo impacto en el sector agropecuario y desde allí se expandió hacia todo el sistema productivo, fundamentalmente hacia las actividades relacionadas directa o indirectamente con este sector.

La agricultura, reducida a expresiones mínimas hasta entonces, acusó un desarrollo extraordinario representado casi exclusivamente por el crecimiento de la explotación de cereales, forrajes y lino. La ganadería, por su parte, pasó de ser explotación rudimentaria, dirigida hacia la explotación de lanas como actividad principal, a diversificarse mediante mejoras sustanciales en las razas bovinas y acusó un crecimiento importante.¹²

Las cifras del área dedicada a los cultivos demuestran el aumento importante de la superficie cultivada que se produjo durante los años que nos ocupan. La intensidad del aumento, sin embargo, tiende a disminuir a medida que se acerca 1914. La zona dedicada a la ganadería y a la agricultura en general fue avanzando desde el litoral hacia el interior a medida que se extendieron las líneas férreas y se incorporaron tierras aptas para este tipo de explotación. En los últimos años de la etapa comprendida entre 1880 y 1914 comienza a notarse cierta saturación en la explotación de las tierras fértiles, por lo que las posibilidades de expansión se vieron reducidas. Con todo, el crecimiento es apreciable en todo el período y colocó a la Argentina entre los principales exportadores mundiales de los productos de la agricultura y ganadería.

La región cerealera donde se localizaba el 80% de estos productos, tenía bajo cultivo a principios de la década del 90, 2.384.000 hectáreas, como lo muestran los siguientes datos:

Cuadro N°1

De su superficie total estaban

De cada 100 hectáreas.

Cultivadas	Colonizadas
Buenos Aires 3.07 % (predominaba el maíz)	
Santa Fe 4.98 % (predominaba el trigo)	24.20 %
Entre Ríos 3.20 % (predominaba el trigo)	8.43 %
Córdoba 2.99 % (cultivos varios)	6.21 %

Fuente: FLIESS, Alois, E. La producción agrícola y ganadera de la República Argentina en el año 1891. Estudio económico estadístico. Bs As, 1892, p. 244-246.

¹² Para analizar los factores característicos del sistema ver: **DI TELLA, T. S. ; GERMANI, G., GRACIARENA, J.** y colaboradores (1965). Argentina sociedad de masas. Bs As, EUDEBA, caps III y VI.

A fines de la misma década predominaban en la propiedad rural las extensiones superiores a las 5.000 hectáreas en las provincias de Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba, como lo demuestra el siguiente cuadro, con una tendencia hacia el latifundio:

Cuadro N°2

Región pampeana. Propiedad de la tierra. 1899-1900

	Buenos Aires	Santa Fe	Entre Ríos	Córdoba
% Propietarios	39.08	39.31	61.44	39.25
% Arrendatarios	51.52	41.89	25.70	36.35
% medianeros	8.50	18.80	12.86	24.40

Fuente: LAHITTE, Emilio. Datos estadísticos. Cosecha 1899-1900. Ministerio de Agricultura de la República Argentina, Bs As, 1900, p.V

Se destaca en este cuadro, la similitud de las propiedades explotadas por sus dueños, excepto Entre Ríos, y el crecido índice de arrendatarios especialmente en Buenos Aires. Estando las explotaciones del litoral en sus dos terceras partes a cargo de arrendatarios y medianeros, se facilitaba la movilización de los recursos naturales, la subordinación de la producción a la demanda externa de cereales y lino, de pronta ubicación por sus bajos precios, favoreciendo así la orientación unilateral de la economía agropecuaria argentina, con las fluctuaciones especulativas que le eran propias, perjudicando en última instancia al agricultor.

El fin de la década del 90, marcaba una situación muy comprometida para los agricultores, dada una baja considerable en los precios de los cereales, el descenso del oro, las pésimas condiciones del cereal, la falta de material rodante y el aumento de los fletes. El panorama en el año 1899 para el área sembrada era el siguiente: Buenos Aires 28%, Santa Fe 45%, Entre Ríos 8 %, Córdoba 19%, en tanto que el área sembrada era de 3.307.749 ¹³.

Esto que demuestra la preeminencia de Santa Fe como provincia esencialmente agrícola. En tanto Buenos Aires, practicaba una explotación agrícola-ganadera de su suelo, donde los propietarios de campo, generalmente criadores, roturaban la tierra mediante el sistema de arrendamientos.¹⁴

En este contexto la unidad de explotación cerealera más representativa fue la denominada chacra, que estuvo caracterizada por la deficiente utilización de dos de los factores básicos de la producción, tierra y mano de obra y por la carencia del tercero: el capital.

¹³ GIROLA, Carlos (1904). Estudio sobre el cultivo del trigo en la provincia de Buenos Aires y los trigos del sud de la misma. Bs As, Oficina de Agronomía del Ministerio de Agricultura, p.7; Para ver un análisis pormenorizado de la última década del siglo XIX ver: GIRBAL, Noemí M. (1982). Historia de la agricultura argentina a fines del siglo XIX (1890-1900). Bs As, FECYC.

¹⁴ GALLO, Ezequiel (1984), La Pampa gringa. Bs As, Sudamericana., cap. V

La notoria iliquidez que acompañó al desarrollo agrícola desde sus comienzos y la abundancia de tierra de alta fertilidad que se incorporó tras la Conquista del Desierto, supusieron un tipo de explotación donde el recurso que más se utilizaba era la tierra, mientras que se ahorraba capital. Los ecosistemas fueron transformados entonces, mediante formas de expansión de su capacidad productiva al margen de los límites de su adecuada apropiación agroecológica. Tales formas de expansión se realizaban a través del incremento de la utilización de la energía no humana, de tecnología y de insumos energéticos mediante un proceso de acumulación que, basado en el excedente que generaban sobre la reproducción humana, permitía nuevas y reiteradas expansiones de la capacidad productiva de los agrosistemas. Estos se veían así, obligados cada vez más a generar de manera masiva y en un mínimo de tiempo unos cuantos productos capaces de competir ventajosamente en el mercado. Tal forma de producción -si bien efectiva en el corto plazo- entraba en abierto conflicto con los ciclos ecológicos, la renovación y la capacidad de los suelos, la diversidad orgánica e inorgánica de los ecosistemas, el equilibrio de los sistemas hidrológicos y la escala a la cual debían efectuarse toda la producción ecológicamente adecuada.

Ello es así porque la base de las expansiones de la capacidad productiva de los agroecosistemas industrializados se encontraba en la utilización de una creciente extracción de recursos naturales. Tan fuerte artificialización de la arquitectura ecosistémica crea en el hombre la falsa ilusión de que cada vez depende menos de la naturaleza. Sin embargo el continuo forzamiento de las condiciones naturales para lograr el incremento en la productividad, constituye un proceso creciente de sometimiento de los agroecosistemas a los ciclos de rotación y acumulación del capital que atenta de manera irreversible contra su renovabilidad.

Efectivamente en la región pampeana, hubo una disminución de la inversión entre 1888 y 1914 en relación al área bajo cultivo, a pesar de que se atravesó por un período de muy buenos precios y de fuerte incremento del volumen físico de la producción que generó un importante excedente. Pero el mismo, no se reinvertió en proporciones necesarias en el medio rural. De manera que en el ciclo de expansión 1880-1914 la productividad dependía de la incorporación de nuevas tierras; pero como la utilización en sí de este factor no era adecuada, los rendimientos fueron bajos.¹⁵

El ineficiente aprovechamiento de la tierra obedecía a su vez, a los métodos rudimentarios de producción, a la baja calidad de la mano de obra, a la utilización de una unidad productiva de dimensión no económica y a un régimen comercial deficitario. Esta etapa fue denominada como el período de “conformación del modelo básico de agricultura extensiva y mecanizada” etapa en la cual la innovación tecnológica central fue la masiva introducción de maquinarias e implementos agrícolas, pero caracterizada por el muy bajo nivel técnico en lo atinente al manejo de los suelos, la utilización de semillas y el manipuleo de la producción.¹⁶

¹⁵ MOREYRA de ALBA, Beatriz (1992). La producción agropecuaria cordobesa, 1880-1930. Córdoba, C.E.H., p.228

¹⁶ BARSKY, Osvaldo y otros (1988). La agricultura pampeana. Bs As, F.C.E/IICA/CISEA.

Dos factores intervenían en el rendimiento tanto en calidad como en cantidad: ambiente natural y técnicas de cultivo. En el caso de las chacras cerealeras de la zona central de la región pampeana en la primera etapa de la expansión agrícola, los altos rendimientos obtenidos en algunas campañas debieron atribuirse a las inmejorables condiciones ambientales y no a la práctica racional de los cultivos; lo que a la larga llevó a comprometer los recursos naturales frente a la explotación agrícola citada.

Esta forma de producción de la agricultura capitalista, supeditaba la producción a la racionalidad de la ganancia y a la acumulación del capital de tal suerte que generaba un progresivo deterioro de la naturaleza. La misma era explotada para incrementar la productividad del trabajo mediante la externalización del coste generado por el uso de unos bienes limitados. Dicho de otra forma, cuanto más trabajo humano y capital es sustituido por energía y materiales en el proceso de trabajo para conseguir mayores beneficios, mayor era la necesidad del modo de producción capitalista de abaratar las materias primas y de expulsar de sus costes los creados por los derechos de su actividad productiva. Solo era posible incrementar la explotación del trabajo aumentando la explotación de la naturaleza. El desarrollo del capitalismo en la agricultura supuso pues, un proceso de sometimiento de la naturaleza a los ciclos de rotación y acumulación de capital.

En síntesis, era un hecho notorio y constatado por numerosos análisis y estudios técnicos, que la producción de cereales en el país presentaba defectos que influían desfavorablemente sobre la calidad de los productos. En este contexto, otro factor que motivaba el predominio de una explotación extensiva, caracterizada por técnicas primitivas de cultivo y baja productividad, era la vigencia del sistema de explotación de la tierra por el régimen de arrendamiento precario, que caracterizó a gran parte del espacio pampeano.¹⁷

Este esquema productivo funcionó mientras existieron tierras nuevas que no habían reconocido roturaciones anteriores, y por lo tanto el excedente estaba asegurado. El problema de las deficiencias en las técnicas de explotación adquirió trascendencia en el ciclo 1915-1930 a raíz de que la productividad no podía basarse más en la puesta en producción de tierras vírgenes como en la etapa de expansión, cuando la roturación de las mismas fue incesante. Aún antes de 1914 eran muy limitadas las áreas que incorporar y prácticamente ninguna en la zona pampeana central. Ya no bastaba con agregar tierra o trabajo, sino que se debía modificar la relación de los factores productivos incrementando la parte de capital. Esto significaba mejorar la producción con la incorporación de nuevas técnicas. Este proceso conduciría a una modificación sustancial en el tipo de explotación tradicionalmente extensiva, de bajos rendimientos y con escasos capitales. Este cambio

¹⁷ MOREYRA de ALBA, Beatriz, La agricultura...op. cit, p.230.

implicaba no sólo un incremento en la tasa de inversión, sino profundas modificaciones en las pautas culturales y en la misma estructura social. ¹⁸

La necesidad de perfeccionamiento en los cultivos no era casual si se tiene en cuenta las intensas campañas de mejoramiento de la producción emprendidas con gran preocupación por los poderes públicos nacionales y provinciales y por las entidades vinculadas a la producción de granos. Hay que ponderar además, las condiciones inferiores en que se desenvolvía la producción en nuestro país, en relación con la eficiencia en la organización de la misma en los países exportadores de cereales. Estas circunstancias tornaban el problema de la mejora de nuestra producción en un factor clave para colocarla en condiciones de competir favorablemente en los mercados internacionales.

En 1923 un informe técnico señalaba las características e inconvenientes en la generalidad de las chacras afectadas al cultivo de cereales: a) la excesiva superficie de terreno en relación a los medios disponibles por cada colono; b) preparación del terreno demasiado superficial, poco prolija y no siempre ejecutada en tiempo oportuno; c) siembra con semilla de regular o mala calidad y perteneciente a variedades poco resistentes a las adversidades, así como su empleo en cantidad reducida por unidad de superficie; d) repetición continua durante períodos demasiados largos del cultivo de trigo sobre el mismo terreno y e) la falta de cuidados necesarios de los trigales durante su vegetación.¹⁹

II. 4. La transformación del espacio agrario

El análisis de la transformación espacial de la región será estudiada a través de tres cuestiones fundamentales para comprender su proceso constitutivo en el período analizado: por un lado se trabajará con los cambios en la producción, los desplazamientos demográficos producto de esos cambios y la ocupación del espacio regional. A partir del desarrollo de estas cuestiones podremos establecer los cambios ecológicos allí ocurridos y sus consecuencias socio-económicas.

II.4.1. Los cambios en la producción

El impulso recibido por la agricultura durante la década del 80, unido al aporte inmigratorio, la expansión del ferrocarril, la fertilidad del suelo, los beneficios del refinamiento ganadero, actuaron como factores que estimularon el cultivo extensivo de los cereales -especialmente el trigo- durante la década del 90. Siendo la extensión del área sembrada con cereales y su producción, la que permite una mayor incidencia de la agricultura en el comercio de exportación. La región cerealera por

¹⁸ **CORTES CONDE, Roberto** (1979). El progreso argentino. Bs As, Sudamericana, p.170-185; **SCOBIE, James** (1968). Revolución en las Pampas. Una historia social del trigo argentino.(1860-1910). Bs As, Solar/Hachette, cap. VII.

¹⁹ **MOREYRA de ALBA, Beatriz**, La agricultura...op. cit, p.231

excelencia se ubicaba en las provincias de Santa Fe, Buenos Aires, Entre Ríos y Córdoba, y el Territorio Nacional de La Pampa donde se localizaba el 80% de estos productos ²⁰.

El mapa agrícola de la zona pampeana mostraba a fines del siglo pasado y en los primeros años del siglo XX, una nueva estructura, que fue luego -en muchos sentidos- definitiva. La agricultura se extendió en las antiguas zonas del sur y del oeste de la región pampeana, hecho que implicó un mayor empleo de insumos de trabajo y un desplazamiento importante de la producción rural. El trigo, limitado a las zonas cercanas a los centros urbanos o a la región santafesina lindante con los puertos del Paraná, se convirtió en el cereal de avanzada, ganando las tierras más alejadas del oeste, el sur bonaerenses, las del nuevo territorio pampeano y el sur cordobés. Todo ello produjo en la década de 1890, un cambio decisivo del mapa agrario.

La modificación del uso en los patrones de la tierra, al implicar una asignación diferente de recursos, determinó una mayor utilización de mano de obra y, por ende, una fuerte corriente de población hacia esos lugares. Asimismo, introdujo un cambio fundamental en los patrones de tenencia de la tierra, al predominar las zonas de explotación trabajadas por quienes no eran sus dueños.

Por otra parte, un hecho que condicionó este cambiante paisaje agrícola fue el tendido de redes ferroviarias en las planicies pampeanas; aunque la construcción de vías férreas había empezado antes de 1880, sólo después de 1890, se las proyectó definitivamente y comenzaron a funcionar en forma efectiva.²¹ (15)

Cuadro N°3

Extensión de la red ferroviaria y carga transportada en 1870-1890.

Año	Kilómetros	Toneladas transportadas
1870	732.000	275.000
1880	2.313.000	742.000
1890	9.254.000	5.420.000

Fuente: **CORTES CONDE, Roberto.** “Patrones...” op. cit. p.143.

Vemos que entre 1880 y 1890, la ampliación de la red ferroviaria crece cuatro veces, frente a las siete veces de la carga transportada; mientras que en la década precedente aquella aumentó casi tres veces, manifestándose en menor medida en la carga, 2,8 veces. Esto permite sostener que en 1880, el efecto comercial del ferrocarril era aún limitado, pero en 1890, alcanzaba en cambio dimensiones significativas. A partir de ese momento, la nueva relación de costos modificó la ventaja

²⁰ **FLICHMAN, Guillermo** (1982). La renta del suelo y el desarrollo agrario argentino. Bs As, S.XXI, p.88.

²¹ **CORTES CONDE, Roberto** (1975). “Patrones de asentamiento y explotación agropecuaria en los nuevos territorios argentinos (1890-1910)”. En: **GIMENEZ ZAPIOLA, Marcos** (comp). El régimen oligárquico. Materiales para el estudio de la realidad argentina (hasta 1930). Bs As, Amorrortu, p.143.

comparativa de las zonas ubicadas cerca de los ríos, y las dilatadas praderas fértiles, adquirieron un valor económico real. ²²(16)

El ferrocarril determinó una reducción sustancial de los costos del transporte. Se estima que entre 1855 y 1884 el costo de los fletes ferroviarios disminuyó el 71,8% en relación con el transporte por medio de carretas. Esto hizo redituable la explotación de la agricultura en regiones alejadas, demasiado costosas anteriormente, añadiendo a la actividad económica, en forma efectiva, la zona pampeana. Lo apuntado hizo que el antiguo eje litoral-bonaerense que se volcó en los ferrocarriles, se convirtiera en un nuevo eje bonaerense-pampeano.

La agricultura, casi inexistente en la provincia de Buenos Aires y la zona pampeana en el temprano movimiento hacia las tierras nuevas que siguió a 1880, empezó a mostrar después de 1890 y debido a las circunstancias señaladas, no sólo una sostenida expansión general, sino también un desplazamiento hacia las tierras nuevas. Como resultado de ello, la porción de tierras cultivadas en esa zona adquirió hacia fines del siglo pasado un importante valor, que antes no tenían.

Cuadro N° 4

Zonas de la provincia de Buenos Aires destinadas a cultivos agrícolas en 1884 y 1896. (porcentaje de la extensión total)

<u>Zona</u>	<u>1884</u>	<u>1896</u>
Norte	7.1	44.5
Centro	1.1	28.3
Sur	0.3	14.6

Fuente: MINISTERIO DE AGRICULTURA DE LA NACIÓN. Estadísticas agrícolas. Bs As, 1911.

Pero en ese desplazamiento, el maíz aún en 1910 se mantenía con una proporción significativa en la región noreste bonaerense en relación con 1889 y perdía posiciones en las zonas nuevas del sur, el trigo que también en 1880 se concentraba en los departamentos del norte y apenas se cultivaba en el sur, hacia 1910 abandonó casi por completo las zonas cercanas al litoral costero y se desplazó con firmeza a las nuevas tierras (del sur y del oeste)

²² DI TELLA, Guido y ZYMELMAN, Eduardo (1967). Las etapas del desarrollo económico argentino. Bs As, EUDEBA, p.4.

Cuadro N° 5

Trigo y maíz cultivados en las zonas norte y sur en provincia de Buenos Aires. (porcentajes sobre el total cultivado)

	<u>Trigo</u>		<u>Maíz</u>	
<u>Zonas</u>	1884	1910	1884	1910
Norte	57.1	4.2	52.8	32.9
Sur	13.0	52.1	31.0	29.8

Fuente: CORTES CONDE, Roberto. "Patrones...", op. cit., p.145.

En este sentido -quizás como antes en Santa Fe- y a diferencia del maíz, cuyo cultivo era más antiguo y se caracterizó por abastecer otro tipo de consumo, el trigo surgió como indicador de un proceso de modernización, ya que no solo predominó en los territorios nuevos, sino que además, se dirigió a un mercado urbano más moderno, sin limitarse a los mercados locales o regionales.²³

En la evolución del trigo el papel desempeñado por el ferrocarril también fue decisivo, como se comprueba al observar que hacia 1900, más del 80% de la producción total fue transportada por vías férreas. En este caso, el aumento fue mucho más significativo que en el del maíz, donde la proporción transportada fue de casi el 50%, lo cual, por otra parte, indicaría que una proporción importante se consumía en las regiones aledañas, tanto como forrajera como para consumo humano. Esto es más notable si tenemos en cuenta que en la misma época, las exportaciones de maíz sumaban más del 55% de su producción, mientras que las de trigo alcanzaron el 44%. Es decir, mientras que casi todo el maíz transportado por ferrocarril se exportó, buena parte del trigo se destinó a la demanda interna. Esto explica porque el maíz pudo subsistir limitado a su demanda local, antes de que existieran los ferrocarriles en el país, y también da cuenta del predominio en la provincia de Buenos Aires hasta 1890, mientras que el trigo, para llegar en condiciones competitivas a los mercados urbanos internos, requirió desde el principio el ferrocarril; sin los mercados urbanos su explotación no tenía sentido.²⁴

Cuadro N° 6

Producción de trigo y maíz y cantidades transportadas por ferrocarril, 1904. Región Pampeana.

	<u>Toneladas</u>	<u>% transportado por ferrocarril</u>
<u>Trigo</u>		
Producción	3.529.100	
Toneladas transportadas por ferrocarril	2.952.870	83.7
<u>Maíz</u>		
Producción	4.450.000	
Toneladas transportadas por ferrocarril	2.385.751	53.7

Fuente: MINISTERIO DE AGRICULTURA. Estadísticas Agrícolas. Bs As, 1911.

²³ SCOBIE, James (1968). Revolución en las pampas. Historia social del trigo argentino. Bs As, Solar/Hachette.

²⁴ CORTES CONDE, Roberto (1979). El progreso ...op. cit., pp.78-99.

Cuando la parte más fértil de la llanura pampeana -donde las lluvias regulares aseguraban las cosechas- fue completamente colonizada y cubierta de vías férreas, el gobierno nacional prosiguió en los territorios nacionales la política de colonización por el riel. El ministro Ramos Mejía ha vinculado su nombre con esos trabajos, que colmaron la red ferroviaria argentina. La expansión de la colonización agrícola al principio fue limitada por el precio de los fletes que podían soportar los cereales, a una zona de un radio de cerca de 300 km alrededor de los puertos. La aplicación de las llamadas “tarifas parabólicas” que aplicaban las compañías de ferrocarriles en la Argentina -salvo las excepciones debidas a la competencia entre líneas rivales- que consistían en costos proporcionales a las distancias hasta 350 km. y tarifas regresivas por arriba de esa límite, favorecieron la conquista del oeste. Las tarifas regresivas tuvieron ciertamente un papel importante en la expansión de la colonización durante los años anteriores a 1912; ellas contribuyeron a disimular la inferioridad de las tierras nuevas, con respecto a las tierras más favorables del este. De alguna manera potenciaron la ocupación y puesta en trabajo de las tierras marginales, y su posterior agotamiento producto de las características que asumió su explotación a partir de los años 20. Ninguna previsión se había hecho al avanzar hacia el borde occidental de la pampa; para cuando se percibieron los efectos de esa ocupación fue tarde, la tierra estaba agotada.²⁵

La competencia entre las diversas compañías ferroviarias trajo como consecuencia la división de la llanura pampeana en tres grandes zonas de influencia. la primera al norte era la del Central Argentino y la de Buenos Aires y Rosario. El gobierno argentino sancionó oficialmente en 1908 la fusión de las dos compañías que de hecho ya la habían realizado muchos años antes. La segunda zona, al sur es la del Pacífico, cuyo incentivo fue la línea de Buenos Aires a Villa Mercedes, y que compró en 1907 la línea de Villa Mercedes a Mendoza y el Transandino, prolongación natural de su red. Además el Pacífico absorbió en 1904 la línea de Bahía Blanca al Noroeste, que fue vinculada a su red primitiva a Villa Mercedes. Poseía además una doble desembocadura hacia Buenos Aires y hacia Bahía Blanca y encerraba completamente entre sus brazos a la tercera zona; esta comprendía el centro y sur de la planicie pampeana, constituía el dominio de las compañías del Sud y del Oeste. Ambas solicitaron al gobierno en 1912 autorización para fusionarse. Aunque retiraron su solicitud en 1914, en vista de las condiciones que se les imponían, de hecho continuaron estrechamente unidas y solidarias. Una parte del tráfico de las líneas occidentales del F.C. Oeste pasaba por Carhué a las líneas Sud y se embarcaba en el puerto de Ingeniero White. En Buenos Aires ocurría otro tanto y en La Plata una parte del tráfico del Oeste, tanto de cereales como de ganado, utilizaba las instalaciones de la Compañía del Sud. Esta última y el Oeste, adquirieron conjuntamente desde 1908, antes de

²⁵ **LOPEZ MAÑAN, J.** (1912). El actual problema agrario. Bs As, Ministerio de Agricultura de la Nación, Dirección de Agricultura y Defensa Agrícola.

concluida, la explotación de la líneas de trocha angosta del Midland de Buenos Aires a Carhué, que debía atravesar su zona de influencia y fue puesta en servicio en 1911.²⁶

Entre 1888 y 1894, las exportaciones de trigo subieron de 178.829 a 1.608.429 toneladas, siguiendo un ritmo mucho más rápido que el crecimiento de la población, e incluso disminuyó en los años que siguieron a la crisis de 1890 (de gran expansión de las exportaciones cerealeras), como resultado de la disminución del flujo inmigratorio²⁷. Pero aunque la demanda interna, cubierta hasta ese momento por las colonias santafesinas no ofreció las mismas perspectivas de crecimiento rápido, nuevos hechos abrieron un panorama más promisorio para los productores: la pérdida de las cosechas europeas, los menores costos con respecto a la agricultura norteamericana, los altos rendimientos, las cuestiones financieras (a través de la devaluación monetaria) y la expansión de la red ferroviaria, determinaron que la producción creciera a un ritmo que no hubiera podido alcanzar si hubiera continuado limitada a los mercados ya existentes.²⁸

El cambio de eje regional de litoral bonaerense a bonarense-pampeano, y el predominio de los mercados externos, tuvieron manifestaciones de diversa índole vinculadas entre sí:

- El mercado desplazamiento hacia el sur de la gravitación relativa de los puertos; primero Santa Fe, Rosario y Buenos Aires y luego Rosario, Buenos Aires y Bahía Blanca, fueron las salidas del eje ferroviario.
- La evolución diferente de la gravitación regional en el proceso de producción de cereales.

Cuadro N° 7

Evolución de las zonas cultivadas en todo el país y en las provincias pampeanas, 1888, 1895, 1913.

	<u>1888</u>		<u>1895</u>		<u>1913</u>	
<u>Provincia</u>	<u>Miles de hectáreas</u>	<u>% sobre el total del país</u>	<u>Miles de hectáreas</u>	<u>% sobre el total del país</u>	<u>Miles de hectáreas</u>	<u>% sobre el total del país</u>
Bs As	952	38.7	1.395	28.5	9.334	38.7
Santa Fe	598	24.3	1.684	34.4	4.273	17.7
Entre Ríos	138	5.6	431	8.8	---	---
Córdoba	234	9.5	660	13.5	5.166	21.5

²⁶ DENIS, Pierre (1987). La valorización del país. La República Argentina. 1920. Bs As, Solar/Hachette, pp.267-69.

²⁷ PANETTIERI, José (1967). Los trabajadores. Bs As, Jorge Alvarez, Bs As; OSPITAL, María Silvia (1985). "La inmigración subsidiada y las oficinas de información, 1887-1890". En: Jornadas de inmigración. Bs As, Ministerio de Cultura y Educación, pp.441-456 y Estado e inmigración en la década del 20. La política inmigratoria de los gobiernos radicales. Conflictos y procesos de la Historia Argentina Contemporánea, N° 13, Bs As, CEAL.

²⁸ CORTES CONDE, Roberto (1975). "Patrones..." op. cit., p.143 y FLIESS, Alois (1892). Agricultura y ganadería en la República Argentina. Bs As, p.131.

La Pampa	---	---	---		1.845	7.7
Total del país	2.459		4.892		24.092	

Fuente: MINISTERIO DE AGRICULTURA. Estadísticas agrícolas. Bs As, 1914.

El temprano desarrollo agrícola del país resulta evidente en 1888, Buenos Aires, ocupaba el primer lugar (33%) de la zona cultivada total, o sea 951.377 has., debido fundamentalmente al maíz, que abarcaba la mayor parte de la zona bajo cultivo: 510.000 has.. En Santa Fe, que ocupaba el segundo lugar con 24.2% del total cultivado del país y 598.568 has, el trigo ejerció una importancia fundamental; cubrió 402.000 has, solo 61.000 has se dedicaron al maíz.

Un segundo período que va de 1888 a 1895, con el predominio de Santa Fe y del cultivo del trigo. El fuerte incremento de la zona sembrada entre 1880 y 1895 de debió en su mayor parte al trigo: de 815.000 has. a 2.050.000 has, y a la participación de Santa Fe, que produjo más del 50% de ese cereal, mientras que el cultivo del maíz aumentó aunque en menor proporción de 801.000 a 1.244.000 has.

Un tercer período de 1895 a 1914, vislumbró la definitiva expansión del trigo, predominio bonaerense y la ampliación de la zona pampeana. El fuerte incremento de la zona cultivada entre 1895 y 1914 indica un marcado desplazamiento hacia el oeste y el sur, producto, no solo de la expansión agrícola en Buenos Aires (que ocupaba ahora el primer lugar) sino también en Córdoba y luego La Pampa. La cerealicultura y las forrajeras ocupaban tierras cada vez más marginales, hecho que repercutirá luego de manera negativa sobre los rendimientos y la conservación del recurso natural (ver Capítulo N° 3), y el predominio triguero de las nuevas zonas. Al mismo tiempo se observa una lenta expansión cerealera en Santa Fe. Este desplazamiento termina por cubrir el nuevo eje bonaerense-pampeano.

Cuadro N° 8

Expansión de las zonas de cultivo del trigo y el maíz en Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe y La Pampa, 1895 y 1908 (en miles de hectáreas)

Años	<u>Bs As</u>		<u>Córdoba</u>		<u>Santa Fe</u>		<u>La Pampa</u>	
	Trigo	Maíz	Trigo	Maíz	Trigo	Maíz	Trigo	Maíz
1895	367	669	294	95	1.031	186	0.3	0.3
1908	2.120	1.470	1.792	280	1.263	905	370	82

Fuente: MINISTERIO DE AGRICULTURA. Estadística agrícola. Bs As, 1910.

II.4.2.Desplazamiento de la población hacia zonas marginales

Los cambios en los patrones de utilización de la tierra determinaron que los recursos productivos tuvieran una asignación diferente, lo que implicó una nueva relación población-tierra. Esto se manifestó en un desplazamiento de población hacia las regiones más alejadas y en el crecimiento de la población rural en las zonas donde casi no existía en la década de 1880.

Las estimaciones suponen que la población ocupada en la agricultura creció a una tasa mayor que la de la población total, lo cual se expresó también en el crecimiento del área cultivada. Como al mismo tiempo la tasa de crecimiento de inmigración declinaba (un 17,2 en el período que va desde 1883-1888 a 1890-1895), es razonable sostener que hubo un desplazamiento de población no agrícola, y aún de población urbana, hacia dichas actividades.²⁹

La expansión agrícola, que se tradujo también en la expansión de la población rural hacia zonas cada vez más alejadas y que llegó hasta el sur de Córdoba y el territorio de La Pampa, se debió a la influencia de dos factores: el continuo aumento de población que iba encontrando las mejores tierras ocupadas, y por otro lado -y como factor más importante- los mayores beneficios que prometían las tierras nuevas porque eran más baratas. Ello justificó que se abonaran salarios más altos en las zonas más alejadas, pese a que allí el precio de los cereales era más bajo. Los salarios fueron más altos en Córdoba y La Pampa que en las regiones más antiguas, y parcialmente mejores que en Buenos Aires, Santa Fe y Entre Ríos; pero en esas dos provincias las tierras eran más baratas, en especial en la segunda provincia mencionada, debido en parte a sus menores cualidades agrológicas.

Cuadro N° 9

Evolución de los salarios de 1898-1899 a 1911-1912 (1898-1899=100; promedio pampeano)

<u>Provincias</u>	<u>1911-1912</u>
Buenos Aires	144
Santa Fe	160
Córdoba	160
Entre Ríos	128
La Pampa	160

Fuente: **CORTES CONDE, Roberto.** “Patrones de...” op. cit., p.154.

Además, la valorización de la tierra, a través del tiempo fue mucho mayor que la de precios y salarios (ver Cuadro N°10). Dicha valorización no se produjo en función del incremento de los beneficios sino de la creciente demanda que significaba el aumento continuado de la población. En efecto, mientras que la oferta de tierras fértiles necesariamente disminuía, la población -es decir la demanda de tierras- seguía creciendo a un ritmo más rápido. “La mayor valorización relativa de la

²⁹ Idem, p.153.

tierra, que se puso de manifiesto si deflacionamos el índice del valor de la tierra por el índice de salarios durante el mismo período, permitió una efectiva capitalización del sector de propietarios rurales”.³⁰

Cuadro N° 10

Precio de las tierras, precio de los cereales y salarios en Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba, Entre Ríos y La Pampa, y su evolución entre 1903 y 1910 (1903=100).

<u>Tierra</u>	<u>Cereales</u>	<u>Salarios</u>
1903 = 100	1899 = 84,8	1898-1899 = 90,9
1911 = 285,7	1903 = 100	1903 = 100
	1911 = 125,5	1910-1911 = 121,2

Fuente: CORTES CONDE, Roberto. “Patrones de...” op. cit., p.154.

El mayor beneficio que suponía la valorización de las tierras, expresado incluso en el necesario incremento correlativo de los arrendamientos, permitió que la desgravación de la propiedad inmueble, que había sido muy alta en la década de 1880, fuera gradual. Desde principios de siglo hasta 1910, el monto de las deudas se redujo en casi dos terceras partes, puesto que el valor de las hipotecas aumentó poco más de un tercio (34,9%) con relación al valor de las tierras, en \$ m/n, se pasó de un valor por hectárea de 1,27 en 1903 a 30,25 en 1911 (valores de la propiedad inmueble deflacionados por el índice de salarios) ³¹. Esta desgravación de la propiedad rural completó otro aspecto del ciclo, comenzando por la incorporación de los nuevos territorios a la actividad económica.

Esta colonización de tierras nuevas era sostenida y dirigida por la especulación sobre la tierra y sufría su influencia. En palabras de un observador del fenómeno en 1920:

*“La especulación malgasta el trabajo del colono y atribuye a la tierra un valor que no está fundado sobre el rédito que ha producido, sino sobre aquel que el especulador estima que podrá producir en el futuro. Si el especulador no se dejase descorazonar por las primeras experiencias desgraciadas, serán necesarios repetidos fracasos para acabar con su optimismo. El colono puede aún, si las cuentas de su cultivo no se reglan en su provecho, obtener un beneficio si el valor de su tierra se acrecienta. El aumento de su capital le disimula la mediocridad de su ganancia, tanto más cuando obtiene fácilmente de los bancos hipotecarios adelantos sobre el valor de su propiedad que le permiten monetizar anualmente esa riqueza”.*³²

Esta estructura de tenencia y explotación de la tierra, no hizo más que aumentar la presión sobre los agricultores, quienes además de los vaivenes naturales propios del trabajo rural, soportaban la casi obligatoriedad del endeudamiento, teniendo como única salida la explotación cortoplacista, sin

³⁰ Idem, p.154.

³¹ Idem, p.155.

³² DENIS, Pierre. (1987). La valorización...op. cit., p.241.

cuidados de ningún tipo de su parcela, con nefastas consecuencias ecológicas, y por añadidura socioeconómicas (ver Capítulo IV sobre la erosión eólica).

La especulación afectaba sobre todo a las tierras nuevas, en la periferia de la zona ya colonizada, donde el suelo estaba, por lo común, en manos de los mismos que los explotaban. los especuladores, que habían pagado esas tierras a un precio elevado, procuraban organizar la explotación. La especulación fundiaria, actuaba profundamente sobre las condiciones de la colonización, haciendo más difícil al colono la compra de las tierras que explotaba, empujándolo, en caso de poder acceder a la propiedad a tierras aún más marginales, donde se agravaba la descripción anteriormente establecida sobre las formas de explotación y sus consecuencias negativas.

II.4.3. La colonización y la ocupación del espacio

La mano de obra fue otro de los elementos fundamentales de la producción cerealera, y en muchos sentidos las más importante, puesto que ponía en funciones al mismo tiempo la tierra y el capital. Los agricultores de la Argentina habían crecido en Europa, donde la mano de obra era barata y abundante y la tierra escasa. Estaban acostumbrados a la agricultura de arrendatarios o a propiedades privadas minifundistas. Allí las rastras y arados eran primitivos y apenas arañaban la superficie del suelo. En la Argentina el campesino europeo se encontró totalmente desorientado, el clima, el suelo, las distancias, los tamaños de las explotaciones, eran absolutamente diferentes, en ese sentido “el nuevo país empujaba sus experiencias anteriores”.³³

A principios de siglo Nicolás Repetto, miembro caracterizado del Partido Socialista, sostenía esta visión sobre el arrendatario pampeano:

“La técnica de este agricultor era adecuada a su instalación tan primitiva: todos sus implementos agrícolas permanecían al aire libre y mientras hacían las veces de gallinero, el viento y la lluvia los transformaban pronto en un montón de hierros viejos y de palos apolillados. Terminadas las cosechas, los rastros eran utilizados para pastoreo del ganado; terminado éste, entraban a operar los arados en un suelo endurecido por las pisadas, cuyos gruesos terrones deshacía malamente la rastra de dientes, que dirigía un hombre de a caballo. De manera general se mostraba más interés por trabajar una gran extensión que poner empeño en la técnica racional y de detalle; no se roturaba metódicamente los cultivos, las aradas y rastreos no se hacían siempre a tiempo y no eran prolijos, y los sembrados aparecían siempre invadidos por muchos yuyos y malezas. Los rindes no eran muy famosos y en cuanto al trigo, rara era la vez que se cosecharan más de 7 u 8 quintales por hectárea. En una zona con una precipitación anual media de 700 mm, pero que con relativa frecuencia no pasaba de los 600, debía sembrarse la semilla de trigo antes de fines de mayo, para aprovechar las lluvias del otoño, pero mucha gente olvidaba o no conocía el precepto y solía extender el plazo de la siembra hasta los primeros días de julio”.³⁴

El suelo parecía rico, no había nadie disponible que pudiera decirle al agricultor qué cultivo prosperaría en los distintos tipos de suelo. Debía cultivar un cereal que necesitase pocos cuidados y que proporcionara un producto no perecedero, transportable con facilidad. El trigo respondía a estas

³³ SPALDING, Hobart (1970). La clase trabajadora argentina (documentos para su historia 1890-1912). Bs As, Galerna.

³⁴ REPETTO, Nicolás (1959). Mi paso por la agricultura. Bs As, Santiago Rueda Ed.,

exigencias e importaba muy poco que gran parte de Santa Fe fuese considerada posteriormente como submarginal para el cultivo del trigo. En realidad fueron necesarias las presiones económicas, el agotamiento del suelo y la crisis triguera de 1895-1897 para llevar este cereal hacia el sur, hacia la zona más adecuada para su cultivo.

Si bien la fertilidad de los suelos pampeanos asombraba a los expertos, ya en 1883 un agrónomo francés publicó una advertencia después de una visita a Santa Fe, donde lo sorprendió ver tierras que habían sido cultivadas continuamente desde 1858. Su experiencia en Francia le decía que aún las tierras nuevas necesitaban algún fertilizante en su segundo año: “a pesar de los resultados sorprendentes que me ha sido posible observar, no puedo menos que expresar mis temores por el porvenir, pues la tierra es un capitalista que por más rico que sea tiene que arruinarse, si siempre le sacan sin jamás devolverle nada” ³⁵. Se citaban notables ejemplos, como las tierras cercanas a Marcos Juárez, en Córdoba, o las de Sastre, en Santa Fe, que habían sido cultivadas durante veinte años y todavía producían mejores rendimientos que la tierra virgen. Pero luego se hizo evidente que inclusive los ricos suelos de la pampa podían agotarse. Se advirtió que las tierras circundantes de Chivilcoy se habían agotado en 1872, a tal punto que el trigo apenas podía encontrarse a menos de 30 km. de la ciudad. En Entre Ríos, en 1885, se reconoció que el rendimiento del suelo agotado había declinado a una tercera parte de lo que era treinta años antes. La crisis triguera de 1895-97 en Santa Fe y Entre Ríos, y la competencia ofrecida por las tierras vírgenes en el sur de Buenos Aires y La Pampa demostraron irrefutablemente los peligros del agotamiento del suelo, e inclusive esas tierras sufrirían, décadas después, el mismo problema.

A su vez el clima era menos generoso que el suelo para los agricultores argentinos. La cantidad de precipitaciones variaba fuertemente de año en año, y la oportunidad de las lluvias era en todo sentido cosa de la casualidad. El viento, las fluctuaciones de temperaturas y el granizo, también constituían peligros constantes. El colono o arrendatario araba y sembraba tanta tierra como podían abarcar durante los meses de mayo y junio (en el caso del trigo). Los cinco meses siguientes eran un “tormento de esperanzas y frustraciones”, pues no podían hacer otra cosa que observar como se desarrollaban o se arruinaban sus cultivos ³⁶. Si el invierno era demasiado suave, las plantas crecían con demasiada rapidez y “se iban en vicio” (estos fue lo que sucedió con las grandes pérdidas del año 1914). Si la primavera era calurosa y seca, el trigo joven se marchitaba a medida que crecía. Si el tiempo se mantenía demasiado húmedo, aparecían la roya y el tizón. Una vez que las espigas de trigo comenzaban a desarrollarse, los peligros parecían ir en aumento: los vientos podían volcar las plantas; las lluvias podían mermar las cosechas; la helada, el tizón, la roya, podían hacer que el grano careciese de valor; el granizo podía destrozar las espigas. El agricultor corriente sólo podía esperar

³⁵ **MANFRED, Martin** (1884). “Importancia de la Ingeniero Agrícola en su visita técnica a las colonias de Santa Fe”. En: Boletín del Departamento Nacional de Agricultura. Bs As.

³⁶ **SCOBIE, James** (1968). La revolución...op.cit., p.95.

que una cosecha de cada tres le diese buenos resultados, con suerte, las otras cubrían sus gastos, de lo contrario le acarrearán serias pérdidas. Después de 1900, cuando el cultivo de trigo había llegado a sus límites naturales en la pampa, y abarcaba un rectángulo de 1.000 km. por 650, los caprichos del clima arruinaban muy pocas veces toda la cosecha, pero podían destruir, una chacra, una colonia o una zona completa.

La mutabilidad de las condiciones atmosféricas no puede ser captada en tablas de producción total de cereales o en registros climáticos. Es posible entenderlas mejor mediante la lectura de los periódicos, si se los estudia a lo largo de un período de varios años, durante la época en que maduraban las cosechas, que en el caso del trigo (el cereal más importante desde el punto de vista del comercio exterior) iba de septiembre a diciembre. Los pronósticos de soberbias cosechas, las fluctuantes predicciones de los informantes regionales y la desesperación causada por las tormentas de granizo, las heladas y las fuertes lluvias, hacen que se reconozca la verdadera naturaleza imprevisible del clima y sus consecuencias socioeconómicas.

Los siguientes datos son indicativos de lo antedicho y sirven de ejemplo de la influencia de la variabilidad climática en el sector agrario: en octubre de 1894, cálculos de cosechas radicalmente modificados por efectos de las heladas y la lluvia y la aparición de la roya en las espigas de trigo; cálculos de cosechas desvaratados por el granizo durante el período vegetativo y por las lluvias durante la trilla; en diciembre de 1896, graves tormentas que provocaron destrozos en el litoral, virtualmente eliminaron la cosecha de Entre Ríos; en septiembre de 1897, heladas imprevistas redujeron los cálculos inicialmente optimistas sobre la cosecha de Córdoba y Santa Fe; en marzo de 1899 gravísimas inundaciones destruyeron en Santa Fe el trigo almacenado; octubre de 1900, terribles inundaciones en Buenos Aires, abarcaron toda la parte sur de la provincia; octubre de 1901 la sequía y una ola de calor limitaron las cosechas en el norte de Santa Fe, Córdoba y Entre Ríos; julio de 1905, las heladas diezmaron el trigo joven; octubre de 1908, intensas heladas en la zona triguera; julio de 1909, heladas en Buenos Aires que arruinaron el 10% de la cosecha; julio de 1910, sequías tan serias que a lo largo del litoral el suelo no podía ser roturado por los arados; diciembre de 1910, hubo hambre en La Pampa, debido a la sequía; diciembre de 1911, lluvias torrenciales arruinaron los cultivos listos para ser cosechados.³⁷

Pero las condiciones del suelo y del clima no eran desfavorables para el cultivo de los cereales, la mayoría de los inconvenientes se producían o por lo menos se agravaban por la imprevisión o la ignorancia. El chacarero conocía muy poco acerca de la selección de semillas, no obtenía mucho apoyo estatal o no le importaba. Con frecuencia vendía lo mejor de su cosecha para obtener buenos precios y se quedaba con los granos inferiores para semilla del año siguiente, o bien vendía toda la cosecha y compraba barata la semilla que necesitaba. Resultaba igualmente pernicioso su negativa a reconocer los peligros de degeneración de la semilla. A pesar de los experimentos y

³⁷ Idem, p.96.

propaganda realizados por el Ministerio de Agricultura, muy pocas veces adoptaba la sencilla precaución de obtener semilla en una zona o provincia triguera diferente. Una ignorancia similar provocaba fuertes pérdidas a consecuencia tizón, que podía ser eliminado con la simple inmersión de la semilla en una solución de sulfato de cobre. Parecía razonable culpar al tiempo, a una estación húmeda o a un sol demasiado caluroso en las primeras horas de la mañana por el ennegrecimiento de las espigas de trigo.³⁸

El agricultor no estaba mejor preparado para encarar el problema del agotamiento del suelo. Cuando Santa Fe y Entre Ríos comenzaron a mostrar finalmente los efectos del agotamiento del suelo por las cosechas repetidas de trigo y maíz, el trigo se desplazó hacia el sur y hacia el oeste, a Buenos Aires, Córdoba y La Pampa. Frente a esas fronteras vírgenes y a la atracción del riesgoso monocultivo extensivo, la solución racional propuesta por el Ministerio de Agricultura -la de que enterrase un cultivo de protección durante uno o dos años- no obtuvo resultados. Ni siquiera podía pensarse en el empleo de fertilizantes artificiales. “Rotación” entre tanto, solo significaba que el agricultor sembraba primero maíz, luego continuamente trigo, intercalando ocasionalmente con una cosecha de lino. La tierra en las zonas de la frontera agropecuaria fueron notablemente perjudicadas por esta forma de explotación del suelo.

La mayoría de los pioneros de las nuevas zonas de producción agraria a principios del siglo XX (gran parte de la provincia de Buenos Aires, sur de Córdoba y el territorio nacional de La Pampa) fueron reclutados en las antiguas colonias de Santa Fe, donde una nueva generación comenzaba a encontrarse con limitaciones. Los cultivos que practicaban durante los cuatro o cinco años de contrato eran seleccionados sin preocupación por el manejo de tierras que no conservarían y el trigo sucedió al trigo, -a veces la primera y la última cosecha se reservó generalmente al lino- disminuyendo este último en la zona sur de los alfalfares.³⁹

La región de los alfalfares proveyó a su turno los colonos para la zona agrícola occidental del pie de las sierras de Córdoba, este de La Pampa y San Luis, donde éstos encontraron condiciones climáticas menos favorables, pero al no serle disputada la tierra por los ganaderos, hallaron en compensación mayor estabilidad.⁴⁰

En el caso del trigo su rendimiento se iba reduciendo a medida que se avanzaba hacia el oeste. La cosecha podía verse comprometida, sea por las heladas tardías, por la sequía y a menudo por las ráfagas de viento cálido que, en las semanas que precedían a las cosechas quemaban las plantas y mataban las esperanzas ya casi realizadas, pero la mediocridad de los rendimientos era compensada por la extensión de las explotaciones y las escasas inversiones en mano de obra. La cosecha se hacía a

³⁸ Idem, p.101.

³⁹ DENIS, Pierre (1987). *La valorización...* op. cit. p. 234.

⁴⁰ Idem, p.239.

menudo utilizando máquinas desgranadoras que embolsaban el grano y el colono no estaba de esta manera obligado a esperar el paso de la trilladora.⁴¹

Se ha visto ya el papel que juegan en la valorización del suelo, los grupos de colonos que se trasladaban de una zona a otra. Trátese de los estancieros de la región oriental de Buenos Aires que se instalaban en Córdoba o en el norte de Santa Fe, de los criadores de ovejas que se desplazaban hacia el oeste; o de los colonos de Santa Fe que se establecieron en la región occidental de la pampa. Esos grupos llevaron consigo sus costumbres y sus métodos de explotación que sólo muy lentamente adaptaban al nuevo medio, complicando aún más el panorama de la explotación de los recursos naturales, al efectuar un trabajo sobre la tierra que esta -muy a menudo- no podía resistir mucho tiempo sin agotarse casi definitivamente.

El sistema de agricultura extensiva de la Argentina, así como la ignorancia de los chacareros, no permitió una preparación adecuada del suelo. La susceptibilidad de toda la zona cerealera a las sequías, en especial a lo largo del borde occidental de la pampa húmeda, donde las precipitaciones anuales medias descendían a 500 mm, hizo que resultase conveniente la aplicación de algunas técnicas de cultivo de secano, a fin de conservar la humedad en el suelo, pero finalmente nunca llegaron a instrumentarse masivamente estas técnicas agrícolas. La roturación profunda, a treinta o treinta y cinco centímetros en otoño, seguida por una segunda roturación y repetidas rastreadas, pulverizaba la tierra y creaba un colchón de polvo que disminuía la evaporación superficial. Pero el deseo de roturar unas cuantas hectáreas más anulaba casi siempre la prudencia de una cuidadosa roturación y rastreada. El Ministerio de Agricultura recomendaba dos roturaciones en otoño, a una profundidad de veinte o veinticinco centímetros, seguidas por el rastreo. En las zonas occidentales se sugería una roturación algo más profunda. pero en 1914, una publicación sobre agronomía planteaba que las técnicas de roturación eran “uniformemente malas”.⁴²

En Buenos Aires, lo acostumbrado, era una arada a profundidad de diez a quince centímetros, aunque en el sur y en el oeste eran más comunes dos roturaciones someras con rastreos. En Santa Fe la norma habitual era la de dos aradas a una profundidad de diez centímetros. En Entre Ríos los chacareros araban una sola vez, pues se consideraba que con la posibilidad de lluvias dos roturaciones harían que el trigo se fuese en vicio. Córdoba y La Pampa, las zonas más atacadas por las sequías, roturaban una sola vez a una profundidad de menos de diez centímetros. Solo a comienzos de siglo, el creciente valor de la tierra, y la consiguiente necesidad de su utilización más intensiva, enseñaron finalmente, a los chacareros de Esperanza y de algunas otras colonias de Santa Fe, que la roturación a una profundidad un tanto mayor aumentaba los rendimientos. Resultaba evidente que no se podía

⁴¹ Idem, p.240.

⁴² **BECO, Pedro** (1914). “El trigo en la república Argentina”. En: Revista de zootecnia. Bs As, vol V, p.562.

esperar que, con los ilimitados horizontes que lo rodeaban, el agricultor de Córdoba, Buenos Aires o La Pampa, escuchase tales consejos.⁴³

La siembra y el cultivo sufrían de las mismas deficiencias que la preparación del suelo. La sembradora en línea, probablemente el método más eficiente, exigía una cuidadosa roturación y rastreo, y se mantuvo virtualmente desconocida fuera del sur de Buenos Aires. Aunque las sembradoras al voleo aumentaron rápidamente en popularidad y utilización después de 1900, la siembra manual siguió predominando en el norte de Buenos Aires, Córdoba y La Pampa. En cuanto al cultivo:

*“para nuestros chacareros en general, estas labores son un enigma, abandonando el sembrado a la suerte una vez arrojada la semilla. En efecto, en Córdoba, Buenos Aires, Entre Ríos y La Pampa, labores complementarias de la siembra a la cosecha no se conocen; en Santa Fe, en algunas partes pasan el rodillo sobre los trigales antes de la primavera”.*⁴⁴

El objetivo principal durante la roturación y la siembra no era lo adecuado, sino lo rápido, cultivar la mayor superficie de tierra posible, aunque se hiciese mal. Se usaba muy poca mano de obra ajena. Por lo general el agricultor se basaba en sus propios recursos y en los de su familia para manipular los arados, las rastras y las sembradoras. Pero esta misma característica del trabajo extensivo provocó los más graves problemas de la agricultura: una desesperada demanda de mano de obra para la cosecha. Si el trigo sobrevivía a todos los peligros del tiempo, de las enfermedades y de la langosta, y llegaba a su madurez a mediados de diciembre, el chacarero se veía frente a una tarea difícil, que debía ser realizada en pocas semanas. Lo que había sido sembrado con una mano de obra familiar solo podía ser recogido con la ayuda de trabajadores contratados.

Como hemos visto, varios factores afectaron la posición de la Argentina como productora de cereales. El cultivo local de los mismos era más extensivo, por lo menos en términos de equipo y de mano de obra por hectárea, que el de otros países. El agricultor argentino hacía muy poco más que “arañar” la superficie de 100 o 200 hectáreas. Como es comprensible, el rendimiento promedio nacional -siete quintales por hectárea para el período 1900-1910- se encontraba por debajo de Estados Unidos, de nueve quintales, y no se comparaba siquiera con los resultados de la agricultura intensiva, tales como los 13 quintales de Francia e Italia, o los 19 de Alemania.⁴⁵

Grandes proporciones de tierras fueron cultivadas con un mínimo de mano de obra y capital. El predominio de la chacra del colono o arrendatario, con su unidad familiar, excluía el costoso equipo usado en gran escala en las prósperas chacras de los Estados Unidos o Canadá. Al mismo tiempo, la Argentina no contaba con las masas campesinas de Europa o de la India para superar los

⁴³ Idem

⁴⁴ Idem, p.572.

⁴⁵ **SCOBIE, James** (1968). *Revolución...* op.cit., p.113. Para profundizar las cuestiones relacionadas con la historia comparada, ver: **SOLBERG, Carl** (1987). *The prairies and the Pampas. Agrarian policy in Canada and Argentina, 1880-1930*. Stanford, Stanford University Press; **ADELMAN, Jeremy** (1989). *Frontier development; land, labour and capital on the wheatlands of Argentina and Canada, 1880-1914*. St. Antony's College.

bajos rendimientos y las técnicas atrasadas con el simple uso de la mano de obra. Por lo tanto, un suelo fértil y un clima templado, inmigrantes europeos y una inversión de capital relativamente pequeña produjeron las importantes cosechas de cereales en la Argentina. El cultivo de los mismos proporcionó importantes ingresos al terrateniente y un método para mejorar sus pasturas al ganadero. Puso en cultivo millones de hectáreas y mantuvo a millares de inmigrantes. Estimuló un amplísimo comercio cerealero, las agroindustrias e importaciones para los agricultores. Pero las relaciones recíprocas entre los principales factores de producción -la tierra, el trabajo y el capital- reflejaban el papel peculiar que representaba la agricultura en la Argentina, en donde la relación sociedad-naturaleza juega un rol desequilibrante en beneficio de la segunda.⁴⁶

II.5. Los cambios ecológicos en la región pampeana

II.5.1. La ecología y las relaciones sociedad-naturaleza:

Sí la ecología puede ser definida en una primera y simplificada acepción como la ciencia que se ocupa de las relaciones de los organismos con su medio, como la disciplina biológica que estudia los seres vivos en su último nivel de integración, los ecosistemas tienen para nuestros estudios notable importancia ⁴⁷. Esta ciencia no suma o agrupa hechos, lo que hace es estudiar las interacciones entre los hechos, estudia los ecosistemas o sistemas ecológicos, donde lo fundamental son las relaciones entre sus elementos componentes. Aquí el concepto de sistema significa que esas relaciones, no se producen al azar, sino que resultan de ordenamientos y funcionamientos de estructuras organizadas de formas determinadas. Estos cambios y reordenamientos son de presiones naturales y de origen humano. De ahí la necesidad de unir el enfoque de las ciencias sociales y de las naturales, en una perspectiva amplia, que tenga en cuenta las interacciones entre sociedad y naturaleza, y que sin alejarnos de nuestro concreto trabajo de historiadores, nos permita a través de un progresivo acercamiento con otras ciencias como la ecología, comprender de manera más integrada el proceso histórico en estudio. De este modo, será posible recuperar el nexo entre historia y ecología (que viene ya desde la historiografía clásica griega, con Heródoto) y que se fue perdiendo en el último siglo, a partir de las concepciones positivistas.

El conjunto de fenómenos que actualmente se califican como ambientales, son el resultado de interacciones dinámicas entre tres conjuntos de variables: los recursos disponibles, la sociedad que explota los mismos y la tecnología que se utiliza para su explotación. Dicha interacción determina entre los tres grupos y en cada situación histórica, un modelo de utilización de recursos (con una lógica y una racionalidad intrínseca a su uso) y un modelo de utilización del espacio rural y urbano como reflejo de las relaciones económicas. Ambos se encuentran interrelacionados en cada tiempo y

⁴⁶ Idem.

⁴⁷ PARRA, Fernando. Diccionario de ecología. Madrid, Alianza, 1984, p.114.

espacio particular, determinando la calidad de vida de la población y determinadas formas de modificación del medio ambiente que constituye la base del hábitat humano, de ahí la importancia para conocer el agro pampeano.

De esta forma la política ambiental es la modalidad con que abordaremos esta problemática, donde “la administración ambiental se consolida por etapas sucesivas, cada una con una mayor grado de compromiso político con la anterior”⁴⁸. Los niveles de integración son cuatro: **el nivel puntual**, que implica el dictado de normas o la actuación de organismos de gestión solamente en el lugar en que se haya presentado un problema ambiental en niveles críticos (por ejemplo la expulsión de los saladeros de Barracas después de la epidemia de fiebre amarilla en 1871). **Un nivel sectorial**, que se manifiesta en el dictado de normas referidas a la protección de un recurso o el control de un problema ambiental, en forma individual o aislada del conjunto de procesos sociales, económicos o ecológicos; este nivel es el que estudiaremos concretamente en nuestro trabajo, con profusión de normas propuestas y aplicadas; como ejemplo se puede poner el régimen legal para combatir la langosta, en lo que se manifiesta uno de los primeros intentos de control biológico de plagas. En este nivel se apunta a reducir las consecuencias de los problemas naturales, pero difícilmente se pueda lograr, ya que sus causas son el resultado de procesos más amplios que requieren una perspectiva integradora. Los dos últimos son el **nivel regional**, donde se aborda en forma simultánea e integrada el conjunto de interacciones ambientales existentes en una región dada (como por ejemplo la propuesta de Florentino Ameghino para el manejo integral de las inundaciones en la provincia de Buenos Aires) y un **nivel nacional** integrador de todas las instancias anteriores.⁴⁹

Es a partir de este planteo, que estudiaremos los cambios y transformaciones ecológicas ocurridas en la región pampeana, para comprender más cabalmente el proceso histórico, económico y social que le es propio. Partimos de los problemas que plantea el crecimiento de la producción rural regional, pero es necesario que estas temáticas interactúen con las que surgen desde la consideración de los ambientes naturales: la ocupación de las áreas ecológicamente frágiles (como por ejemplo las zonas cerealeras marginales); la oferta potencial de los ecosistemas, su conocimiento y aprovechamiento sostenido; las consecuencias de alteraciones mayores por construcción de infraestructuras (por ejemplo la subregión de la pampa deprimida); las tecnologías adecuadas al rendimiento sostenido, su accesibilidad y difusión; los macro cambios (en vegetación, clima, etc) y sus consecuencias (por ejemplo la sequía de la década del 30); los problemas que plantea el

⁴⁸ BRAILOVSKY, Antonio y FOGUELMAN, Dina (1991). Memoria... op.cit., p.8.

⁴⁹ 38. DREUX, Philippe (1974). Introducción a la ecología, Madrid, Alianza,; DALY, Herman (1989). Economía, ecología, ética, México, FCE; GUTMAN, Pablo (1988). Desarrollo rural y medio ambiente en América Latina, Bs As, CEAL,; GEORGE, Pierre (1970). La acción del hombre y el medio geográfico, Barcelona, Península; BOUGHEY, Arthur (1978). Ecología de las poblaciones, Bs As, Paidós; PEARCE David (1985). Economía ambiental, México, FCE; PEREZ AGOTE, Alfonso (1979). Medio ambiente e ideología en el capitalismo avanzado", Madrid, Ed. Encuentro; MC CLOUSKEY H. J (1979). Ética y política de la ecología, México, FCE; ALIER, Joan y SCHLÜPMANN, Klaus. La ecología y la economía (1991), México, FCE; DI PACE, María. (1987). Las utopías del medio ambiente, Bs As, CEAL.

aprovechamiento de ecosistemas específicos. Resumiendo las consideraciones previas podríamos señalar que existen cuatro grandes áreas de preocupación ambiental en el contexto rural:

- Las que se relacionan con los problemas y posibilidades de aumentar la producción primaria.
- Las que tienen que ver con las formas de apropiación y distribución social de la producción y los niveles de vida resultantes.
- Las que se refieren al uso de recursos naturales y sociales (condiciones de trabajo).
- Los problemas que plantea la extensión de la producción rural en áreas nuevas (de frontera) o su intensificación en ecosistemas frágiles.

A cada una de estas áreas concurren aspectos naturales, sociales, económicos y tecnológicos. Se trata, en la confluencia de los mismos, de conocer las consecuencias del actual estilo de desarrollo rural sobre el ambiente natural y social ⁵⁰.

La ocupación del ambiente rural responde entonces a la búsqueda, potenciación y captación de la productividad de los ecosistemas. Es por ello que la calificación de la interacción entre naturaleza y sociedad puede hacerse en términos de sus efectos a corto y largo plazo, tanto sobre la estabilidad y productividad de los ecosistemas, cuanto en las condiciones de vida de la población involucrada.

La sociedad rural no se presenta como un todo indiferenciado, sino como una articulación de diferentes grupos y clases que persiguen objetivos diversos a partir de racionalidades que les son propias. Distinguir, entonces estos objetivos y racionalidades, y los problemas que pueden suscitar en su interacción con el ambiente, constituye una herramienta metodológica de suma utilidad para el estudio, tanto global como de casos.

II.5.2. Agricultura y medio ambiente

Parte de la fundamentación teórica pretende mostrar cómo cada ecosistema, fragmento de un espacio natural, posee un límite (teóricamente reconocible) para su adecuada apropiación, más allá del cual se atenta contra su renovabilidad y, por lo tanto contra su propia existencia como ecosistema. Así pues, la artificialización que produce el hombre en los ecosistemas transformándolos en agrosistemas, para ser eficiente desde la perspectiva de la producción, debe realizarse en armonía, no en conflicto, con las leyes ecológicas. Si esto no tiene lugar así, la producción realiza un cierto forzamiento ecológico que, a largo plazo, puede atentar contra la renovabilidad de los recursos naturales, es decir, contra su propia base material. ⁵¹

Hasta hace algunos años, el término usado más corrientemente para designar el cúmulo de materiales extraídos de la naturaleza a través de los procesos productivos primarios era el de recursos

⁵⁰ GUTMAN, Pablo. Desarrollo...op. cit., p.46

⁵¹ TOLEDO, Victor "Intercambio ecológico e intercambio económico" en LEFF, E. (comp). Biosociología y articulación de las ciencias. México, UNAM, 1981

naturales. Tal expresión no hacía más que designar de manera abstracta a un conjunto de elementos (agua, aire, suelo, flora, fauna y energía) de cuya abundancia o escasez se nutrían los diversos procesos de producción. La naturaleza como sustrato material de la sociedad, permanecía como una entidad homogénea, transparente, neutra, estática y sobre todo generosa, dado que al parecer carecía de una estructura y dinámica internas, y dado que se concebía como una inagotable fuente de riquezas materiales.

Con el desarrollo de la ecología, y sobre todo la aparición del concepto de ecosistema, esta situación ha venido a cambiar radicalmente. La naturaleza ha dejado de ser una entidad invisible y etérea al quedar revelados los fenómenos y procesos de los sistemas ecológicos, las unidades medioambientales que integran los procesos geológicos, fisicoquímicos y biológicos, a través de los flujos y ciclos de materia y energía que se establecen entre los organismos y entre ellos y su soporte ambiental. De esta forma, la ecología vino a mostrar que la naturaleza, como sustrato natural de la producción, no es sino una matriz heterogénea formada por una multitud de unidades medioambientales que, alimentadas por la energía solar, presentan una misma estructura y dinámica que les permite automantenerse, autorregularse y autorreproducirse, independientemente de las leyes sociales y bajo principios propios, cada uno de los cuales constituye un arreglo o una combinación particular. Por ello, la ecología vino a mostrar que toda producción rural finalmente implica una apropiación de ecosistemas, es decir de totalidades o ensamblaje físico-biológicos dotados de un equilibrio dinámico, y que las especies, los materiales o las energías usufructuados durante dicha producción no son sino simples elementos de aquéllos. Bajo esta nueva perspectiva, la apropiación de la naturaleza implica el manejo de procesos y conjuntos. Los antiguamente llamados recursos naturales no son entonces elementos aislados, sino entidades siempre conectadas a otros componentes del espacio natural y a un conjunto de procesos globales.

La agricultura industrializada que actualmente ha sido impuesta por los países desarrollados en el mundo, se basa en un modelo tecnológico de artificialización creciente de los agrosistemas que está atentando de forma irreversible contra su reproducción. En efecto, desde una perspectiva ecológica “tal modelo productivo supone categorías de discriminación de los recursos, formas tecnológicas y estrategias productivas que, dirigidas única y exclusivamente al incremento de la rentabilidad de lo producido, ni reconocen ni aprovechan las condiciones naturales en las que se realiza la producción, ni mucho menos son capaces de orientarla en función de las vocaciones naturales en las que se realiza la producción”⁵². En el caso de nuestra región pampeana, muchos productores desaprovecharon las ventajas comparativas, al agotar rápidamente (en pocos años) la capa fértil del suelo.

⁵² GONZALEZ DE MOLINA, M. Y SEVILLA GUZMAN, E. Ecología, campesinado e historia. Madrid, La Piqueta, 1992, p.11.

Tales formas de expansión se realizan a través del incremento de la utilización de energía no humana, de tecnología y de insumos energéticos mediante un proceso de acumulación que, basado en el excedente que genera sobre la reproducción humana, permite nuevas y reiteradas expansiones de la capacidad productiva de los agrosistemas. Estos se ven así, obligados cada vez más a generar de manera masiva y en un mínimo de tiempo productos capaces de competir ventajosamente en el mercado. Tal forma de producción entra en abierto conflicto con los ciclos ecológicos, la renovación y la capacidad de los suelos, la diversidad orgánica e inorgánica de los ecosistemas, el equilibrio de los sistemas hidrológicos y la escala a la cual debe efectuarse toda producción ecológicamente adecuada. ⁵³

Ello es así porque la base de las expansiones de la capacidad productiva de los agrosistemas industrializados se encuentra en la utilización de una creciente extracción de recursos naturales. Tan fuerte artificialización de la arquitectura ecosistémica crea en el hombre la falsa ilusión de que cada vez depende menos de la naturaleza. Sin embargo, el continuo forzamiento de las condiciones naturales para lograr el incremento en la productividad, constituye un proceso creciente de sometimiento de los agosistemas a los ciclos de rotación y acumulación del capital que atenta de manera irreversible contra su renovabilidad. ⁵⁴

En efecto, para que estos agrosistemas fuertemente artificializados funcionen se requiere: 1) un continuo suministro de energía que proviene de la naturaleza; 2) una continua reposición de los elementos arquitectónicos artificiales deteriorados, y 3) un reacomodo de los materiales deteriorados, ya que éstos y la energía que se extrae del medio se transforman, en términos de masa y energía, en una cantidad igual de productos y residuos. Sin embargo, la mayor parte de la energía utilizada no es renovable y la reposición y el reacomodo de materiales se realiza, en general, sin un reciclaje de los recursos extraídos, como sucede en los ecosistemas naturales, descargando éstos en formas de residuos en el agua, la tierra y el aire, o sea, en la biosfera, produciendo un forzamiento ecológico cada vez mayor en los ecosistemas. En este sentido, la región más duramente castigada de la región pampeana (el oeste de la misma y la llamada “pampa deprimida”) es un claro ejemplo de lo antedicho. ⁵⁵

La forma de producción de la agricultura capitalista, supedita la producción a la racionalidad de la ganancia y a la acumulación del capital de tal suerte que genera un progresivo deterioro de la naturaleza. Así, la raíz de este deterioro posee la misma naturaleza que la creciente degradación a que se ve sometida la sociedad. La naturaleza es explotada para incrementar la productividad del trabajo mediante la externalización del coste generado por el uso de unos bienes limitados cuyo consumo

⁵³ Sobre aspectos terminológicos y conceptuales acerca de estos temas ver: **GASTO, Juan**. “Bases ecológicas de la modernización de la agricultura”. En; **SUNKEL, O. Y GLIGO, N.** (Comp) Estilos de desarrollo y medio ambiente en América Latina. México, FCE, 1989, vol I, pp.341-378.

⁵⁴ **GONZALEZ DE MOLINA, M y SEVILLA GUZMAN, E.** Ecología...op. cit., p.11

⁵⁵ **SUNKEL, Osvaldo**. “Introducción”. En **SUNKEL, O. Y GLIGO, N.** Estilos de...op. cit., pp.13-16

produce, además, residuos. Dicho en otros términos, cuanto más trabajo humano es sustituido por energía y materiales en el proceso de trabajo para conseguir mayores beneficios, mayor es la necesidad del modo de producción capitalista de abaratar las materias primas y de expulsar de sus costes los creados por los derechos de la actividad productiva. Sólo es posible incrementar la explotación del trabajo aumentando la explotación de la naturaleza.⁵⁶

El desarrollo del capitalismo en la agricultura supone, un proceso de sometimiento de la naturaleza a los ciclos de rotación y acumulación de capital que corre paralelo al sometimiento que unos grupos humanos imponen sobre otros, generando distintas formas de desigualdad. El libre juego del mercado va, poco a poco, orientando la producción hacia lo más rentable, convirtiendo a enormes sectores de la naturaleza y de la sociedad en proveedores de productos requeridos por aquellos sectores de elevados ingresos y, globalmente, por los países centrales (o dentro de una nación de una región a otra). El fenómeno de transferencia de valor de pobres a ricos o de la periferia al centro, se corresponde, con el fenómeno de transferencia de energía de los ecosistemas a los agroecosistemas industrializados, fenómeno por el cual se deteriora y finalmente se destruye el equilibrio ecológico de la naturaleza.

El hecho de que la agricultura consista en la manipulación por parte de la sociedad de los “ecosistemas naturales” con el objeto de convertirlos en “agroecosistemas” supone una alteración del equilibrio y la elasticidad original de aquellos a través de una combinación de factores ecológicos y socioeconómicos. Desde esta perspectiva, la producción agraria es el resultado de las presiones socioeconómicas que realiza la sociedad sobre los ecosistemas naturales, produciéndose una coevolución o evolución integrada entre cultura y medio ambiente. El que la economía convencional, tanto desde una perspectiva liberal como marxista, no haya tenido en cuenta esta interrelación prácticamente desde su fundación como disciplina científica en el siglo XIX, se encuentra en el origen de la visión antropocéntrica y la profundamente optimista que ha guiado el quehacer científico y productivo de los agentes humanos. Un supuesto de nuestro esquema se encuentra pues, en la consideración de que la conservación y la reproducción de los sistemas agrarios está estrechamente relacionada con el tipo de sociedades y las relaciones que en su interior se establecen entre los distintos grupos sociales.

⁵⁶ GONZALEZ DE MOLINA, M y SEVILLA GUZMAN, E. Ecología...op. cit., p.12

En nuestro país dicho proyecto tuvo como centro, en la segunda mitad del siglo XIX a la región pampeana (en este caso nuestro encuadre geográfico-espacial). Nos referimos a una amplísima estepa herbácea, de unos 52.000.000 de hectáreas, de temperaturas benignas, un régimen pluvial regular (cercano a los 800 mm todo el año, y suelos profundos con alto contenido de materia orgánica. Este ecosistema -que en la actualidad posee gran estabilidad- es el resultado de la utilización por más de un siglo de una modalidad específica en la utilización del recurso. Su vegetación natural son las gramíneas, y dos siglos atrás, se encontraban altos pajonales interrumpidos de cuando en cuando por algún ombú o un pequeño monte de chañar, como observara Martín de Moussy en su descripción geográfica de la Confederación Argentina:

“Sobre esta superficie tan llana, tan igual, los mejores pliegues del terreno cobran proporciones extraordinarias para la vista, el espejismo, tan frecuente en verano, hace que las matas parezcan palmeras y siembra lagos e islas imaginarias en esta mar de pasto”.⁵⁷

Esta imagen de desolación y pobreza repetida por todos los viajeros y científicos que pasaron por la pampa (D'Orbigny, Darwin, Groeber, etc) cambiará rápidamente a partir de la segunda mitad del siglo XIX, a partir precisamente de la explotación intensiva de los recursos naturales de la región.

Durante el período que va desde 1880 a 1930, la República Argentina se inserta en el mercado internacional, cuando se posibilitó un crecimiento sostenido, a un ritmo y duración que el país no había conocido. El eje de esta expansión fue la utilización productiva de los ecosistemas pampeanos, a partir de que los sectores dirigentes orientaran el uso de los recursos naturales con un específico criterio de especialización. A partir de ello el paisaje pampeano cambió rápidamente ante la necesidad de mejorar la calidad de las carnes y acelerar el engorde, se mestizaron razas nativas con inglesas, se parceló la tierra mediante alambrados, y los ecosistemas pastoriles nativos de gramíneas duras fueron reemplazados por otro de gramíneas tiernas y alfalfares de mayor productividad y aptitud para las nuevas razas.

En la región pampeana previa a la conquista, la ausencia de herbívoros importantes permitía que los pastos cumplieran su ciclo biológico completo, nacían, crecían a gran altura, se reproducían y morían, dejando los característicos pajonales viejos, típicos de la llanura pampeana y descripto decenas de veces por los viajeros. Estos pastos estaban adaptados a los suelos en los cuales se habían desarrollado, ricos en materias orgánicas pero pobres en nitrógeno, en consecuencia se adaptaban a un ritmo biológico lento de varios años de duración. La introducción del ganado significó un súbito enriquecimiento del suelo pampeano, después de miles de años de ausencia de animales grandes, aparecen y se multiplican vacas y caballos, su alimentación y deyecciones reactivan el reciclado del nitrógeno y provocan un importante cambio ecológico, a más nitrógeno, más posibilidades de crecimiento para las plantas anuales, pastos más verdes y blandos de crecimiento rápido, estimulando

⁵⁷ BRAILOVSKY, Antonio (1981). “La política ambiental de la generación del 80”. En Tres estudios argentinos. Bs As, Sudamericana, p.298.

el rebrote de los mismos pajonales anteriores, que fueron comidos por el ganado y reemplazados por tallos nuevos.⁵⁸

Esto explica la existencia de pastos duros junto con pastos blandos, la eliminación de los primeros en beneficio de los otros parecía explicarse debido a las quemazones frecuentes en la zona, por razones climáticas (tormentas eléctricas), de seguridad (para acorrallar a los indios) o simplemente por cuestiones económicas. Como señalaba Charles Darwin

"Se incendia la llanura para achicharrar a los indios que puedan verse rodeados por las llamas, pero principalmente para mejorar los pastos. En los llanos cubiertos de césped, pero no frecuentados por los grandes rumiantes parece ser necesario destruir por medio del fuego lo superfluo de la vegetación, de manera que pueda brotar otra nueva cosecha". ⁵⁹

El incendio destruía el pajonal seco y posibilitaba el rebrote de tallos tiernos. Al mismo tiempo reducía la vegetación al nivel del suelo y fuerza a competir por la luz a las distintas especies entre sí. En presencia de abundante nitrógeno, el pasto blando ganaba la carrera, crecía más rápidamente y sombreaba al pasto duro, impidiéndole su desarrollo.

Esta situación beneficiosa y de aparente equilibrio para la ganadería, se vio perjudicada por la aparición de señales de enmalezamiento. Una primera señal de sobrepastoreo fue la aparición del cardo y su rápido crecimiento estuvo vinculado con el elevado índice de nitrógeno del suelo, llamativos por su tamaño, asombraron a viajeros extranjeros que recorrían la pampa. El sobrepastoreo alteraba el suelo y abría el camino a las malezas, Sarmiento señalaba en 1860:

"Prevengo que el cardo, la cicuta y la ortiga no son plantas indígenas de este país, sino que han venido de Europa como el trigo y la cebada. Tras ellas vienen la cepa caballo y el abrojo. Más tarde el maldecido abrojo reemplaza al cardo y al pasto" y agrega más adelante "He visto decretos impotentes mandando a extirpar el abrojo que ya esteriliza la tierra". ⁶⁰

En resumen el sobrepastoreo deterioró el suelo, facilitó la expansión de las malezas, aceleró los procesos erosivos, agravó la colmatación de las lagunas y alteró el régimen de los ríos. El factor desencadenante fue el escaso o nulo manejo de los rebaños que, en ausencia de los pastores y alambrados, deambulaban libremente y se acumulaban por millares alrededor de lagunas y arroyos en la estación seca. O sea que los desequilibrios ecológicos provocados por la puesta en producción de la pampa húmeda fueron en esta época tan importantes en su magnitud que comprometieron la futura utilización de los recursos naturales. ⁶¹

Con el desarrollo de la agricultura se sumó otro factor desequilibrante en la región. En sus comienzos fue otra causa desencadenante de la erosión de los suelos. Al aprovechar toda la leña y tierra disponibles, se cortaron todos los árboles, incluidos los que había en las márgenes de los cursos de agua, lo que con lluvias e inundaciones (tan comunes en la región) acabaron por llevarse las tierras

⁵⁸ Idem.

⁵⁹ DARWIN, Charles (1967). Un naturalista en el Plata. Bs As, CEAL,.

⁶⁰ SARMIENTO, Domingo. Obras completas T.XIX, p.157

⁶¹ HINCHILFF, Woobdine (1861). Viaje al plata. Bs As, 1955; BRAILOVSKY, Antonio. "La política ambiental...op. cit.,p.303.

fértiles de los suelos próximos. Además la técnica del arado era la más sencilla, se hacía siguiendo la pendiente del terreno, lo que acelera las labores, pero con un costo altísimo, se facilitaba el arrastre de nutrientes por las lluvias, lo que aceleraba la erosión de los suelos, a la vez que aceleraba la pérdida de agua en suelos sujetos a sequías periódicas.

Sobre esta acción condicionante del hombre podemos afirmar que el reemplazo por completo de la vegetación natural de la pampa, produjo importantes consecuencias. Los pastos duros (dominados por la paja brava y la cortadera) constituían la herencia ambiental de la pampa. Era una formación vegetal muy resistente a las sequías y a las heladas, capaz de sobrevivir (reduciendo su porte) en las condiciones de semidesierto, de prosperar en la estepa seca, mientras que, en las condiciones de la estepa subtropical húmeda, alguna de estas especies crecían tanto que podían, como relatan muchos viajeros- ocultar un jinete, siendo famosos los pajonales que cubrían los bajos y anunciaban el comienzo del "desierto". La flexibilidad de esa cubierta vegetal hacía que las oscilaciones climáticas se desarrollaran sin crisis ambiental y la velocidad de aridización, fuera semejante a la de humidificación. De esta manera el reemplazo del pasto fuerte por el "pasto dulce", proceso que se llamó refinación de campos, creó las bases del crecimiento económico de la región, pero también modificó un carácter de la herencia ambiental, condicionante de la velocidad de respuesta del ambiente a la falta de humedad y a las fuertes heladas.

Otro de los factores que aumentó la inestabilidad del sistema fue la utilización intensiva de las tierras alejadas (más baratas y comunicadas por los ferrocarriles) lo que produjo una concentración de la agricultura en los bordes oeste y sur de la pampa húmeda -con tierras más pobres- con lo que quedó mucho más expuesta a los problemas ambientales. Un tercer factor, ligado a los anteriores, fue el relacionado con la eliminación casi por completo -a roza y tala- del bosque ralo pampeano, que era una ancha franja de árboles (caldenes) y de arbustos varios, que iba desde San Luis hasta Bahía Blanca. Este cinturón boscoso también formaba parte de la herencia ambiental de la pampa y la expansión agraria atentó contra él. ⁶²

Desde un punto de vista ecológico la agricultura es una forma de extrema simplificación de un ecosistema, ya que limita la diversidad biológica a un mínimo de componentes: el cultivo, sus malezas y sus plagas. De manera involuntaria cuando se selecciona artificialmente un determinado cultivo se están seleccionando también las malezas y las plagas que competirán o depredarán el cultivo. Sin embargo la agricultura a pesar de su artificialidad asegura la mayor productividad, al proporcionar los máximos excedentes cosechables. Precisamente uno de los objetivos de los desarrollos tecnológicos consiste en canalizar de la energía natural y artificial hacia la construcción de un máximo de sustancias cosechables. En ese contexto el control de plagas y malezas compiten también con el hombre en el aprovechamiento de las cosechas y representan un gasto adicional de energía, que estará dirigido a neutralizar la tendencia natural a la diversidad de especies y al

⁶² BRAILOVSKY, Antonio y FOGUELMAN, Dina (1991. Memoria... op. Cir., p.180.

aprovechamiento de todos los nichos ecológicos. Cuanto menos se diversifiquen los cultivos, más facilidades encontrarán las plagas animales y vegetales para ajustarse a los ritmos del cultivo ⁶³. Bajo este impulso, los ecosistemas pampeanos sufrieron su mayor transformación. Los manejos aplicados revelan que su suelo -y por ende su riqueza- es obra humana, el resultado de las sucesivas etapas del manejo agrario.

A su vez el sistema de arrendamiento (la tipología de tenencia de la tierra más común de la región) sirvió para proteger los suelos y facilitar la producción. El ciclo comenzaba -según el contrato- con la siembra de lino, seguía el trigo al año siguiente y terminaba con alfalfa asociada a algún cereal. La secuencia indica un carácter cíclico; se comenzaba con lino en un campo que había estado bajo pastoreo, en dicho campo las deyecciones de los animales dejaban nitrógeno, por consiguiente, el primer cultivo era el lino textil, una planta que debía crecer en altura aprovechando el nitrógeno (el tallo era lo que se utilizaba en la industria textil); después seguía el cereal y se cerraba el ciclo con la alfalfa, que por ser leguminosa reponía parte del nitrógeno que los cultivos anteriores habían extraído del suelo. Cumplido el ciclo agrícola se expulsaba al colono a otro campo y se lo reemplazaba por ganado bovino, evitándose el sobrepastoreo mediante el alambrado de los terrenos. Este sistema de rotaciones creó un agrosistema equilibrado, pero significó en la práctica una protección del suelo a costa de la estabilidad y el nivel de vida de los trabajadores rurales.⁶⁴

De hecho el sistema adoptado hacia fines del siglo XIX fue altamente racional -en el contexto capitalista de principios de siglo- ya que maximizaba la rentabilidad del propietario de las tierras, posibilitaba la expansión agrícola subsidiaria, permitía un buen manejo del ecosistema agrario, conservando los suelos a través de las rotaciones (puestas en marcha con el sistema de arrendamiento); pero subutilizaba amplias zonas y no solucionó un importante -y todavía actual problema- como lo es el del uso integral del recurso agua (del que ya Florentino Ameghino presentará un importante e integrador proyecto sobre el manejo de la cuenca hídrica). Además este sistema implementado protegió la rentabilidad del propietario y el recurso del suelo a costa del nivel de vida de los arrendatarios rurales que se hacían cargo de los costos de la inestabilidad del sistema como lo ha demostrado ampliamente la historiografía agraria argentina.

Una de las características fundamentales de la transformación ecológica del espacio pampeano tuvo que ver con la altísima valorización del suelo y la subvaloración del resto de los recursos naturales. La misma se manifiesta en un estilo de desarrollo para el cual todo lo que se encontraba sobre la superficie del suelo era un obstáculo que debía ser arrasado (bosque, vegetación natural, fauna, etc) para poder utilizar el suelo con fines agropecuarios. Esta simplificación del ambiente estuvo presente en muchos episodios de la historia argentina de los últimos dos siglos. Durante la segunda mitad del siglo XIX los grupos sociales cercanos al poder (terratenientes,

⁶³ Idem, p.181.

⁶⁴ SCOBIE, James (1968). Revolución...op.cit., cap. V.

militares, comerciantes) se movilizaron con increíble celeridad para privatizar las tierras públicas, a medida que las campañas militares contra los indios ampliaban el territorio argentino. En algunos casos la privatización avanzaba aún más rápido que el frente militar, debido a que el gobierno prometía la entrega de tierras a cambio de suministros para el ejército. En otros casos las tierras entregadas como premio a los oficiales del ejército eran rápidamente transferidas por ellos a comerciantes y terratenientes. En contraposición, esas clases dominantes aceptaron sin oposición el monopolio público o las limitaciones al dominio privado sobre otros recursos naturales.⁶⁵

La valorización del recurso unido al desinterés por su conservación, es una actitud que, aunque parezca contradictoria, resulta comprobable. La Argentina fue sin lugar a dudas, uno de los países más atrasados en materia de conservación de los suelos entre los grandes productores agropecuarios ⁶⁶. Esta paradoja se apoya en un estilo de desarrollo que suponía una Argentina con una oferta infinita de suelo agrícola. En los hechos, la alta fertilidad natural de la región central del país ha ocultado muchas veces los procesos de deterioro a largo plazo. Fuera de la zona central, una gran oferta natural y una baja densidad de población alentaron a su vez la idea de que era más barato ocupar nuevos recursos naturales que invertir en la conservación de los que se encontraban en explotación. Si bien el productor pampeano no abandonó una tierra de alto valor en el mercado, tendió a ignorar las pérdidas de fertilidad a largo plazo porque aparecían cíclicamente confundidas en las variaciones anuales de las cosechas y tendencialmente ocultas en los rendimientos crecientes que resultaban de progresos tecnológicos. Fuera de la zona pampeana el abandono de tierras agotadas en 3 o 4 años, era práctica común en cultivos comerciales como el arroz en Corrientes o algunas legumbres en Salta. En muchos casos el estereotipo de la Argentina siempre fértil se imponía, incluso, por sobre la experiencia inmediata de muchos productores.

Es debido a esta amplia oferta de recursos naturales y a la aparente “estabilidad” de los ambientes pampeanos argentinos, que buena parte de los problemas ambientales fueron de crecimiento constante pero poco perceptibles, de largo plazo, y que tendieron a pasar desapercibidos, ya sea porque se los confundieron con problemas económicos o porque no entraron dentro del horizonte de tiempo de las prioridades de la sociedad.

Otro motivo por el que los problemas tendieron a ser ignorados, fue el carácter “pampeano” del estilo de desarrollo dominante. Esto implicaba asumir que todos los ecosistemas regionales funcionaban y eran igual de estables y resistentes como las mejores zonas de la región pampeana. Esto en realidad no era así y muchos ecosistemas regionales semiáridos, subtropicales y aún en las

⁶⁵ **CARCANO, Miguel Angel** (1972). Evolución histórica del régimen de la tierra pública. Bs As, EUDEBA. (1er Edición, 1917).; **SABATO, Jorge** (1981). La Pampa pródiga: Claves de una frustración. Bs As, CISEA.

⁶⁶ **. DI PACE, María** (coor). Las utopías del medio ambiente. Desarrollo sustentable en la Argentina. Bs As, CEAL/IIED/GASE, p.93

zonas marginales de la pampa húmeda, fueron rápidamente deteriorados por la aplicación a esos ecosistemas del modelo agropecuario dominante.⁶⁷

En síntesis, dadas las características de desarrollo, la Argentina se caracterizó por una notable dependencia de su economía respecto de la oferta de sus recursos naturales. Paralelamente se verificó una baja percepción de los procesos de deterioro ambiental y enormes rigideces para incorporar el buen uso ambiental entre las variables significativas del cálculo económico.

⁶⁷ **DI PACE, María** (coor) (1992). Las utopías... op. Cit., p.95; **ROFMAN, Alejandro y MANZANAL Mabel** (coord) (1987). Diagnóstico y políticas regionales. Bs As, documentos de trabajo del CEUR, vol I y II.

CAPITULO III.

LA REGION PAMPEANA Y LAS VENTAJAS NATURALES

III. 1. La fertilidad y los rendimientos

El desarrollo extraordinario de nuestra agricultura ha sido posible gracias a la ventajosa explotación de la pradera pampeana virgen, que respondió fecundamente al esfuerzo de los agricultores. Pero se caracterizó por ser exhaustiva y agotadora de los recursos naturales, desarrollada con una total carencia del concepto de la conservación de su capital fundamental: el suelo. Teniendo como eje los conceptos citados anteriormente, desarrollaremos en el presente capítulo aspectos vinculados con la relación fertilidad-rendimiento-estrategias productivas, ejemplificada a través de la producción triguera pampeana, que tanto por intensidad y extensión servirá como modelo explicativo.

La Argentina de la expansión agrícola puede definirse sin temor a exagerar, como un país “exportador de fertilidad”, ya que en la región cerealera era corriente la monocultura, siendo difícil que el agricultor, limitado generalmente a una reducida superficie, hubiera podido cambiar la orientación impresa a su explotación. Hacia 1952 en un simposio sobre fertilidad del suelo pampeano, la Sociedad Argentina de Agronomía señalaba el creciente peligro de la degradación de los recursos naturales de la región y su impacto económico:

“En las colonias agrícolas más viejas es fácil hallar parcelas de tierra que han estado sometidas durante más de medio siglo al cultivo casi ininterrumpido del trigo o del maíz. Esa explotación irracional, ha provocado una marcada decadencia de esos suelos, hasta el extremo de convertirlos en económicamente improductivos” agregando más adelante “...es evidente que la explotación agropecuaria no puede continuar siendo indefinidamente una industria rentable, si la misma descuida el mantenimiento y acrecentamiento de la capacidad productiva de los suelos”.¹

III.1.1. Aspecto general de la región:

La región que consideramos se extiende -como se expuso- sobre el sudeste de la provincia de Córdoba, centro y sur de la provincia de Santa Fe, la provincia de Buenos Aires y el este de la provincia de La Pampa (ver mapa N°4). Cubriendo una superficie de más de medio millón de kilómetros cuadrados. Fitogeográficamente, es una dilatada formación gramínea-llanura “desesperadamente monótona”, en las más de sus partes, que abarca la denominada “estepa pampeana”, pero siempre correspondiendo más bien a una estepa de gramíneas que a una “pradera” como generalmente se dice.²

En ella no hay árboles u otros elementos leñosos naturales, salvo los talares del litoral fluvial y marítimo, y el monte degradado de chañar, piquillín, jarilla, y algarrobo, en el suroeste de la región. El

1. Revista Argentina de Agronomía. (1959). Tomo 19, N°2. La fertilidad del suelo pampeano, p.70.

2 Idem, p. 72; **VILLARRUEL, José C.** (1992). “Las ventajas competitivas de una estepa humedecida: la pampa, 1890-1914”. En Ciclos, Bs As, año II, vol II, N°3, 2º semestre.

clima es templado, subhúmedo, mesotérmico, con lluvias adecuadas en todas las estaciones, para la subregión occidental. Su versatilidad era la desesperación de los agricultores y ganaderos, debiendo, al respecto, hablarse más bien de oscilaciones del clima antes que de cambios del mismo.

En cuanto a los materiales originarios de los suelos, predominan, en su parte central, los denominados “loess”, limos y arcillas pampeanas; hacia el oeste, los sedimentos arenosos medanosos, y en el litoral marítimo, las arenas y conchillas de la invasión marina.

III.1.2. Las ventajas comparativas.

La fertilidad y el clima templado constituyeron en el largo plazo una de las más débiles ventajas comparativas de los países productores de bienes primarios agropecuarios. En el caso argentino, el boom cerealero que concluyó hacia mediados de la década de 1910, ha sido explicado por la asociación de esas condiciones con el desarrollo de una agricultura extensiva, una tecnología relativamente moderna, la oferta de la fuerza de trabajo inmigratoria, la demanda de alimentos del mercado mundial y la evolución de las políticas cambiarias en favor del sector exportador.

El modelo de las “ventajas comparativas” con el que ha sido explicado el ingreso de la Argentina al mercado mundial de alimentos supuso que el comercio exterior permitió que cada país obtuviera más bienes con sus exportaciones que si dedicara su producción nacional a las mercancías que adquiriría con el intercambio³. Esta teoría establecía la libre movilidad de capital y mano de obra en los ámbitos nacionales y la inmovilidad internacional de estos factores. En su momento constituyó una crítica a cualquier restricción a las importaciones y una defensa del libre cambio y de la especialización productiva. Los rendimientos a escala se suponían constantes, no había cambios tecnológicos y los medios de producción utilizados se fijaban técnicamente, generando ventajas comparativas estáticas que se mantendrían en el largo plazo.

Todo ello motivó un escaso interés por las ventajas comparativas de la producción pampeana: la relación entre la productividad del trabajo, el cambio tecnológico y los recursos naturales, las estrategias empresarias de administración agronómica que permitían la preservación de la fertilidad en el largo plazo, la orientación de las políticas públicas al consolidar o anular esas ventajas, el desplazamiento de la producción local por la expansión de la agricultura en los países centrales y, por último, los obstáculos para el crecimiento provocados por los cambios en el mercado mundial desde la Primera Guerra Mundial, o más tarde desde la Gran Depresión.

³ Desde inicios de la expansión agrícola los observadores del fenómeno percibieron estas “ventajas”, tal el caso de Alois Emil Fliess, que en su obra “El presente y el porvenir de la agricultura argentina (1890)” destacaba las ventajas de la feliz configuración geográfica de la Argentina: “...la República Argentina, que aunque en extensión territorial y número de habitantes figura es segundo término, es por su civilización, por su homogeneidad casi completa de la raza caucásica de sus habitantes, por su fertilidad y la capacidad productora de su suelo, por el inmenso porvenir que ofrece a todas las razas...es decimos, la primera nación de Sud-América”. En: **FLIESS, Alois** (1890). El presente y el porvenir de la agricultura argentina (1890). Bs As, s/d ed., p.7; en esta misma visión optimista sobre las condiciones naturales y sociales de la agricultura argentina hallamos a **HURET, Jules** (1911). De Buenos Aires al Grac Chaco. Bs As, Hyspamérica, año 1986.

En las investigaciones sobre la producción agrícola se advierte un especial énfasis tanto en la fertilidad natural como en las características del clima de la región pampeana. En suma, primó en esta concepción una interpretación del éxito de la Argentina en el mercado mundial subordinada a su dotación de recursos naturales. De este modo ha quedado velada la relación de éstos con las condiciones sociales y técnicas de los cultivos, es decir, las formas de tenencia de la tierra, la gestión del proceso productivo, la diversidad del equipo tecnológico, la calidad media del trabajo y el grado alcanzado por el conocimiento agrícola.

Se ha avanzado muy poco sobre la historia de los rendimientos de cereales y la productividad del trabajo, la conservación o degradación de la tierra, la relación entre los agricultores y el ecosistema y las técnicas instrumentadas respecto del clima. En definitiva, se ha estudiado solo tangencialmente a la región como un producto histórico, o en otros términos, como el resultado de la relación entre la naturaleza y la sociedad capitalista.⁴

Esta conclusión se desprende de las breves expresiones -que desde temprano se pueden observar en los observadores de la agricultura pampeana- en las que se destaca la “inagotable fertilidad” de la llanura pampeana, “una de las zonas más privilegiadas del mundo”⁵ y también la preocupación por la destrucción irracional de las riquezas y la preservación de los recursos naturales. Además se ha observado una estrecha relación lógica entre las calamidades naturales, la incertidumbre en el volumen de la producción y la elección de los pequeños productores por el régimen de mediería. Un caso donde el clima, si bien no agotó el surgimiento de esta capa de productores, contribuyó a agravar las relaciones de subordinación con el sector terrateniente.⁶

La fertilidad es el resultado de la relación entre las condiciones naturales y los restantes factores de la producción, el capital y el trabajo. Sí se hubiesen desarrollado estrategias adecuadas frente a las variaciones climáticas, hubiera sido posible aumentar los rendimientos y evitar la pérdida de los cultivos; sin embargo la ignorancia sobre las variedades de semillas aptas para cada tipo de suelo y clima de las diferentes subzonas, el desconocimiento de los tratamientos químicos para prevenir las enfermedades y el incumplimiento de calendarios adecuados de siembra y cosecha, impidieron alcanzar aquellos objetivos. Los efectos nocivos de las inundaciones, sequías, granizos y heladas podrían haberse reducido sensiblemente, pero la débil inversión de capital de los pequeños productores, el uso inadecuado de la tecnología en las tareas de roturación, siembra, siega y trilla, y por último la reducida capacidad de almacenamiento, exponían la producción a su destrucción, estos problemas ofrecen el ejemplo de una

⁴ GUTMAN, Pablo (1988). Desarrollo rural y medio ambiente en América Latina. Bs As, CEAL, Cap. IV.

⁵ DAIREAUX, Godofredo (1908). “La estancia argentina”. En: Censo Nacional Agropecuario de 1908. Bs As, Talleres de la oficina Meteorológica Argentina, p.94; del mismo autor: Las cien hectáreas de don pedro Villegas. Bs As, Agro, 1945, p.181. También críticos del sistema agrario argentino como Lazaro Nemirovsky señalaban las ventajas naturales con las que estaba dotada la agricultura pampeana y la necesaria orientación agrícola que por lo tanto debía tomar la economía nacional: NEMIROVSKY, Lazaro (1932) Estructura económica y orientación política de la agricultura en la Argentina. Bs As, Méndez, pp.197-98.

⁶ SABATO, Jorge. (1979). Notas sobre la formación de la clase dominante en la Argentina moderna. Bs As, CISEA, p.69.

relación entre el trabajo humano y el clima en la que este último se vuelve un factor antagónico de la fertilidad.

La tierra y el clima de la pampa conformaban dos ventajas complementarias entre sí pero que pueden analizarse por separado. El clima templado era solidario con la calidad del suelo, permitía operar con inversiones y gastos de explotación inferiores a los de los Estados Unidos y el Canadá y ejercía un impacto similar al de la fertilidad y la localización geográfica.

Entre los estudios agrarios de fines del siglo XIX y principios del XX, se destacaba la influencia del clima templado en la reducción de los costos de producción. Por un lado, la fuerza de trabajo, familiar y extra-familiar, se reproducía con gastos pequeños en alimentación y vestimenta; por otro las inversiones en vivienda eran inferiores a las necesarias en América del Norte y Europa Occidental

“no hay que invertir ni capital ni trabajo en los forrajes, manutención e instalaciones que son indispensables en los países de invierno riguroso, una familia de colonos puede cultivar por sí sola y sin auxilios de peones asalariados una extensión de 150 a 200 hectáreas de cereales, gracias a la maquinaria agrícola de que hoy se dispone (...); si la ventaja no estuviera en el precio de la tierra ni en su natural fertilidad, se encuentra en las condiciones del clima”⁷

Esta conclusión de Emilio Lahitte surgía de la comparación de la producción pampeana con la agricultura intensiva canadiense. En esta última se calculaba que una producción normal de 1650 kg. por ha. en una granja de 25 has., alcanzaba a 41.250 kg.; mientras que en la Argentina una familia cultivando 150 has. producía 105.000 kg. con rendimientos de 700 kg. por ha. Las condiciones sociales de los arrendamientos determinaban la elección de estrategias productivas extensivas, mientras que el clima y la topografía inducían a una baja inversión, desalentaban las mejoras permanentes y hacían económicamente desaconsejable la inversión de capital fijo. El clima permitía expandir la escala de tierra, pues la explotación en grandes extensiones no aumentaba proporcionalmente los gastos.

En la Argentina era posible realizar tareas durante todo el año, el ganado se reproducía a campo abierto y se alimentaba con pasturas de la pampa, mientras que en los Estados Unidos y el Canadá, el clima más riguroso hizo necesario incrementar los gastos generales. En suma, ese “clima mucho menos riguroso de la pampa” permitió la expansión de una agricultura y una ganadería extensivas con una rentabilidad comparable entre ambas.⁸

III.1.3. Los atributos naturales:

Un problema que matiza las afirmaciones habituales sobre las presuntas ventajas naturales de la región pampeana, se evidencia tempranamente en los proyectos para regular el exceso de lluvias o las

⁷ LAHITTE, Emilio (1908). “Informes sobre los perjuicios ocasionados por las heladas en los días 15 y 16 de octubre”. En: Boletín del Ministerio de Agricultura de la Nación. Tomo X, sep-oct, N° 1 y 2.

⁸ SABATO, Jorge (1980). La pampa pródiga: claves de una frustración. El agro pampeano argentino y la adopción de tecnología entre 1950 y 1978: una análisis a través del cultivo del maíz. Bs As., SOLBERG, Carl (1987). The prairies and the Pampas. Agrarian policy in Canada and Argentina, 1880-1930. Stanford, Stanford University Press; ADELMAN, Jeremy (1989). Frontier development: land, labour and capital on the wheatlands of Argentina and Canada, 1890-1914. St. Antony's College.

sequías, en los cuales se exponen algunas de las limitaciones de la pampa húmeda respecto de América del Norte o Europa Occidental. En la época, la defensa para las sequías se reducía a los pozos destinados a bebederos de la hacienda, aunque se advertía que la solución integral dependía de la regulación de los accidentes del terreno: orientar hacia el sudoeste las aguas estancadas del sudoeste de la provincia de Buenos Aires, que eran “estériles” en tanto no cumplían ninguna función más allá de su zona.

Para Florentino Ameghino la pampa había sufrido un proceso de desecamiento y erosión en el muy largo plazo. Proponía construir desagües para atenuar daños en las épocas de intensas lluvias y distribuir las aguas sobrantes para fertilizar los campos durante las sequías. El problema eran las lluvias localizadas. Ameghino afirmaba que el volumen global de lluvias en toda la región era menor que en otras zonas cerealeras del mundo, aún cuando existían precipitaciones abundantes en ciertas áreas y épocas del año. Esas disparidades tampoco escapaban al análisis de otros autores: “Llueve lo bastante para que el cultivo de la tierra encuentre su remuneración en cosechas más que mediocres en los años normales, y abundantes en los buenos”.⁹

La escasez o la abundancia relativa de las lluvias tornaba impredecible el volumen de las cosechas. Pero si el problema de las inundaciones era devastador, el de las sequías era, según Ameghino, aún más nocivo, tanto para la agricultura como para la ganadería: “las secas desastrosas que de períodos en períodos más o menos largos, azotan a la Pampa, son una calamidad mucho mayor”.¹⁰

Las sequías siempre habían sido muy agudas en la región, ya Darwin lo había comprobado en su viaje de 1827-1830. Estas eran aún más graves en ciertas zonas y, entre ellas, la región comprendida entre el noroeste del actual territorio de La Pampa, centro-oeste de Buenos Aires, sur de Santa Fe y sudeste de Córdoba, eran las más afectadas. Los testimonios señalaban que allí los rendimientos del trigo se reducían conforme se avanzaba hacia el oeste, ya fuera por las heladas tardías, las sequías o las “ráfagas de viento cálido del norte” que quemaban los cereales poco tiempo antes de las cosechas.¹¹

Si bien la ganadería abonaba los campos, también ella contribuía con su propia influencia erosiva. La expansión bovina había reemplazado el antiguo pasto pampa por las praderas de alfalfa. El vacuno refinado se alimentaba con pastos tiernos que desaparecían con las sequías, y los campos desnudos se cubrían entonces de nubes de polvo y quedaban expuestos a la erosión de los vientos. La acción positiva de los pajonales no había sido sustituida con bosques artificiales en gran escala. Aún no se había iniciado la gran expansión de 1890-1914, pero ya se descubría que la agricultura también colaboraba en la erosión: las tareas de roturación y las lluvias generaban el “transporte de humus en gran escala a los cauces de los ríos”. En la reja del arado se descubría una nueva amenaza, cuando las tierras eran dedicadas sólo a la agricultura, amenaza agravada por los breves contratos de arrendamiento que limitaban el nivel de las inversiones y

⁹ LATZINA, Francisco (1910). Conferencia sobre Geografía Comercial dadas en el Instituto de los Altos Estudios Comerciales. Bs As, p.161.

¹⁰ AMEGHINO, Florentino (1886). Las secas y las inundaciones en la provincia de Buenos Aires. Bs As, p.31.

¹¹ Estadísticas sobre precipitaciones pluviales pueden verse en el presente capítulo, ítem 4.2.

estimulaban la degradación del suelo (ver Capítulo IV, erosión eólica). Frente a la evidencia de la tierra vegetal arrastrada hacia el Atlántico o el Río de la Plata, esas preocupaciones son precursoras de los análisis recientes sobre la reducción de la vegetación, la erosión y los obstáculos para la refertilización.

“Así se ve en los campos explotados para la agricultura que se extienden á lo largo de las márgenes de los ríos y de los arroyos que el terreno ha sido arado hasta el borde de los cauces. Ese terreno una vez removido, naturalmente se deja penetrar fácilmente por el agua a la que ya no puede oponer una fuerte resistencia, de manera que los grandes aguaceros arrastran a los cauces de los ríos cantidades de tierra asombrosa en detrimento de la fertilidad del suelo” ¹².

En su viaje al Río de la Plata Georges Clemenceau brindaba un diagnóstico dramático sobre el futuro agrícola de la Argentina. Ya no era sólo la exportación de polvo que denunciaba Jules Huret (unas 300.000 toneladas anuales se embarcaban a Europa junto con los cereales); ahora se enjuiciaban las propias estrategias agrícolas. Si esas pautas no se transformaban, el porvenir de los cereales en la Argentina era una ilusión:

“Un agricultor que no conoce el abono bajo ninguna forma, que hace los primeros ensayos de irrigación y que quema sus plantas de lino por no poderlas utilizar, podrá largo tiempo aún inundar los mercados de Europa con sus granos y sus carnes, pero a condición de contentarse con pequeños rendimientos y compensar por la extensión de la cosecha la insuficiencia proporcional de la producción”. ¹³

Pero la observación de Clemenceau no agotaba el problema de la multicausalidad de los bajos rendimientos. A las deficientes tareas de preparación del suelo, se sumaban los errores en la elección de la época adecuada para realizar la siembra. Muchos agricultores practicaban una siembra tardía, se señalaba desde trabajos realizados por los especialistas que “tienen {los agricultores argentinos} propensión a no apurarse, generalmente en sembrar y es una de los mayores errores”. Se les aconsejaba la siembra temprana: arar en marzo dos veces, cuando aún la tierra no estaba demasiado seca ni húmeda y se deshacía con facilidad, las lluvias no eran duraderas y resultaban infrecuentes las sequías o las heladas; un mes más tarde se les indicaba una reja honda, luego una cruz superficial, sembrar y rastrear. ¹⁴

La semilla que se utilizaba tampoco atendía a las necesidades regionales y zonales, con lo cual no se lograba expandir el volumen de la producción en el largo plazo. Lo habitual era que “no se prestara atención alguna a la clase de semilla destinada a la siembra”. Los chacareros pobres tenían la costumbre de vender el mejor grano, con el que obtenían precios más elevados, y el peor grano, el más barato, se reservaba para semilla. El cálculo era erróneo, pues si bien se reducían los costos de producción, decaían sensiblemente los rendimientos por hectárea. ¹⁵

Junto con la semilla se sembraban otras plantas. En el lenguaje de la época eran las “impurezas”, es decir las especies que competían con los cereales por el aprovechamiento del suelo, las

¹² Idem, p.82.

¹³ CLEMENCEAU, Georges (1986). *Notas de viaje por América del Sur*. Bs As, Hyspamérica, p.138.

¹⁴ DAIREAUX, Godofredo (1901). *Manual del agricultor argentino*. Bs As, p.418.

¹⁵ MIATELLO, Hugo (1904). *Investigación agrícola en la provincia de Santa Fe*. Bs As, p.208.

“malas hierbas”¹⁶. La variedad de trigo más difundida era el Barletta, similar al Red Winter de los Estados Unidos. Era resistente y soportaba mejor que otras variedades los cambios climáticos. Se lo cultivaba habitualmente en Santa Fe, Entre Ríos y Buenos Aires y esa costumbre era ventajosa para uniformar la exportación. Luego de la cosecha se enviaban las muestras a Europa, donde eran clasificadas en categorías que más tarde se vendían por telégrafo. La calidad del trigo dependía no sólo de la variedad utilizada sino también del tipo de suelo y clima. En Santa Fe se obtenían cosechas regulares que oscilaban entre 72 hectolitros en el norte y 77 hectolitros en la zona de Rosario. Las clases de trigo preferidas incluían variedades californianas, francesas, húngaras, italianas o rusas, y ello acarrea poca homogeneidad y mucha diversidad en las calidades. La calificación de los trigos argentinos era buena, pero se señalaba que no era superior debido a la “negligencia con que se cultiva la tierra” y al descuido en la “selección de semilla”¹⁷.

En esos años la evaluación del impacto negativo ofrecía dificultades diversas. Entre los agricultores, las formas más comunes se reducían a estimar los daños como un porcentaje sobre la cantidad de hectáreas, o bien sobre las expectativas: unos lo hacían por falta de uniformidad en la destrucción de los cultivos, otros porque esperaban rendimientos excepcionales. Es por ello que dudaba sobre la exactitud de las cifras absolutas o relativas cuando se trataba de evaluar perjuicios por heladas en sementeras que alcanzaban a unos ocho millones de hectáreas distribuidas en una zona de sesenta millones. Los daños eran difíciles de estimar: sorprendían a los trigales en distintas etapas de su crecimiento, no destruían los sembrados en forma pareja e, incluso, era posible que las lluvias recuperaran a las plantas dañadas.¹⁸

Con las sequías, las heladas o el granizo, los rendimientos se volvían erráticos y se acentuaba la amplitud entre los máximos y mínimos. Esas disparidades anuales también dependían de plagas que eran incontrolables y que constituyeron un aspecto fundamental de la historia agraria del período estudiado. En este caso la plaga que causó un impacto mayor en la productividad agraria fue la langosta, que causó estragos en la región pampeana, especialmente para el cultivo del maíz, ya que aparecía entre agosto y noviembre, cuando el cereal era más fácilmente vulnerable, no así en trigo, que generalmente no resultaba afectado por la langosta. (ver Capítulo VII).

III.1.4. La relación productividad-fertilidad

La capa vegetal oscilaba entre 30 y 70 centímetros en la región pampeana. La fertilidad natural de la provincia de Santa Fe era inferior a la que presentaba Buenos Aires. Aún muy tempranamente, en 1890, cuando la producción de Buenos Aires todavía era débil, los rendimientos del trigo en años normales se ubicaban en los ocho quintales por ha. en el norte y oeste de Santa Fe; en la zona aldeaña a Rosario se

¹⁶ CROSBY, Alfred (1988). *Imperialismo ecológico. La expansión biológica de Europa 900-1900*. Barcelona, Crítica, p.179.

¹⁷ VILLARRUEL, José C. (1992). “Las ventajas competitivas de una estepa humedecida: la pampa, 1890-1914”. En *Ciclos*, Bs As, año II, vol II, N°3, 2° semestre, p.32.

¹⁸ LAHITTE, Emilio. *Informes...* Op cit, pp. 160-61

alcanzaba a los 10 quintales, e incluso se registraba una producción por ha. de 10,5 y hasta 12 y 13 quintales en ciertas zonas de la misma provincia. En Buenos Aires, el promedio rondaba los 12 quintales. No obstante, aún dentro de un mismo partido los ejemplos son muy distintos: la primera cosecha normal de Colonia Mauricio, en Carlos Casares, arrojó en 1895-96 un promedio de 7 quintales de trigo por ha., con rendimientos que iban desde 3 o 4 hasta 12 quintales. Siendo el quintal equivalente a 100 kg.

La pampa evidenciaba desiguales ventajas competitivas intrarregionales, pues en ella eran diversas las calidades de las tierras y, además, las explotaciones eran heterogéneas. El volumen de la producción disminuía con la ocupación de las peores tierras, como por ejemplo las colonias del norte de Santa Fe o del Territorio Nacional de La Pampa. Otros testimonios indicaban un volumen por hectárea superior a los 15 quintales en tierras que se cultivaban sin abonos, sin tecnología química, ni obras de riego. En Buenos Aires, la producción de las mejores tierras superaba en unos 3,5 quintales por ha. los promedios de los Estados Unidos; los rendimientos del sur de Olavarría sobrepasaban en 6 quintales a los obtenidos por los granjeros estadounidenses ¹⁹.

En la década de 1890, aún no se contaba con un adecuado sistema de información, y el rendimiento promedio por hectárea en Santa Fe se estimaba en no más de 10 quintales, cifras similares a las de los Estados Unidos. La evaluación de William Goodwin era, según su información, que la media de la Argentina se acercaba más a 11,5 quintales y a 13,5 quintales en las “chacras modernas” y por otro lado, relata que se habrían logrado cosechas de hasta 40, siendo poco frecuente una cifra inferior a los 9 quintales ²⁰. Las cosechas de 30 quintales de trigo por ha. no parecen excepcionales, pues otros testimonios las confirman en Buenos Aires durante la campaña agrícola de 1901-1902 y años posteriores. Los rendimientos de trigo ruso alcanzaron un máximo de 38 quintales, el francés de 38 quintales y el Barletta de 27 quintales. ²¹

Según la información estadística de la época, la producción media por hectárea de la Argentina sería inferior a la de los Estados Unidos, el Canadá y Europa Occidental. Estos promedios constituyen una fuente de error muy común y aún hoy, inducen a una evaluación inadecuada de la experiencia cerealera en la etapa del boom agropecuario. El problema no carece de interés, pues desde los orígenes de la expansión cerealera múltiples testimonios informaban sobre rendimientos que sólo eran alcanzados en las mejores tierra de agricultura intensiva de Europa.

Las investigaciones oficiales y privadas de la época destacaron, en forma insistente, una elevada magnitud de trabajo no destinada a la producción para el mercado. Tanto la burguesía agraria con propiedad de la tierra, como los arrendatarios capitalistas roturaban los terrenos para aumentar su calidad. En el caso

¹⁹ FLIESS, Alois (1892). La producción agrícola y ganadera de la República Argentina en el año 1891. Bs As 1891, pp.30-31.

²⁰ VILLARRUEL, José C. (1992). “Las ventajas comparativas de una estepa humedecida: la pampa, 1890-1914”. En: Ciclos, Año II, vol. II, N°3, 2do semestre, p.35.

²¹ GIROLA, Carlos (1904). Cultivo del trigo en la provincia de Buenos Aires y los trigos del sud de la misma. Cosecha 1901-1903. Bs As, 1904, pp.20-27.

de los terratenientes, estos araban extensas superficies de tierra virgen para destruir el pasto pampa. Con ello lograban mejorar el campo y sembrar “semilla de trigo y otro cereal, esperando sacar de ello un provecho incidental que puede cubrir con exceso los gastos de la operación principal, como también no dar cosecha apreciable”.²²

Al tomar posesión de la tierra en épocas donde ya no era posible labrar y sembrar con miras a la próxima cosecha, los chacareros también “remueven superficialmente el suelo y a todo evento, desparraman semilla”. Al contabilizar estas áreas, se ampliaba erróneamente el total general de la superficie sembrada; las cifras oficiales tendían a elevarse, no guardaban correspondencia con el área cultivada que producía para el mercado, y de este modo, los rendimientos promedio se reducían “el número de hectáreas sembradas de esta forma se halla comprendido en las cifras de la estadística de sementeras que sirve de base para calcular el monto de la cosecha. No sería juicioso tomar estos resultados numéricos para apreciar las condiciones propiamente agrícolas de esta región”.²³

La labranza de tierras vírgenes podía producir una eventual cosecha de trigo destinada a cubrir los costos de la preparación del suelo y la siembra. Los rendimientos presentados en el Cuadro N° 1 corresponden a promedios generales que se ajustan a las críticas anteriores según la información de cada uno de los partidos de la provincia de Buenos Aires. En las mejores tierras la franja entre mínimos y máximos rendimientos es ilustrativa. En esas jurisdicciones se ubicaban las chacras donde, dado su volumen fijo de gastos e inversiones por hectárea, los costos de producción por quintal eran más reducidos cuanto más aumentaban los rendimientos.

Cuadro N°1

Hectáreas cosechadas y rendimientos de trigo. Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba y Entre Ríos.

(1901-1902)

Provincia	Hectáreas cosechadas	Rendimientos	
		Inferiores a 1000kg	Superiores a 1000
Buenos Aires	1.152.388	946	
Sección Oeste	428.829		1017-1380
Sección Centro-Sur	99.298		1024-1480
Sub-total	528.117		
Santa Fe	1.173.511	620	
Córdoba	624.291	842	
Entre Ríos	204.883	511	
Total:	3.155.073	Prom: 730	

Fuente: **GIROLA, Carlos.** Cultivo de trigo en la Provincia de Buenos Aires y los trigos del sud de la misma, cosecha 1902-1903. Bs. As, 1904, p.98.

²² **MINISTERIO DE AGRICULTURA DE LA NACIÓN.** Dirección de Estadística Agrícola y Economía Rural. Bs As, 1916, T.II, p.24.

²³ Idem

El grado de modernización de las explotaciones y su localización originaban una producción media muy superior a la general: una elevada productividad del trabajo se combinaba con una ecología favorable. Durante la campaña agrícola de 1906-1907 se detectó, en la provincia de Buenos Aires, un universo de 646 chacras, cuya producción se ubicaba entre los 1501 y 3500 kilos de trigo por ha., guarismos confirmados fehacientemente para 491 de ellas. El grueso de éstas se ubicaba en los partidos de 9 de Julio, Chacabuco, Chivilcoy y 25 de Mayo, pero sólo las situadas en Baradero, San Antonio de Areco, 25 de Mayo y Coronel Suárez superaban los 30 quintales por ha. Aún cuando no se utilizaban fertilizantes y no estaban difundidas semillas por tipo de suelo y clima, se advierte una performance similar o muy superior a la de las tierras europeas en las que se practicaba la agricultura intensiva. Ese liderazgo se explica por el aprovechamiento de la fertilidad, las inversiones destinadas a disminuir o contrarrestar los efectos nocivos del clima, el grado de eficiencia logrado en la utilización del recurso tierra, el acceso a una frontera tecnológica similar a la utilizada en las economías centrales y la ejecución de un ciclo productivo utilizando a la agronomía de la época. Este tipo de explotaciones explican en la Argentina una parte sustancial de la generación de la renta diferencial externa. ²⁴

Esos rindes se vinculan con la llamada “cosecha ecosistémica”, que se usa para referirse a las altas producciones obtenidas durante los primeros años de roturación, donde se está captando en forma acelerada nutrientes que han tardado siglos en depositarse. ²⁵

Cuadro N° 2

Partidos de la provincia de Buenos Aires. Rendimientos de 1500 kg. y más por ha., 1906-1907

Partidos	Número de chacras (646)	Rendimientos
Baradero	12	1505 a 3199
S.A. de Areco	16	1629a 3500
Chivilcoy	44	1510 a 2716
Chacabuco	108	1506 a 2761
Bragado	59	1501 a 2719
9 de Julio	110	1501 a 2712
Lincoln	11	1503 a 2666
Pehuajó	19	1503 a 2439
Lobería	21	1501 a 2630
25 de Mayo	37	1508 a 3110
Bolívar	18	1502 a 2164
Suárez	21	1502 a 3026
Laprida	15	1552 a 2125
Cnel. Suárez	--	1519 a 1862
Sub-total	491 (76%)	

Fuente: VILLARRUEL, Juan C. “Las ventajas competitivas de la estepa humedecida: la pampa, 1890-1914”. En *Ciclos*. Bs. As, 1992, Año II, Vol. II, N° 3, p.37.

²⁴ MINISTERIO DE AGRICULTURA DE LA REPUBLICA ARGENTINA. *Estadística Agrícola 1907*. Bs As, p.15.

²⁵ GIGLO, Nicolo y Morello, Jorge (1983). *Expansión de la frontera agropecuaria y medio ambiente en América Latina*. CIFCA, Madrid.

Unos años más tarde, durante el Centenario, Jules Huret informaba en su libro "De Buenos Aires al Gran Chaco" sobre "estancias" donde el cultivo se realizaba sin el auxilio de abonos pero con un volumen cosechado que excedía los 1500 kg. y alcanzaba los 2500 kg. por ha.: "se me han citado regiones de las provincias de Buenos Aires, Santa Fe, Entre Ríos y Córdoba, donde el rendimiento llegó a 3500 kg."²⁶. Esta producción excepcional no era aislada y se reiteraba su regularidad en los primeros períodos del trabajo agrícola pampeano.

III.2. Los valores normales de rendimiento del triguero en la República Argentina.

Las posibilidades productivas de toda unidad de cultivo están condicionadas a la proporción de superficie apta para recolectar y al rendimiento que de ella se logre. De tal modo la índole de este ítem, consistirá en determinar los rendimientos y proporciones cosechables normales de trigo -el cultivo cerealero más importante de la región- en las distintas zonas del país comprendidas dentro de la gran región de difusión cerealera, y en función de tales atributos, conocer la correspondiente aptitud normal de producción cuantitativa. Se entiende por valor normal, el resultante de cultivos que evolucionaron bajo condiciones físicas y sanitarias comunes, es decir, que aprovecharon los beneficios climáticos o soportaron las adversidades meteorológicas corrientes, a la vez que sufrieron los ataques de plagas en el grado que se registra con mayor frecuencia.

Existen dos épocas perfectamente definidas en la evolución del cultivo del trigo en nuestro país, cuya línea divisoria puede situarse aproximadamente a mediados del decenio de 1920.

La primera etapa se caracterizó por la utilización en las siembras de variedades foráneas, que por proceso de selección fueron adaptándose paulatinamente a nuestro ambiente. En la segunda, y como fruto de investigaciones fitogenéticas, progresó notablemente la condición de la semilla disponible en sus propiedades de superar la calidad del grano, producir mejores rendimientos cuantitativos y demostrar mayor resistencia o inmunidad a los agentes adversos. Tal situación determinó, a los efectos de la clasificación de valores normales en este apartado, utilizar una serie estadística que se inicia en 1927-28 y que culmina hacia fines de los años 40. Abarcar un intervalo de más de 20 años, se estimó suficiente como para permitir conclusiones acertadas.²⁷

La elaboración de los valores se encaró adoptando como mínima expresión de superficie la correspondiente a la división geográfica por departamentos o partidos, que se considera satisfactoriamente representativa. Entre las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe y Entre Ríos y el territorio de La Pampa, están distribuidos más del 95% de los trigales del país; a esta región se limita entonces el análisis específico antes señalado. La aptitud de producción cuantitativa normal por hectárea que se cultivó, resultó

²⁶ HURET, Jules (1986). De Buenos Aires al Gran Chaco. Bs As, Hyspamérica, p.421

²⁷ GIMENEZ, Ovidio (1960). Del trigo y su molienda. Bs As, Peuser, p.110-116.

de relacionar la cifra del rendimiento por hectárea cosechada con la proporción de superficie que normalmente se recogía.²⁸

a) Los rindes normales:

Durante el período considerado, los rendimientos ponderados de trigo para el total del país se ubican entre expresiones extremas de 687 y 1.313 kilogramos por hectárea cosechada, resultando un promedio general de 995 kg./ha. ²⁹

Corresponde a la campaña 1942-43 el exponente mayor, y el menor a 1929-30, período que se destaca por las condiciones francamente adversas que soportaron las sementeras, principalmente por escasez de lluvias y ataques intensos de roya, según las diversas zonas.

La tendencia de los valores observados durante los veinte años, definida por el método de los mínimos cuadrados, se muestra levemente ascendente, lo que corresponde atribuirlo en buena proporción -dejando de lado la incidencia de factores climáticos que actuaron independientemente- a la selección de semilla, racionalización gradual de las prácticas de cultivo y reducción del área sembrada en las zonas marginales.

Extraídas las frecuencias de los rendimientos por hectárea cosechada en la serie que corresponde a los totales del país, adoptando intervalos de 200 kg., se observa que el mayor número de exponentes (once casos) se ubicó entre los 901 y 1100 kg., representando relativamente el 55%.³⁰

En lo que se refiere a los rendimientos de las principales zonas productoras, demuestran los promedios de la serie que la provincia de Santa Fe ocupó el primer lugar, con una expresión de 1114 kg.; Córdoba se ubicaba en segundo término con 1027, seguida por Buenos Aires con 979, Entre Ríos con 896 y el territorio de La Pampa con 622. Los valores de las dos primeras provincias superaron el promedio del país, y los correspondientes a Buenos Aires, Entre Ríos y La Pampa eran inferiores a él. ³¹

La provincia de Buenos Aires, era la que en cambio, registró mayor regularidad o estabilidad en los rendimientos de las cosechas, ya que sus exponentes variaron entre los 737 y 1.181 kg. por ha, con una amplitud de solo 444, con un 50% de los casos en 901 y 1.100 kg., el 25% entre 1.101 y 1.300 y el 25% restante entre 701 y 900.³²

El valor anual máximo de rendimiento por zonas corresponde a Santa Fe con 1.665 kg., pero se registro en esta provincia un período de depresión notable en que solo se obtuvo 518, lo que provocó

²⁸ RIVES, Ernesto (1950). Valores normales de rendimiento de trigo , de proporción de superficie cosechable y de aptitud cuantitativa de producción, en la República Argentina. Bs As, Ministerio de Agricultura de la Nación, Miscelanea N° 332, p.17.

²⁹ Idem., p.17-18

³⁰ Idem, p.18.

³¹ Idem, p.17.

³² Idem. p.18.

también la amplitud máxima con 1.147. la mayor proporción de los atributos en esta provincia (30%) se situaron en el cuadro de las frecuencias en el intervalos de los 1.101 a 1.300 kg..

En Córdoba, como en Santa Fe, se observaron exponentes en todas las categorías, con excepción de la que comprende los rendimientos entre 300 y 500 kg. la amplitud entre los términos extremos es también considerable, repitiéndose siete veces los casos en que sus valores cayeron entre 901 y 1.100 kg.

Predominaron en Entre Ríos las frecuencias del intervalo entre 701 y 900 kg. y en La Pampa de 300 a 500. la expresión mínima anual de las zonas correspondió a este territorio con 239 kg. por ha.

Los datos consignados demuestran la posición del país y la de sus principales regiones productoras en lo que a rendimientos normales se refiere. Pero la verdadera importancia que representan estos valores radica en las cifras correspondientes a los departamentos o partidos, por cuanto ellas permiten precisar la calificación de los distintos núcleos ubicados en cada región.

Con rendimientos normales que varían entre 1.201 y 1.500 kg. por ha, se delimitó una superficie relativamente extensa en el centro de la zona cerealera, que abarcaba el este de Córdoba, sur de Santa Fe y norte de Buenos Aires, y otra considerablemente más pequeña, en el sudoeste de esta provincia sobre la costa atlántica.

Los departamentos o partidos incluidos en la zona central de valores superiores son: en la provincia de Córdoba, Marcos Juárez; en la de Santa Fe, Belgrano, Caseros, Constitución, General López, Iriondo, Rosario y San Lorenzo; en la de Buenos Aires, Alberti, Bartolomé Mitre, Bragado, Carmen de Areco, Colón, Chacabuco, Chivilcoy, General Arenales, General Viamonte, Junín, Leandro Alem, Mercedes Navarro, Nueve de Julio, Pergamino, Rojas, Salto, Suipacha y 25 de mayo.

Los rendimientos elevados de esta región se manifestaron como consecuencia de la reconocida calidad de sus tierras, el monto y distribución de las lluvias (880 a 900 milímetros anuales) y las temperaturas benignas, con medias que variaban entre 16 y 17 grados centígrados. Sus límites no coincidían precisamente con los de la zona de mayor grado de intensidad de difusión del trigo, según surge de la observación. La causa de esta situación radicó en que es también en el sur de Santa Fe y norte de Buenos Aires donde las siembras de maíz y otros granos, al alcanzar su densidad máxima, constituyen la zona por excepción de su cultivo en el país y desplazaban así, en cierto modo al trigo.

La reducida superficie del sur de la provincia de Buenos Aires, con rendimientos normales entre 1.201 y 1.500 kg. por ha, comprendió a los partidos de General Alvarado y General Pueyrredón, cuya temperatura media era de 14 grados y las precipitaciones de 700 a 800 milímetros anuales.

Circundando a la zona de los rendimientos mayores se ubicaba la que comprendía a los partidos o departamentos con normales entre 901 y 1.200 kg. por ha, abarcaba parte de las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe y Entre Ríos. Los promedios de temperatura variaban entre 14 y 19 grados y las lluvias entre 700 y 1.000 mm.

A su vez esta región se hallaba rodeada por la de valores entre 601 y 900 kg., donde estaban contenidos todos los partidos del oeste y sudoeste de Buenos Aires y los que formaban una "lengua" en el

centro de la provincia hasta la costa marítima, seis departamentos del norte de La Pampa, el departamento de General Roca del sur de Córdoba y la mayor parte de los ubicados al noroeste de esta provincia; en Santa Fe, los departamentos del norte de la zona de difusión del trigo, y en Entre Ríos ocho departamentos ubicados también hacia el norte y centro. Los cultivos de San Luis y Santiago del Estero rindieron asimismo normalmente entre 601 y 900 kg.

La zona marginal para el cultivo del trigo era precisamente, la que producía rendimientos normales que iban desde 300 hasta 600 kg. por ha. Los departamentos del centro y sur de la zona agrícola de La Pampa y los partidos del extremo sur de Buenos Aires, estaban incluidos en esta categoría; las precipitaciones pluviales allí solo alcanzaban de 400 a 600 mm anuales, y como se sabe el suelo estaba sujeto a los peligros de la erosión eólica. También hacia el norte de la zona de cultivo de trigo de Santa Fe y Córdoba existían regiones con rendimientos que lograron estas cifras mínimas y donde, por lógica consecuencia, la intensidad de las siembras era de escasa significación.³³

b) Proporciones usuales de superficie cosechable:

Las cifras determinantes de superficie cosechada, representaban la diferencia entre el área sembrada y el área no cosechada. No se cosechan los cultivos de trigo cuando la producción de grano se considera perdida por acción de factores desfavorables o cuando por haber sido destinados al pastoreo directo o al corte para forraje fracasan las perspectivas de conseguir una doble utilidad. Como las siembras de esta especie dentro de nuestra región cerealera se proyectaban típicamente con la finalidad de obtener grano, en la práctica el área no cosechada equivalía al área perdida por adversidades, pues son excepcionales los casos en que las sementeras con buenas posibilidades se dejaban invadir por el ganado o se cortaban en verde, malográndose su fructificación.

Las superficie cultivada y cosechada de trigo para el total del país en el período 1927/28-1946/47, marcaron en la mayor parte de su desarrollo los valores de superficie cosechada que fueron acompañando las alternativas de los que corresponden al área sembrada. Sin embargo, la relación era inversa en los años 1933-34, 1937-38, 1940-41 y 1943-44. Las variantes en la distancia que separa ambas curvas señalan directamente la magnitud de las pérdidas de cultivos, que alcanzaron sus expresiones mayores en 1929-30, 1939-40, 1942-43, 1944-45 y 1945-46.

El promedio ponderado de proporción de superficie cosechable en el país alcanzaba al 86,3% resultando para las zonas de importancia productora el siguiente ordenamiento:

Provincia de Buenos Aires_____	89,7%
Provincia de Santa Fe_____	87,4%
Provincia de Córdoba_____	84,4 %

³³ Idem, pp. 19-23.

Provincia de Entre Ríos	83,7%
Territorio de La Pampa	79,1%
Promedios del país	86.3%

Fuente: RIVES, Ernesto (1950). Valores normales de rendimiento de trigo , de proporción de superficie cosechable y de aptitud cuantitativa de producción, en la República Argentina. Bs. As, Ministerio de Agricultura de la Nación, Miscelánea N° 332, p.19-23

Como se observa, las cifras de Buenos Aires y Santa Fe superaron al promedio del país y las demás están por debajo. El exponente que corresponde a La Pampa es el menor, repitiéndose el mismo caso que con los normales de rendimiento.

A la provincia de Buenos Aires correspondió la mayor parte de la superficie cuyas normales de área cosechada eran del 91% o más, delimitándose dos zonas principales -al norte y al sur- y otra de escasa importancia productora, que circundaba a la Capital Federal.

Se anotaron en la zona norte de esa provincia las expresiones máximas del país, que en un caso alcanzaron al 97% (Rojas) y en dos al 96% (Pergamino y San Nicolás). En los partidos de Chacabuco, General Arenales y Salto los exponentes representan al 95%.

En la zona sur de Buenos Aires, sobre la costa atlántica, se ubicaba la otra zona importante cuyos promedios de superficie cosechable eran elevados, comprendía nueve partidos y las cifras son homogéneas oscilando entre 91 y 93%.

La zona norte de valores altos de la provincia de Buenos Aires, se prolongaba abarcando ocho departamentos del sur de Santa Fe y los de Unión y Marcos Juárez del este de Córdoba, cuyos exponentes también variaron entre 91 y 93%.

Con proporciones de superficie cosechable entre 81 y 90% se manifestaba una importante extensión, que comprendía el resto de la provincia de Buenos Aires -no incluida la zona de valores superiores- cinco departamentos del nordeste de La Pampa, las zonas centrales de Córdoba y Santa Fe y la provincia de Entre Ríos en su casi totalidad, pues solo quedaban exceptuados tres departamentos del nordeste.

En el norte de la zona triguera de Santa Fe, el noroeste y sudoeste de Córdoba, el noroeste de Entre Ríos y la mayor parte del territorio de La Pampa, las proporciones varían entre 71 y 80%. Los valores menores de 71% se registraban solamente en zonas marginales de difusión del trigo.

c) Aptitud de producción cuantitativa:

Ya se ha dejado establecido que la aptitud de producción cuantitativa unitaria está definida por las cantidades de grano que normalmente se obtienen de cada hectárea que se siembra.

Siempre trabajando con la serie 1927/28 - 1946/47, el promedio ponderado de sus correspondientes valores determinó para el país una capacidad productiva equivalente a 845 kg. . La verdadera significación de esta cifra surgió de las relaciones que se establecieron con las de otros países de reconocida importancia

productora y exportadora de trigo, de conformidad con los datos que figuran en los anuarios del Instituto Internacional de Agricultura. La comparación de los valores colocaba a la Argentina en tercer lugar, siguiendo a Canadá y a los Estados Unidos y superando a Australia.³⁴

Puede llamar la atención que la aptitud productiva que corresponde al total internacional, excluidas Rusia, Irán e Irak, alcanzara los 1.025 kg. por ha sembrada, cifra que de entre los cuatro grandes países exportadores solo era superada por Canadá. La explicación surge si se tiene presente que los cuatro exportadores cultivasen término medio, 46 millones de hectáreas de trigo, correspondiendo al resto de los países productores (siempre excluyendo a Rusia, Irán e Irak) algo más de 58 millones de ha. Ahora bien, entre estos últimos países productores hay algunos donde los cultivos de trigo se realizaban en forma intensiva, abarcando extensiones relativamente pequeñas, lo que traía como consecuencia escasas pérdidas y elevados rendimientos que influyen de modo preponderante sobre el total mundial.³⁵

Resulta interesante destacar que en el orden internacional los valores de la aptitud productiva eran bastante uniformes, anotándose una amplitud entre los extremos de solo 189 kg., lo que vendría a demostrar cierta compensación en los resultados de las cosechas anuales de los distintos países de los dos hemisferios. El valor unitario máximo de la serie correspondía a Canadá con 1.734 kg. y el mínimo a Australia con 416 kg.

Con respecto a las otras tres naciones exportadoras, la Argentina era la que revelaba mayor regularidad en el proceso de sus cosechas, con una diferencia entre los exponentes máximo y mínimo de 704 kg. y con diez casos ubicados en un mismo intervalo de frecuencia. Las cifras de la serie señalaban una tendencia de estabilidad determinada por los valores de 838,698 para 1927-28 y 839,002 para 1946-47. Lo que equivale a decir que en el lapso de veinte años la capacidad productiva de nuestros cultivos por ha sembrada prácticamente no habían progresado, si bien tampoco habían ido en retroceso. El rendimiento por ha cosechada en cambio -como se expresó al analizar dicho rubro- tuvo una leve tendencia ascendente. Esta dualidad de sentidos tiene su interpretación en el hecho de que las pérdidas de área habían sido proporcionalmente mayores en los últimos años de la serie, equilibrando así los rendimientos superiores que se obtuvieron.³⁶

Pero es importante señalar que si bien las tendencias productivas de los Estados Unidos, Canadá y Australia como así también la que correspondió al total mundial fueron crecientes (en especial modo la que se refiere a los dos primeros países citados). Esta situación colocó a la Argentina con perspectivas de inferioridad, al no variar las posiciones descriptas, su estabilidad significó en verdad un signo alarmante de crisis productiva.

Las condiciones climáticas excepcionalmente favorables que se registraron durante el período 1938-39, de especial modo en Córdoba, Santa Fe y Entre Ríos, señalaban la culminación productiva del país con

³⁴ Idem.p.42-43

³⁵ Idem.

³⁶ Idem, p.28

1.197 kg. por ha sembrada como derivación de las escasas pérdidas de cultivos y del elevado rendimiento obtenido por ha. cosechada, que alcanzó a 1.266 kg. la producción de grano logró la cifra récord, superando los 10 millones de toneladas.

De la defección productiva de Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe y Entre Ríos, en el año 1939-40 resultaba del promedio menor para el total del país, con 493 kg.; en este caso las pérdidas de cultivos alcanzaron al 30% y el rendimiento por ha. cosechada solo a 702 kg. esta campaña agrícola se caracterizó por intensas lluvias en los meses de octubre y noviembre que, además de provocar el anegamiento de diversas zonas, contribuyeron a que las plantas adquirieran un desarrollo aéreo anormal en perjuicio del arraigue radicular y que se propagaran los ataques de roya y septoriosis.

El análisis del panorama interno de nuestro país colocaba a la provincia de Santa Fe a la vanguardia en posibilidades productivas, con un promedio de 1.000 kg. por ha. sembrada. Los siguientes lugares eran ocupados por Buenos Aires, Córdoba, Entre Ríos y La Pampa .³⁷

Como en el caso de los rendimientos por unidad cosechada, la amplitud menor entre los valores extremos correspondió a Buenos Aires, determinando a la vez el análisis de las frecuencias la mayor estabilidad en la producción. La cifra máxima correspondió a Santa Fe con 1.593 kg. por ha sembrada y la mínima a La Pampa con 196. Las tendencias que establecen los valores de las distintas zonas, señalan expresiones progresivas para Buenos Aires y La Pampa y decrecientes en Córdoba, Santa Fe y Entre Ríos.

Entre las provincias de Córdoba y Santa Fe se observa cierta uniformidad en el ritmo de las fluctuaciones de sus valores, lo que recalca el hecho de que los máximos correspondan en ambos casos a 1938-39 y los mínimos también se ubiquen en idénticos períodos y con el mismo ordenamiento (1939-40, 1944-45 y 1929-30). Es destacable la circunstancia de que al año de resultados óptimos sucediera el que traduce el mayor fracaso de la cosecha; ello viene a confirmar la inestabilidad en la aptitud de producción de estas dos provincias, donde las variaciones anuales eran notorias.

Los exponentes extremos de Buenos Aires y La Pampa se produjeron coincidentemente en las mismas campañas. El máximo en 1940-41 y el mínimo en 1929-30. Relacionado este caso con el anterior se advierte la influencia del factor latitud en lo que respecta al registro de los extremos de productividad de trigo en los últimos veinte años.

La zona de mayor aptitud comprende catorce partidos del norte de Buenos Aires y su prolongación en tres departamentos de Santa Fe. Las unidades territoriales de guarismos sobresalientes estaban constituidas por los partidos de Rojas, Chacabuco, Alberti, Salto y Bragado, donde los normales superaron los 1.300 kg.

En la provincia de Buenos Aires se ubicaba la mayor superficie, con capacidad de producción entre 951 y 1.150 kg. Se agregaban también seis departamentos del sur de Santa Fe y dos del este de Córdoba (Unión y Marcos Juárez), significando estos últimos los de mayor productividad en la citada provincia.

³⁷ Idem, p.29

Producciones normales entre 751 y 950 kg., se encontraban en Buenos Aires, Córdoba, centro de Santa Fe y sur de Entre Ríos. Para el oeste y algunos partidos centrales de Buenos Aires, nordeste de La Pampa, oeste de Córdoba y norte de Entre Ríos y Santa Fe, correspondían valores entre 551 y 750 kg. La zona de resultados deficientes se ubicaba en el margen norte y oeste de toda la región de cultivo de los cereales.

Una vez visto el valor normal de la producción triguera pampeana resulta indispensable abordar la problemática vinculada con las estrategias productivas en el marco de la “racionalidad capitalista”, para poder comprender de manera más profunda los mecanismos transformadores del paisaje agrario y por consecuencia de la explotación operado sobre los recursos naturales.

III.3. Las estrategias productivas.

Este asunto de fundamental interés para nuestro estudio, será analizado a través de las estrategias de racionalidad capitalista, la relación existente entre las empresas agropecuarias y la productividad de las mismas, y las ventajas y limitaciones de la localización pampeana, en tanto pudo beneficiar o limitar el desarrollo productivo de la región.

III.3.1. La racionalidad capitalista

La apropiación del ambiente como sustrato material del proceso productivo, cuando éste responde a las necesidades de la valorización del capital, supone una interacción, que dentro de un abanico de tecnologías dadas se resuelve, muchas veces, en contra del equilibrio ecológico. Varias categorías de análisis económico, relacionadas al proceso de valorización del capital pueden explicitar la “racionalidad” de esa dinámica.

Si consideramos el ecosistema como fuente de insumos materiales del proceso productivo, veremos que el mismo incorpora a la producción de mercancías un componente natural cuya producción artificial es total o parcialmente imposible. Estas características permitieron y promovieron la apropiación de los elementos naturales que participan en la producción, para obtener una renta diferencial, una sobreganancia. Esta singularidad del ambiente natural, resultó ampliamente extensible, pues no sólo puede abarcar la participación activa en el proceso productivo de un componente natural (la fertilidad de la tierra, la explotación de la flora y fauna naturales, la productividad del clima, etc.). También puede estar presente cuando el medio rural participa en forma pasiva del proceso productivo, encontrando su expresión más simple en la llamada renta de localización.³⁸

La extensión e importancia de este fenómeno dependerá, en una economía de mercado, de la disponibilidad de recursos naturales, de la estructura de costos de la rama productiva, y de la formación de

³⁸ GUTMAN, Pablo (1988). Desarrollo rural... op. cit., P.74

precios en el mercado consumidor. Por norma general, al depender la captación de la renta de una situación del mercado, esto influye para acelerar la tasa de explotación del ambiente. Más aún, cuando la evolución del mercado o la posibilidad de obsolescencia tecnológica pongan en peligro la continuidad de la renta diferencial, la racionalidad de la valoración del capital transformará esta tasa acelerada en una sistemática sobreexplotación del ambiente para asegurar su más rápida transformación en mercancía, tal como sucedió - por ejemplo- en el sudoeste de Buenos Aires y el Territorio Nacional de La Pampa.. En estos casos la naturaleza penaliza la acción de los productores mediante diversos mecanismos que desembocan bien en la declinación de los rendimientos, no obstante que se mantengan los insumos constantes, o bien por el incremento de los insumos para mantener constantes los rendimientos. Más allá de ciertos límites o umbrales que son inherentes a los propios sistemas ecológicos, la producción se colapsa y el sistema productivo se destruye irreversiblemente.³⁹

Por otra parte, la concentración de la renta en determinado grupo de mercancías, lleva a una explotación selectiva del ambiente que puede provocar la degradación y subutilización del conjunto del ecosistema natural, al mismo tiempo que la sobre-explotación de los recursos apropiados por el proceso productivo (monoculturas agrícolas, extracción de maderas, etc.). En este caso la sociedad, hace uso excesivo del ambiente porque es barato, el precio no incluye los costos ambientales externos que su producción o consumo provoca, tal como fue el caso del oeste pampeano.

Otro de los factores que determinan la extensión y ritmo de apropiación del ambiente, como base del sistema productivo, lo constituye la velocidad de rotación como factor de valorización del capital. Dada una determinada condición de producción y precios, cuanto más rápido rote un capital, cuantas más veces por período de tiempo pueda el proceso productivo revertir en mercancías comercializables, mayor será la masa de ganancia obtenida y la tasa de ganancia. Pero pocas veces el reloj de la producción capitalista, coincide con el tiempo de los ciclos ecológicos y la sobreexplotación de los recursos renovables es una de las consecuencias esperables.

Relacionado con los dos aspectos anteriores, el horizonte de tiempo de planificación del productor resume la contradicción entre la dimensión temporal del lucro y la dimensión temporal de los ecosistemas. Diez o quince años resultan, en la práctica comercial, una perspectiva de largo plazo. Un corto horizonte temporal, la posibilidad de acelerar la rotación del capital aumentando los ritmos de extracción y la conveniencia de adelantar la captación de renta diferencial, todo ello puede favorecer una apropiación selectiva y un uso depredatorio del ambiente, en especial si el productor puede evadir las consecuencias negativas posteriores, o si por el contrario no tiene posibilidades en absoluto de hacerlo (como era el caso de los colonos y arrendatarios del oeste de la región pampeana). En general, la producción capitalista presionará para desplazar los costos en el espacio físico, en el espacio social y en el tiempo. Por lo tanto

³⁹ TOLEDO Victor (1994). "Tres problemas en el estudio de la apropiación de los recursos naturales y sus repercusiones en la educación" en: LEFF, Enrique (comp), 1994. Ciencias sociales y formación ambiental. Barcelona, Gedisa, p.160

debemos distinguir con claridad la suerte del chacarero como sujeto social, de la suerte de la agricultura como empresa y rama de la producción capitalista.

Esta racionalidad capitalista ha estado asociada a una racionalidad científica que incrementa la capacidad de control social sobre la realidad y una tecnología que asegura una eficacia creciente entre medios y fines. Desde la problemática ambiental se cuestiona la legitimidad de la racionalidad social construida sobre las bases de esta lógica científica, entendida como el instrumento más elevado de racionalidad, capaz de resolver a partir de su creciente poder predictivo, las externalidades del sistema.

La categoría de racionalidad ambiental plantea la necesidad de definir los términos para evaluar la eficacia de los diversos procesos que participan en su concreción práctica y de su tránsito a través de la racionalidad social establecida, aceptando el carácter relativo e incluso, a veces, opuesto de ambas.

Como señaló H. Marcuse “en el desarrollo de la racionalidad capitalista, la irracionalidad se convierte en razón; razón como desarrollo desenfrenado de la productividad, conquista de la naturaleza, ampliación de la masa de bienes; pero irracional, porque el incremento de la productividad, del dominio de la naturaleza y de la riqueza social se convierten en fuerzas destructivas”.⁴⁰

Las externalidades de la racionalidad capitalista (sobre-explotación de los recursos naturales y de la fuerza de trabajo, degradación ambiental, deterioro de la calidad de vida), pasaron de ser problemas marginales (aunque funcionales) para el sistema económico, a adquirir en el proceso acumulativo y expansivo del capital, un carácter crítico para su crecimiento, tal como lo demuestra la crisis ambiental del sur de Córdoba, oeste de Buenos Aires y el este del Territorio Nacional de La Pampa o más tardíamente en los años 50 los problemas de agotamiento del suelo en la región maicera del noroeste de la provincia de Buenos Aires. De allí el propósito de internalizar las externalidades ambientales como un proceso de refuncionalización de la racionalidad económica y de sus paradigmas de conocimiento. En el concepto de racionalidad ambiental subyace un concepto de “adaptación” que predomina sobre el concepto de racionalidad capitalista y los paradigmas de la ciencia moderna.⁴¹

III.3.2. Empresas y productividad.

El nivel histórico alcanzado por la fertilidad y por las estrategias para contrarrestar o evitar los efectos del clima y de las transformaciones agroecológicas estuvo asociado al grado de concentración del capital, a la tendencia hacia la localización de las modernas empresas cerealeras en las mejores tierras (de calidad física superior) y a una escala de superficie y producción mayor a la que registraban las explotaciones basadas en el trabajo familiar.

⁴⁰ MARCUSE H (1972). Industrialization and capitalism in the work of max weber. London, Penguin Books, 1972, P.207

⁴¹ LEFF, Enrique (1994). “Sociología y ambiente: formación socioeconómica, racionalidad ambiental y transformaciones del conocimiento” en: LEFF, E. (comp). Ciencias sociales y formación ambiental. Barcelona, Gedisa, p. 39

La diversidad de los distintos grupos sociales que integraban a estas últimas impide afirmar criterios uniformes. Recuérdese que este sector -el de mayor significación poblacional aunque no productiva- estaba integrado por aparceros, medieros, arrendatarios y propietarios de pequeñas parcelas, y aún por agricultores que cultivaban (en arriendo o propiedad), superficies muy superiores sin necesidad de contratar mano de obra permanente. La escala de tierra dependía de una base tecnológica y de otra demográfica. Las explotaciones familiares comprendían -según la zona- superficies que oscilaban entre las 25 y las 120 hectáreas, con casos excepcionales de chacras de más de 220 hectáreas. Esta última extensión conformaba el límite superior que lograban cultivar las familias integradas por numerosos miembros en edad de trabajar. Entre los pequeños productores, incluidos los peones a los que se les entregaba una pequeña parcela para su propia utilidad, la tendencia general era una superficie muy inferior a las 200 hectáreas.⁴²

Como una consecuencia de estas características sociales, en los estudios de la época no existe uniformidad de opiniones acerca de la superficie controlada por la producción basada en el trabajo doméstico, pues en ella se incluían desde un agricultor que con su familia podía cultivar 200 o 300 hectáreas y obtener en un sólo año grandes beneficios, hasta un chacarero con una familia compuesta por uno a tres miembros útiles cuyos cultivos se extendían a las 60 hectáreas. En 1904 esa superficie se ampliaba en las zonas de trigo y lino donde un hombre solo araba y sembraba 45 hectáreas y mantenía 19 en pastoreo. En la zona del maíz ese promedio se reducía a 15 o 25 hectáreas ⁴³.

En este contexto se inscriben las propuestas relativas a la granja como factor clave en la organización de la agricultura nacional. El Ingeniero Carlos Girola como coordinador de una investigación sobre la situación de la agricultura nacional parece coincidir, en cuanto a la estructuración del agro pampeano como predominantemente especializada. Si bien se acepta, entonces, que la especialización era una práctica racional ⁴⁴, se dudaba de que pudiera tener éxito generalizado y por lapsos prolongados. más allá de reconocer la necesidad de la explotación mixta, desde fines del siglo XIX la crítica principal al sistema monoprodutor está referida a la mengua de utilidades vinculada con el agotamiento del suelo y a la suerte de la cosecha. estos factores se estimaban como los agentes directos de la precaria situación del chacarero. La rotación de cultivos en la chacra (100 has.), por razones culturales y de economía surgió como una necesidad impostergable.⁴⁵

La combinación racional y práctica de la agricultura con la explotación ganadera a través de la granja y como un medio de modernizar la estancia, intentó resolver paulatinamente los problemas del cultivo sin abono, del fraccionamiento del latifundio y “el otro gran problema, que es el de poblar los

42 PUCCIARELLI, Alfredo (1986). El capitalismo agrario pampeano 1880-1930. Bs As, Hyspamérica.

43 GIROLA, Carlos (1904). Cultivos... op. cit. pp. 20-27.

44 MIATELLO, Hugo (1905). La chacra santafesina en 1905. Bs As, s.d.t., p. 267.

45 GIRBAL de BLACHA, Noemí (1989). “La Granja: una propuesta alternativa de coyuntura para el agro argentino, 1910-1930”. En: Canadian of Latin American and Caribbean Studies, vol.14, N° 28, p.83

campos sin formar pueblos de la manera más sólida”⁴⁶. Una doble misión socioeconómica que debía cumplir la granja y que presentó como un férreo argumento para contrarrestar el malestar social y sus efectos.

La heterogeneidad de los sectores agrícolas constituye un serio problema para establecer tendencias diferenciales en la productividad del trabajo. En el caso argentino, el predominio de las explotaciones familiares acentuaba el problema de una productividad global débil. La ausencia de correlación entre fertilidad, clima y rendimientos se refiere, con mayor énfasis, al caso de los pequeños agricultores que obtenían una baja productividad del trabajo y magros rendimientos por hectárea. El “plan vital” de este sector social (el más numeroso de la pampa húmeda) atendía tanto a la reproducción de su fuerza de trabajo como a su capitalización. No eran sectores campesinos, pues su estrategia no se fundaba en un equilibrio entre consumo y los esfuerzos productivos. El predominio de esas pequeñas explotaciones tampoco conformaba el resabio de un pasado precapitalista, sino que era el resultado de la inserción de las masas de inmigrantes transoceánicos en el sistema productivo agrario, un verdadero “ejército de reserva” del capitalismo a escala mundial.⁴⁷

La productividad y los rendimientos más elevados fueron responsabilidad de las medianas y grandes explotaciones que poseían una moderna frontera tecnológica y en general, una escala de tierra mayor a las 200 hectáreas. A partir de las 300 ha., se encuentran los propietarios y arrendatarios independientes a quienes correspondía en 9% del total de los establecimientos y que explican el 39,5% de la superficie cultivada de toda la región pampeana. Estas empresas fundaron la verdadera ventaja de la agricultura argentina frente a los Estados Unidos o Europa occidental. En ellas, el volumen de la producción por hectárea se alejaba del ejemplo de las clásicas chacras de arrendatarios con pequeñas parcelas o de medieros, terciarios o al cuarto de cosecha.⁴⁸

En la provincia de Buenos Aires, esos establecimientos ocupaban sobre todo el noroeste, el oeste y el centro sur, y pertenecían a arrendatarios o propietarios capitalistas. A pesar de que las fuentes cuantitativas no registran información sobre las escalas de tierra y las formas de tenencia, las fuentes cualitativas permiten inferir que en las zonas de fertilidad y clima más favorables se localizan esas explotaciones de capital más concentrado. Su producción superaba los promedios generales internos que hacia principios del siglo XX eran inferiores a los 10 quintales por ha., en ellas la realidad se acercaba a su potencialidad.⁴⁹

⁴⁶ **BERENADI, Jorge** (1918). La granja argentina. Combinación racional y práctica de la agricultura con la explotación de la ganadería en general. Bs As, s.d.t., pp. 35-36.

⁴⁷ **ZEBERIO, Blanca** (1995). “El estigma de la preservación. Familia y reproducción del patrimonio entre los agricultores del sur de Buenos Aires, 1880-1930”. En: Problemas de Historia Agraria. Nuevos debates y perspectivas de investigación. Tandil, IEHS, pp. 155-183; **BALSA, Javier** (1995). “La lógica económica de los productores medios: expansión y estancamiento en la agricultura pampeana. El partido de Tres Arroyos”. En: Problemas... op. cit., pp. 323-353.

⁴⁸ **PUCCIARELLI, Alfredo** (1986). El capitalismo agrario pampeano 1880-1930. Bs As, Hyspamérica, p.107.

⁴⁹ Como un ejemplo específico del problema de la propiedad de la tierra y su evolución ver: **ERBITI, María R.** (1994). “La propiedad de la tierra en el sudoeste de la provincia de Buenos Aires. El caso del partido de Laprida, 1890-1939”. En: Res Gesta N°32, enero-diciembre 1993. Rosario, Universidad Católica de Rosario, Facultad de Derecho y Ciencias Sociales, Instituto de

Tomando como modelo el caso del cereal típico, el trigo observamos que el proceso productivo se dividía en las varias fases: la preparación del suelo, la siembra, las labores durante el desarrollo de las plantas, la siega del trigo, el emparvado y la trilla que se realizaba unos diez días después de concluir la siega. Luego el grano se embolsaba y se depositaba, generalmente en condiciones muy poco adecuadas en las estaciones de ferrocarril⁵⁰. El tiempo de trabajo necesario para la roturación de la tierra y la siembra dependía del tipo de suelo, la tecnología y la tracción utilizada (bueyes o caballos). Los suelos en rastrojo, es decir, aquellos cubiertos por los tallos de los cereales luego de la siega, insumían más tiempo de trabajo mientras que, por el contrario, en los primeros años del siglo XX, con una jornada laboral de 10 horas, una superficie de una hectárea de tierra virgen demandaba unas 28 horas para realizar el ciclo agrícola completo, es decir, desde las labores iniciales hasta la siega y la trilla. Ese tiempo de trabajo se lograba roturando la tierra con arado sencillo (una reja) y caballos, rastra de tres cuerpos y rodillos de madera. la siembra se realizaba al voleo y se utilizaba atadora de 7 pies ⁵¹.

En cambio, si se utilizaba arado doble, rastra y rodillos similares, sembradora y espigadora, el tiempo de trabajo se reducía. En los primeros años del siglo XX era posible encontrar 16 niveles tecnológicos de acuerdo a la combinación de los equipos y donde en los dos últimos, aún experimentales, se utilizaba cosechadora. este insumo de mano de obra era colectivo, pues el equipo estaba formado por un chacarero, dos peones, y un boyero ocupados durante unos 120 a 130 días.

El verdadero ahorro de tiempo se inició hacia fines del siglo XIX e implicó una transformación sustantiva respecto del pasado inmediato. La productividad del trabajo dependía del tamaño del equipo y del núcleo familiar, aunque ella declinaba en las superficies reducidas que siempre eran ocupadas por los pequeños productores. En el largo plazo, la productividad crecía con dos clases diferentes de innovaciones tecnológicas: aquéllas destinadas al ahorro de tierra -por ejemplo el uso de fertilizantes, variedad de semillas correspondientes al medio, obras de irrigación, etc.- y las dirigidas a reducir el insumo de mano de obra. ⁵²

Pero a pesar de la intensidad del trabajo no aumentaba el nivel de la productividad en las chacras pequeñas. La estrategia laboral centrada en las energías familiares no se compadecía con los parámetros del trabajo social medio que registraban las modernas explotaciones. Los medianos y grandes propietarios, los arrendatarios capitalistas, controlaban explotaciones que habían evolucionado al ritmo de las transformaciones tecnológicas: arados de discos, sembradoras, cosechadoras, trilladoras y la incorporación de la energía a vapor o del motor a explosión. La modernización del parque de bienes de capital fue

Historia, pp.123-149. Res Gesta N°32, enero-diciembre 1993. Rosario, Universidad Católica de Rosario, Facultad de Derecho y Ciencias Sociales, Instituto de Historia, pp.123-149.

⁵⁰ **ZARRILLI, Adrián** (1992). "Estado, semillas y bolsas. Prestaciones extraordinarias para el productor rural santafesino". En: Res Gesta N°31, enero-diciembre 1992. Rosario, Universidad Católica de Rosario, Facultad de Derecho y Ciencias Sociales, Instituto de Historia, pp.281-307.

⁵¹ **TORT, María** (1980). Teconología y mano de obra en el cultivo del maíz y el trigo en la región pampeana. Bs As, CEIL, p.17.

⁵² Idem, p.17

impulsada por las compañías contratistas de maquinarias agrícolas, las empresas colonizadoras y los productores cerealeros de las grandes explotaciones capitalistas.⁵³

La temprana integración de estos instrumentos y maquinarias permite concluir que no existía brecha tecnológica entre estas explotaciones capitalistas y la agricultura de los países centrales. Sin embargo, la conclusión es opuesta respecto de las unidades familiares -que son mayoría en la región- pues ya antes de concluir el siglo XIX, existía una acusada distancia tecnológica en este sector en la región pampeana. Las disparidades de los rendimientos de la pampa descansan en las diversas estrategias agrícolas y en la frontera tecnológica, el problema de un elevado nivel de productividad está asociado al grado de concentración del capital, que repercutió de manera notable en la utilización del recurso natural, con sus diferentes consecuencias.

Comparada con los demás productores trigueros, la Argentina aparecía con una producción media sólo superior a la que obtenía la India, la Rusia asiática y europea: unos 6 o 7 quintales por ha. En la misma época, entre 1909 y 1913, los Estados Unidos aún no alcanzaban una producción de 10 quintales, mientras que el Canadá producía entre 10 y 14 quintales por ha, aunque con promedios superiores en los años posteriores. Los casos europeos más destacados corresponden a Dinamarca y Bélgica cuya producción se encontraba entre los 25 y 36 quintales, mientras Alemania estaba estabilizada en torno a los 20 a 23 quintales.⁵⁴

Cuadro N° 4

Rendimientos kilogramo por hectárea del trigo de invierno y primavera en los Estados Unidos. 1905-1914.

Estado	Promedio invierno	Promedio verano
Wisconsin	1725	1520
Minesota	1905	1210
Iowa	1670	1385
S. Dakota		1025
Nebraska	1670	1150
Kansas	1275	890
Montana	2390	2150
Wyoming	2380	2345
Colorado	2120	2210
N. México	1950	2020
Arizona	2580	2230
Utah.	2050	2455
Nevada	2255	2715
Idaho	2525	2275
Washington	2345	1760
Oregon	2060	1625
EE.UU. (promedio)	1410	1195

Fuente: VILLARRUEL, J. C. "Las ventajas competitivas..." op. cit. p.44.

⁵³ HURET, Jules (1986). *De Buenos Aires...* op. cit. pp.406-07.

⁵⁴ VILLARRUEL, José (1992). "Las ventajas..." op.cit. p.42.

Las ventajas naturales de la fertilidad, el clima y la localización se transformaron en ventajas económicas, logrando costos y precios de producción no equivalentes frente a otras regiones productoras. Sin embargo, una vez que el impulso del mercado mundial se debilitó, el crecimiento contenía la clave de su propia negación, ya que la racionalidad de las estrategias productivas descansaba con énfasis en la prodigalidad de los recursos naturales, en el modelo de la ganancia extraordinaria impulsado por la demanda mundial y en la brecha entre los precios de producción internos y los precios de producción en el mercado mundial. Es por ello que el boom no conformó una oportunidad desperdiciada. Su racionalidad carecía de la posibilidad empírica de inducir otro tipo de crecimiento: ya sea por la primacía del modelo de las ventajas comparativas, o bien por la demanda y los precios externos de los bienes salarios, la oferta internacional de capitales y los flujos inmigratorios. Estas condiciones restaron estímulos hacia otras áreas de la producción que no dependieran ni de la demanda externa, ni del volumen de las ganancias extraordinaria originada en la regulación de los precios agrícolas por las tierras peores del mercado mundial, ni de las condiciones naturales puestas en valor por la expansión del capital a escala internacional; ese fue su límite histórico.

III.3.3. La localización pampeana:

En la explicación sobre el origen de la renta agraria, se privilegiaba a la fertilidad natural de la pampa húmeda y a los bajos costos de producción internos frente a los precios vigentes en el mercado mundial. Si bien el énfasis en la calidad de la tierra y, más tarde, en el clima templado, ha permitido situar un campo específico de la investigación y ofrecer una explicación hasta cierto modo plausible de la expansión económica de la Argentina entre 1890-1930, la fertilidad natural se ha erigido casi en la única explicación de la brecha entre los precios de producción en los mercados europeos, “los menores costos que benefician a su poseedor con elevadísimas ganancias” como indicaba Ernesto Laclau. Una idea más tarde reiterada por Guillermo Flichman cuando definía a la renta “por las diferencias internacionales de costos originadas en la fertilidad y el clima”.⁵⁵

Estas investigaciones consolidan un cierto sentido común acerca de que la tierra peor siempre se encontraría fuera del país sin reparar en las tierras con fertilidad marginal, algunas de ellas localizadas lejos de los puertos de ultramar como ocurría con ciertas zonas de Santa Fe, Córdoba, Buenos Aires o el territorio de La Pampa y con condiciones climáticas adversas que agravaban esa inferior calidad. Estas tierras ocupadas por pequeños productores, cuya producción solo alcanzaba para reproducir la fuerza de trabajo y eventualmente obtener algún excedente, participaban en la concurrencia universal pero no regulaban los precios como las tierras peores del mercado mundial, en este caso las cultivadas por las masas campesinas de Rusia o la India.⁵⁶ Esa ganancia extraordinaria originada en las ventajas económicas derivadas de la

⁵⁵ VILLARRUEL, José (1993). “¿Renta diferencial externa?. La localización pampeana, 1890-1914”. En: BONAUDO, M. y PUCCIARELLI, A. La problemática Agraria. Nuevas aproximaciones. Bs As, CEAL, T.II, p.8.

⁵⁶ Idem.

fertilidad y el clima templado, tampoco habría alcanzado la magnitud que se le atribuye en tanto incluye ventajas derivadas de la situación geográfica de la pampa húmeda respecto de los mercados importadores. En otras palabras, la brecha entre los precios de producción en los mercados exportadores de Rosario o de Buenos Aires y los mercados importadores de Londres, Liverpool y Amberes no se explica sólo por la valorización de las condiciones naturales “clásicas”. Hay que agregar a ese panorama el análisis de la localización de la producción próxima a la cuenca del Plata y al Atlántico ya que un porcentaje significativo de la renta diferencial no procedía de la puesta en valor de la fertilidad y el clima. Se originaba -en parte- en la diferencia de los costos de transporte hasta Europa frente a otros grandes exportadores como los Estados Unidos.⁵⁷

En este caso las ventajas originadas en la localización pueden superponerse a las derivadas del clima y la fertilidad, contrarrestar esas condiciones más favorables o corregirlas cuando son desfavorables. Un ejemplo de ella brindan las tierras ubicadas al norte de la provincia de Santa Fe y que ya, en la misma etapa del boom primario exportador, comienzan a ser abandonadas por medieros endeudados que obtenían un magro resultado con sus seis quintales de trigo por hectárea y que, como estrategia de vida, se ocupaban durante algunos años para lograr su alimentación por ese medio⁵⁸. El énfasis en la fertilidad y el clima, si bien logró aislar un espectro importante de las ventajas competitivas de la pampa húmeda, concluyó por no advertir la derivada de otra condición natural, su situación geográfica. Tanto en la Argentina como en los Estados Unidos, los observadores eran muy conscientes de ella antes de concluir el siglo XIX, cuando ya se había iniciado la expansión ferroviaria

En el caso de las tierras de la pampa húmeda, la distancia total -terrestre y marítima- que las separaba de los puertos europeos era superior a la de los Estados Unidos, y aunque los fletes marítimos eran más elevados, los costos de transporte terrestre desde las chacras hasta los mercados exportadores de Buenos Aires, Bahía Blanca o Rosario eran menores que los abonados para enviar la producción desde las grandes planicies hasta Nueva Orleans y Nueva York. De allí resultaba que los fletes globales, terrestres y marítimos fueran inferiores para la región pampeana.

En la Argentina unas tierras gozaban de mayores ventajas que otras, aquellas de calidad superior estaban localizadas en una distancia entre 50 y 150 kilómetros hasta el río Paraná o las costas del Océano Atlántico e incluso, era posible cultivarlas obteniendo ganancias en un radio de 300 kilómetros. A este resultado también contribuían las precarias condiciones de vida de los chacareros, la devaluación monetaria que deprimía los ingresos de los asalariados, el clima o la fertilidad de la tierra o, como se solía señalar, la “gran ventaja” de los pequeños costos de transporte terrestre frente a la competencia de los Estados Unidos y el “corto trayecto ferroviario”. A ello se sumaban las fluctuaciones de la tasa de cambio que permitían un ahorro en los fletes y los seguros que se calculaban en un 10% del precio de la exportación del trigo.

⁵⁷ *Idem*, pp.8-12.

⁵⁸ MIATELLO, Hugo (194). *Investigación...op.cit.*

El estudio de los diferenciales de fletes, tanto internos como externos donde una localización favorable es puesta en valor por la revolución de los transportes, constituye un ejemplo clásico que en el caso de la Argentina, es necesario vincular a la fertilidad de la tierra y al clima templado para comprender el modo como interactúan entre sí, se estimulan mutuamente o, incluso, tienden a anularse parcialmente. Esta renta diferencial apropiada por el sector comercial agroexportador implicaba una transferencia de valor desde las economías centrales hacia la Argentina y su lógica, transforma a una economía capitalista periférica en un caso atípico en relación al resto de los países de América Latina.

Comparados con los de la pampa húmeda, los costos de producción de los Estados Unidos no eran competitivos por las distancias internas (las tarifas de acarreo hasta las estaciones y los fletes ferroviarios) y el superior nivel de inversiones y salarios respecto de las otras economías cerealeras. Los analistas y sectores dirigentes de las economías centrales advertían, que los costos de producción de la pampa húmeda eran los que le permitían a la Argentina competir ventajosamente en el mercado mundial. Estanislao Zeballos lo señalaba en 1894, refiriéndose al trigo, que “el costo de producción es menor en la Argentina que en Norteamérica..” 59

En la época del Centenario, las comparaciones que se realizaron entre la Argentina y Canadá, demostraron que la inversión de capital era inferior en un 50% en la agricultura extensiva de la región pampeana. En la Argentina una hectárea requería una suma de 27,70 \$ oro y en las praderas canadienses 59,25 \$ oro. En los Estados Unidos, hacia 1910, una granja de 59 hectáreas exigía la inversión de 6.61 \$ m/n, mientras que en la Argentina, con menos capital se lograba un resultado más apreciable. 60

Esta renta diferencial originada en la localización no es menos significativa que los tradicionales factores con que la literatura intentó resolver los problemas del auge y el estancamiento posterior de una economía abierta como la Argentina hasta 1930, la calidad de los suelos pampeanos y el clima templado. Posee la virtud de explicar parte de la expansión de las actividades de todo sistema económico y, al mismo tiempo, un sector de las transferencias de capital desde la Argentina hasta el mercado mundial, ya sea, inversiones que se realizan en el exterior, servicios de la deuda externa, giro de utilidades por las radicaciones de capital en la Argentina y, por último la demanda de importaciones.

Por lo tanto observamos que no sólo las ventajas naturales fueron fundamentales en el éxito del modelo agroexportador, por el contrario en muchos casos la naturaleza fue agotada o limitada. Es complementaria la importancia de las distancias terrestres, que por un lado permiten explicar cierta ventaja de la región pampeana, y por otro limitan la importancia de considerar como causales de la situación sólo a los aspectos naturales. No es el clima, la fertilidad o la distancia lo que generaba la renta, sino la operacionabilidad capitalista de estas circunstancias y la ventaja que ofrecen es que permiten que los capitales que las usufructúan obtuviesen mayores ingresos.

59 ZEBALLOS, Estanislao (1894). La concurrencia universal y la agricultura en ambas Américas. Informe presentado al Sr. Ministro de relaciones Exteriores de la República Argentina, Dr. Eduardo Costa. Bs As, p.655.

60 SOLBERG, Carl (1987). The prairies and the Pampas...; ADELMAN, Jeremy (1989). Frontier development...op.cit.

III.4. Un ejemplo regional: la producción triguera.

Dentro de la producción agrario pampeana es claramente predominante el cultivo de los cereales, y dentro de ellos fundamentalmente el del trigo, por lo tanto servirá como ejemplo de lo planteado en el actual capítulo con respecto a los niveles de productividad y ventajas naturales de la región estudiada.

La posibilidad y distribución de los cultivos agrícolas dependen en gran medida del clima, ya que los tipos de cultivo que puedan desarrollarse en una determinada región se ordenarán, en el transcurso del año, según las características climáticas más frecuentes.

Esta íntima relación de dependencia, avala la importancia del papel que juegan los estudios agroclimáticos en el desarrollo de la agricultura. En este aspecto, la climatología por sí sola no puede resolver satisfactoriamente el problema, pues la perfecta caracterización de los regímenes climáticos anuales, estacionales o mensuales, carece de significación mientras no se establezca la concordancia o relación con el proceso de crecimiento de los cultivos, comparando sus exigencias bioclimáticas con las disponibilidades climáticas. Si la distribución de un cultivo agrícola depende de las condiciones climáticas, la región o zona de cultivo puede delimitarse por la incidencia de aquellos elementos meteorológicos que favorecen su crecimiento y desarrollo normales. Más allá de estos límites, estamos en la zona submarginal del cultivo, donde los elementos meteorológicos no son totalmente adecuados o donde la variabilidad climática anual introduce relativa aleatoriedad. Factores económicos o edáficos desfavorables, pueden impedir o disminuir las zonas de cultivo, aunque existan disponibilidades climáticas adecuadas. A pesar de estas circunstancias el clima es el responsable en primer grado de la distribución de los cultivos, especialmente en los de gran importancia económica o de utilización generalizada.

III.4.1. Las regiones ecológicas

III.4.1.1. Principales características de la región triguera argentina. Clima y suelos

El trigo a raíz de su fácil adaptación hallaba suelo y clima propicios a su desarrollo, ha debido establecer su zona productora por imperio de la ubicación de las poblaciones, distancias, medios de comunicación y calidad de tierras, especialmente en la región central del país. Ella ofrecía, dentro de la variada gama de calidades y condiciones ecológicas, características especiales que la determinaban a saber: terrenos arenosos y areno-arcillosos en el suelo y arcillo-arenosos o areno-arcillosos en el subsuelo, siendo poco frecuentes los considerados enteramente humíferos y calcáreos. La zona cerealista o central abarcaba desde el norte de las provincias de Córdoba, Santa Fe y Entre Ríos y toda la región que se extendía hasta el sur de Buenos Aires y la Pampa.

En La Pampa, sur y oeste de Buenos Aires y sur de Córdoba, que eran las zonas de más bajas temperaturas en invierno con respecto a la mencionada zona triguera, era donde se obtenían los mejores trigos de “corte” para la molinería por sus condiciones glutinosas, color subido y consistencia córnea.⁶¹

La zona que correspondía al norte de Buenos Aires, centro y sur de Santa Fe y Entre Ríos y nordeste de Córdoba, era apta para la producción de trigos tiernos, más harinosos, por lo general con índices menores de gluten. En la provincia de Córdoba, la región verdaderamente típica para el cultivo del trigo, estaba formada por los departamentos de Gral. Roca, Marcos Juárez, Unión, Juárez Celman, Río Cuarto, Roque Saenz Peña, Tercero Arriba, Tercero Abajo, Río Segundo y San Justo. Esta zona se fue extendiendo progresivamente hacia Río Primero, Santa María, Colón, Tulumba y Río Seco.

En 1908 según los datos obtenidos por el Censo Agropecuario Nacional, las proporciones del cultivo del trigo eran las siguientes:

Pcia. de Bs. As _____	41 %
Pcia. de Córdoba _____	25 %
Pcia. de Santa Fe _____	22 %
Pcia. de Entre Ríos _____	5 %
Pampa Central _____	5 %
Otros _____	2 %

Las principales características de la región triguera argentina (regiones ecológicas N° 1, 4 y 6 correspondientes al Mapa N° 2) eran:

A) la pequeña amplitud de temperatura (inviernos benignos, veranos no muy cálidos), que prolongaban la duración eficaz del período vegetativo y contribuía a los altos rendimientos.

B) Los inviernos relativamente secos, que impedían la dentrificación y la invasión del cultivo por las malezas. En las regiones donde el invierno era húmedo, los nitratos desaparecían y los cultivos sufrían de hambre de nitrógeno en la primavera; también los inviernos húmedos favorecían las malezas. Para conjurar estos efectos los agricultores estaban obligados a comenzar la preparación del terreno para la siembra del trigo desde el principio de la primavera que precedía el cultivo (barbecho desnudo de vegetación), o sembrar el trigo después de un cultivo carpido (maíz, remolacha, papa). Los inviernos relativamente secos permitían a los agricultores argentinos conseguir rendimientos más bien altos, sin recurrir a estas prácticas costosas.

C) La lluvia mensual era casi siempre inferior a la evapotranspiración mensual. Solamente en la parte oriental de la pampa deprimida había un pequeño excedente. De manera que sin la intervención del hombre al almacenamiento de agua en el suelo era muy pequeño y el cultivo dependía de la lluvia. Sí durante el período crítico no caía agua, el cultivo se perdía. Las heladas tardías -ese factor negativo de la producción- fue luego de mucho tiempo, conjurado con la siembra de variedades apropiadas. Concerniente a la humedad,

⁶¹ GIMENEZ, Ovidio (1960). Del trigo y su molienda. Bs As, Peuser, p.116.

la región triguera argentina sufría apreciablemente de la sequía. Pero hay que recordar que casi todas las grandes regiones trigueras del mundo también sufrían del mismo inconveniente, en un grado comparable o más intenso. ⁶²

D) Como el suelo era más o menos seco y las temperaturas máximas eran relativamente altas en invierno, los nitratos no desaparecían del suelo, como ocurría en casi todas las regiones trigueras del mundo. La alta fertilidad de los suelos argentinos se debía en parte a la sequía y a las altas temperaturas máximas en invierno y la composición de los suelos argentinos, esta influencia del clima sobre la fertilidad era realmente importante. Un suelo seco y sin vegetación acumulaban nitratos en cantidades considerables, estos nitratos desaparecían rápidamente cuando el suelo se saturaba de humedad; en la misma forma las temperaturas máximas altas favorecían la acumulación de los mismos en un suelo desnudo. Además la sequía del invierno favorecía el trigo en su lucha contra las malezas y por lo tanto la preparación del suelo para la siembra podía ser más somera, facilitándose el laboreo del suelo. ⁶³

De acuerdo a especialistas en climatología como Burgos y Vidal (1951) la aplicación de la clasificación de tipos climáticos de Thornthwaite a la zona triguera, indica valores promedios anuales de evapotranspiración decrecientes desde 1000 mm en la parte norte, hasta 750 en la parte sudeste. El balance hidrológico determina valores promedios anuales nulos de exceso de agua para una zona que comprendía a las provincias de Córdoba, La Pampa, parte del oeste de Buenos Aires y noroeste de Santa Fe. Los mayores excesos ocurrían hacia el noroeste de la provincia de Buenos Aires y Entre Ríos con valores de 150 mm aproximadamente. En cuanto a los valores promedios anuales de deficiencia de agua, iban desde deficiencia nula o muy pequeña en la parte oriental hasta aproximadamente 200 mm en la occidental; la isolínea de 200 mm prácticamente delimitaba la región triguera. Esto indicaba que toda la zona de cultivo del trigo en la República Argentina, se encontraba según los valores anuales del balance hidrológico en un equilibrio casi perfecto entre disponibilidades y necesidades con variaciones en uno u otro sentido del orden de los 150 mm. De esta manera quedaron bien definidas en sus tipos climáticos en dos regiones: una la occidental - caracterizada por exceso anual de agua nulo y con deficiencia anual de 50 mm o más, perteneciente al tipo subhúmedo seco y la otra región oriental caracterizada por exceso anual de agua entre 0 y 150 mm y deficiencia inferior a 50 mm perteneciente al tipo subhúmedo-húmedo. Ese mismo equilibrio quedaba de manifiesto al clasificar las dos zonas en relación con la variación estacional de la eficiencia hidrológica, pues los índices de aridez y de humedad adquirirían valores muy pequeños, determinando una nula o pequeña deficiencia de agua para la zona oriental y un nulo o pequeño exceso de agua para la occidental. ⁶⁴

⁶² PAPANAKIS, Juan. Mapa ecológico de la República Argentina. Bs As, p.48-49

⁶³ PASCALE, Antonio (1969). "Ecología y suelos de la región triguera". En: Simposio del trigo. Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria. Bs As, pp.215-19

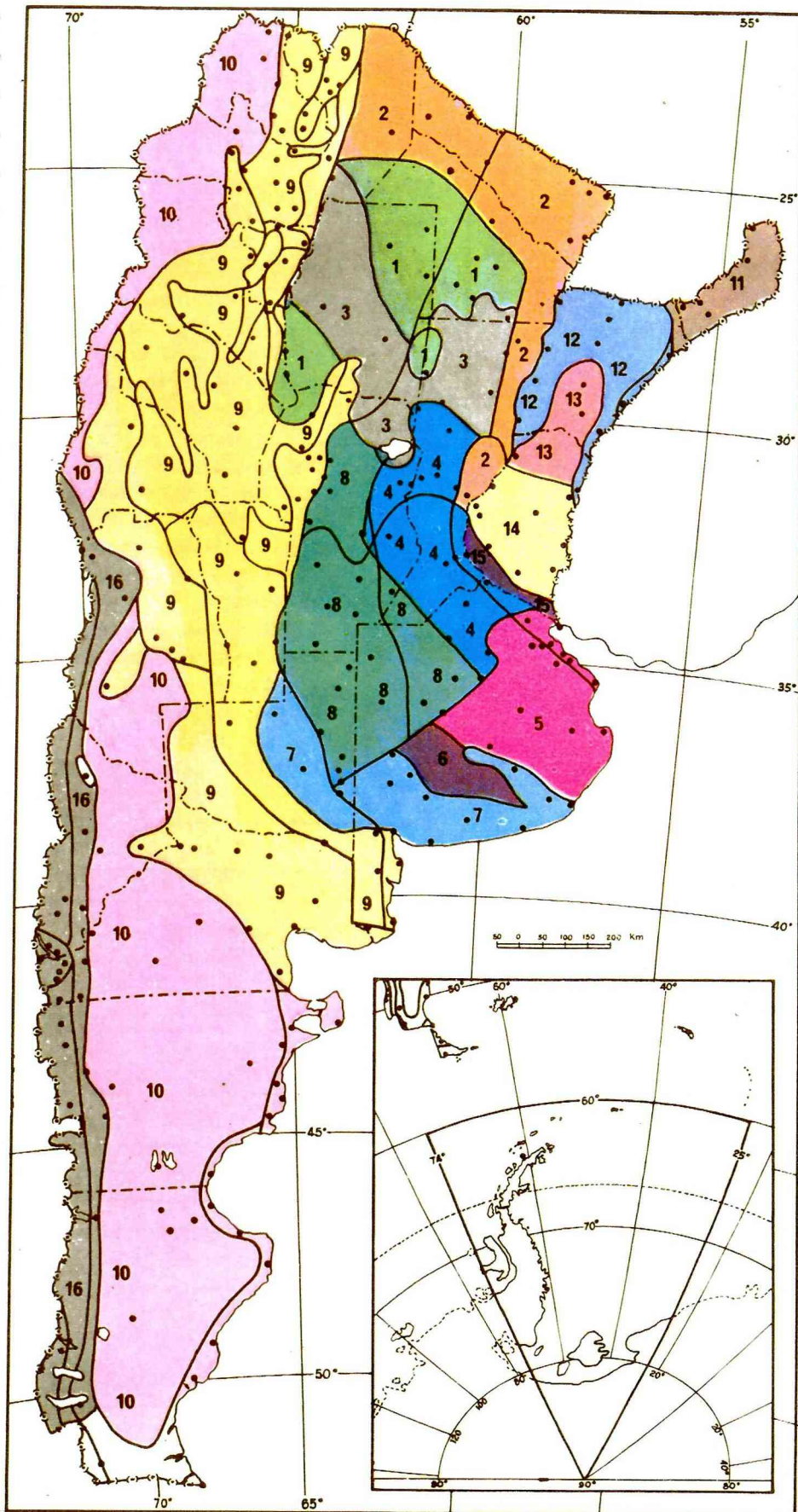
⁶⁴ PASCALE, Antonio y DAMARIO, Antonio (1961). "Agrocimatología del trigo en la República Argentina". En: Revista de la Facultad de Agronomía y Veterinaria. Bs As, UBA, Tmo XV, pp. 8-13

La dilatada extensión de la superficie dedicada al cultivo del trigo, presentaba diversos tipos de suelo. El suelo franco a franco arenoso del norte de la provincia de Buenos Aires, sur de Santa Fe, puede considerarse como típico para el cultivo del trigo si iba acompañado de un régimen climático como el de esa zona que satisficiera plenamente las exigencias del cultivo. De ese centro y en las diversas direcciones se modifican las condiciones de tipo, textura, fertilidad, etc., de los suelos, en concordancia con condiciones de temperatura y humedad también distintas a las que se estiman como óptimas para este cultivo. Hacia el suroeste, los suelos se hacían cada vez más sueltos hasta llegar a los netamente pesados configurando la provincia de Entre Ríos un tipo de suelo particular en ese sentido; hacia el este se encuentran los campos inundables del Río Salado y en dirección sur un pronunciado aumento de la materia orgánica.

A modo de resumen se pueden distinguir en la región pampeana los siguientes suelos:

- 1) Suelos más o menos medianos, no salinos, sin horizonte impermeable a poca profundidad, y sin un banco continuo de tosca dura. Según una clasificación usual serían los “para-chernozems”, “castaños” o “pardos”. Abundaban en la parte norte de la región triguera. Eran muy buenos para el trigo. Algunos de ellos eran tan livianos que formaban médanos fijados o no.
- 2) Suelos semejantes a los anteriores pero con banco continuo de tosca. Estos suelos que abundan en la parte sur de la región triguera, serían para-chernozems petrocálidos. Eran muy buenos para el trigo, parecían menos ricos en fósforo que los primeros y parecían responder mejor a los abonos fosfatados, pero rendían bien sin ellos.
- 3) Suelos con un horizonte rico en arcilla, más o menos impermeables, cerca de la superficie (a una distancia de 10 a 40 cm). A estos suelos que abundaban en la pampa deprimida, se los denominaba planosoles y cuando el horizonte illuvial era muy impermeable, “clay-pan planosoles”. Los últimos eran malos para el trigo y rara vez se cultivaba este cereal en ellos. Una de las consecuencias de la presencia de un horizonte impermeable a poca profundidad era que el suelo era húmedo en invierno, desaparecían los nitratos y la fertilidad era baja.
- 4) Suelos semejantes a los anteriores, pero con un horizonte illuvial “nátrico” (rico en Na o Na y Mb absorbidos). Malos para el trigo, se sembraba muy poco del cereal en los mismos.
- 5) Suelos salinos. Malos para el trigo cuando el contenido de sales era elevado.
- 6) Suelos muy arcillosos desde la superficie. Estos suelos que abundaban en Entre Ríos, serían según la clasificación de la época “vertisoles”. Presentaban el inconveniente que el agua penetraba difícilmente y cuando el invierno era húmedo, los nitratos desaparecían y bajaba la fertilidad. Además cuando la lluvia que caía era escasa, se mantenía en la superficie, se evaporaba y era mal aprovechada por el cultivo. Para tener un panorama completo de los suelos de la República Argentina ver Mapa N° 8 con sus respectivas explicaciones.⁶⁵

⁶⁵ PASCALÉ, Antonio (1969). “Ecología y suelos de la región triguera”. En: Simposio del trigo. Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria. Bs As, pp.223-224



rece de origen geológico (formado de material gredoso).

13 Mesopotamia Central. Como se dijo en la introducción dominan los suelos muy álficos (clay-pan planosols), mólicos (no ácidos).

14 Entre Ríos Sur. Como se dijo en la introducción, dominan los suelos vérticos (vertisoles) y alfisoles (con superficie menos arcillosa), ambos mólicos (no ácidos) y con horizonte húmico profundo.

VI. Delta.

15 Suelos flúvicos (aluviales) muy variables; algunos se asemejan a los de la pampa deprimida; otros se asemejan a los del norte de Corrientes y de la ribera del Uruguay; casi todos son áquicos (hidromórficos); hay gran diferencia entre albardones mejor drenados y el interior de las islas en general más inundable.

VII. Cordillera Austral.

16 Como se dijo en la introducción, abundan los ándicos (volcánicos) con gran capacidad de intercambio, pero también gran capacidad de fijar fósforo, parecen responder al azufre.

VIII. Extremo Sur.

En el extremo sur de la Patagonia y norte de Tierra del Fuego parece que muchos suelos son mólicos (no ácidos) con horizonte húmico profundo (chernozémicos); hay también suelos orgánicos (turbosos) en depresiones. En las Malvinas parece que muchos suelos están afectados por natrio proveniente de gotas de agua marina, traídas por los vientos. En la Antártida parece que dominan los litosoles.

* Adaptado de J. Papadakis, "Soils of the World" y otros trabajos sobre suelos del país y sus deficiencias minerales.

Véase también el capítulo "Condiciones, Aptitudes y Problemas de Cada Una de las Regiones Ecológicas".

REGIONES DE SUELO

I. *Región Chaqueña. Relieve llano remaniado por ríos (albardones, "caños"); suelos mólicos (no ácidos), muchos calcáreos, muchos álficos (planosólicos), algunos nátricos (solonéticos) o salinos. Horizonte húmico relativamente profundo.*

1 Zonas poco afectadas por ríos, relieve más llano, mayor uniformidad de textura, en general limos de deposición probablemente eólica; menor proporción de suelos álficos o nátricos, mayor proporción de rhódicos (canela, korichnievie). Gran proporción de suelos buenos.

2 Zonas inundables influenciadas por ríos de agua dulce; relieve menos llano (albardones, "caños"); mayor proporción de suelos flúvicos (aluviales), áquicos (mal drenados), álficos (planosoles, "clay-pan planosoles) y nátricos (solonetz).

3 Zonas influenciadas por ríos de aguas más ricas en sales; gran proporción de suelos nátricos (solonetz), salinos y muy álficos ("clay-pan planosols").

II. *Región Pampeana. Materiales eólicos poco remaniados por ríos; relieve muy llano, a veces medanoso. Suelos mólicos (no-ácidos) con horizonte húmico (con más de 1% de carbono) profundo.*

4 Pampa ondulada. Materiales muy finos; relieve ondulado; suelos álficos (planosólicos) en las partes altas (tierras agrícolas), con nátricos y salinos en las depresiones (tierras no-agrícolas).

5 Pampa deprimida. Relieve muy llano; drenaje defectuoso; muchos suelos son áquicos (hidromórficos); dominan los alfisoles (planosólicos) y abundan los nátricos (solonetz); estos últimos tienen horizontes húmicos delgados (tierras blancas). Las lomas poco extensas tienen

suelos semejantes a los de la región 4 (tierras agrícolas). A cierta distancia de la costa hay suelos bien drenados, con horizonte húmico muy profundo, formados en cordones de conchillas; pero su área es pequeña.

6 Pampa intermontana. Variación de la pampa deprimida; por el drenaje más impedido, y el clima más seco, abundan más los suelos nátricos y salinos.

7 Pampa con tosca. Relieve con pequeña pendiente hacia el Atlántico; materiales menos finos que en la pampa ondulada; hubo probablemente ciclos de deposición y erosión eólica alternados; suelos mólicos (no ácidos), la mayoría petrocálcicos (manto continuo de tosca a cierta profundidad). El horizonte húmico (con más de 1% de carbono) es muy profundo en el este, pero el espesor disminuye avanzando hacia el oeste; en las depresiones hay suelos nátricos y salinos (tierras no agrícolas).

8 Pampa arenosa. Material de textura más o menos arenosa. Relieve muy llano o medanoso. Suelos mólicos (no ácidos), no álficos (sin horizonte de iluviación de arcilla); el horizonte húmico es profundo en el este, pero su espesor disminuye avanzando al oeste; muchos suelos son cálcicos a cierta profundidad; pueden tener tosquillas, pero no un manto continuo de tosca. En las depresiones hay suelos nátricos y salinos (tierras no-agrícolas). En La Pampa las regiones 7 y 8 son mezcladas alternándose a poca distancia.

III. *Bolsones y valles del oeste, incluso sierras con clima seco.*

9 En los valles y bolsones dominan los suelos arenosos, pero hay también limos. En las partes altas, pe-

ro llanas, hay materiales más finos de deposición probablemente eólica. En ambos casos los suelos son mólicos (no ácidos), a menudo calcáreos, fértiles cuando son regados. Donde la pendiente es grande dominan naturalmente los litosoles. Donde se juntan y se evaporan aguas abundan los suelos salinos y nátricos; hay también grandes salinas.

IV. *La Patagonia seca y el Altiplano.*

10 Como se dijo en la introducción, en las mesetas dominan los microplanosoles y microsolonetz cubiertos con pavimento desértico. En las quebradas, lechos y deltas de torrentes y ríos dominan los suelos arenosos, pero hay también limos y suelos hidromórficos (mallines) muy ricos en materia orgánica, hasta turbosos; y también suelos nátricos, salinos, hasta salares. Hay gran semejanza entre los suelos de la Patagonia seca y el Altiplano, debido probablemente a que en ambos casos el clima es muy seco, frío, y los vientos fuertes; en el Altiplano las sales no tienen salida y hay grandes salares.

V. *Mesopotamia.*

11 Misiones. Como se dijo en la Introducción, los suelos son apenas óxicos, en general eutróficos; algunos tienen basalto en descomposición dentro de la rizosfera. Hay también suelos formados de areniscas. En depresiones, donde se acumulan aguas, que contienen hierro, hay suelos lateríticos (ñaú).

12 Corrientes Norte. Como se dijo en la introducción, estos suelos son, en general, ácidos (úmbricos, o apenas mólicos), sin horizonte húmico, o con este horizonte muy delgado, arenosos; hay un horizonte más arcilloso a cierta profundidad, pero este horizonte pa-

III.4.1.2. División en regiones ecológicas:

La gran región de cultivo puede dividirse asimismo según características climáticas más particulares. En primer lugar, las variedades de un cultivo pueden tener particularidades bioclimáticas diferenciales que admitan una distribución ordenada según la satisfacción de sus exigencias. La incidencia de un elemento meteorológico en un determinado subperíodo puede exaltar o desmerecer la calidad de la cosecha, pudiéndose, en consecuencia, efectuar separaciones zonales. Adversidades meteorológicas que puedan ocurrir en un momento crítico del cultivo, permitirán dividir la región de acuerdo a las probabilidades de riesgo, a las fluctuaciones en los rendimientos, etc.

Los principales caracteres que distinguían las diferentes zonas del cultivo de trigo en la Argentina eran:

- La temperatura en invierno. En este sentido el país podía dividirse en:

a) Una región donde el frío del invierno era suficiente para casi todas las variedades del trigo a condición naturalmente de sembrar temprano. Incluía las regiones 1, 2 y 3, correspondiendo a las subregiones 4 y 5 sur del mapa triguero (ver mapa correspondiente).

b) Una región donde el frío de invierno era suficiente para gran parte de los trigos. Incluía las regiones ecológicas 4 y 5, correspondiendo a la subregión 2 sur del mencionado mapa triguero.

c) Una región donde el frío del invierno era suficiente sólo para algunas variedades del trigo. Incluía las regiones ecológicas 6, 7 y 8, correspondía a las subregiones 2 norte y 5 norte del mencionado mapa triguero.

d) Una región donde aún sembrando variedades de pocas necesidades de frío y en épocas apropiadas, las altas temperaturas del invierno mermaban los rendimientos. Incluía las regiones 9, 10 y 11. Correspondientes a las subregiones 1 y 3 del mencionado mapa triguero.

e) Una región en que las temperaturas altas del invierno la hacían inepta para el cultivo del trigo. Comprendía la región ecológica 12.

Hay que hacer notar que este factores era muy importante desde el punto de vista fitotécnico; la distribución de las variedades del trigo en el país era casi exclusivamente una cuestión de necesidades en frío y temperaturas invernales. En el sur y/o con siembras tempranas se siembra un grupo de variedades; en el norte y/o con siembras tardías se siembra otro grupo y había también variedades intermedias. Cuando uno conoce el lugar que una determinada variedad ocupaba en la gama de necesidades en frío, se podía decir que conocía su distribución geográfica.

- La temperatura del invierno: Creaba “hambre de nitrógeno” en la primavera y favorecía las malezas. Había principalmente dos regiones con invierno húmedo: la 5 y la 9.

- La sequía: aumentaba de este a oeste. pero la región 9 era más seca que la 6 en primavera. En el noroeste la sequía ocurría principalmente en invierno; el otoño era húmedo. En el sudoeste el otoño era tan seco como la primavera.

Para el trigo el tipo climático óptimo era el de Alberti. Alejándose hacia el noroeste el trigo sufría la falta de frío en invierno y de “hambre de nitrógeno” causada por el invierno húmedo. También las malezas se veían favorecidas y el trabajo de sembrar dificultado por la misma causa. Alejándose de Alberti hacia el sudeste el trigo sufría de “hambre de nitrógeno” causada por el invierno húmedo, el cual favorecía, además, las malezas y las dificultades de siembra. Hacia el sudoeste y el noroeste el trigo sufría la sequía, lo que dificultaba la siembra.

Como región triguera de buenas perspectivas se pueden considerar las regiones ecológicas 1, 4 y 6, es decir los tipos climáticos Tres Arroyos, Balcarce, Azul, Nueve de Julio, Buenos Aires noroeste, Alberti, Pergamino, Rosario, Santa Fe sudoeste y Bell Ville. ⁶⁶

Atentos a estas consideraciones, los técnicos de la época, bosquejaron la siguiente división en regiones ecológicas:

a) Regiones con invierno suficientemente frío para casi todas las variedades de trigo. Se podían sembrar variedades con grandes necesidades en frío, sembrando naturalmente temprano.

- Región Ecológica 1. Tipos climáticos Balcarce, Azul y Tres Arroyos. Región buena, el trigo sufría poco de sequía y de heladas tardías. Las variedades de grandes necesidades en frío sembradas temprano podían ser pastoreadas sin grandes perjuicios para su rendimiento a condición de interrumpir a tiempo el pastoreo.

- Región ecológica 2. Tipos climáticos de Bahía Blanca y La Pampa nordeste. Mucho más seca que la precedente. Submarginal, en esta región se recomendaba desde los ámbitos técnico-agronómicos cultivar el trigo para verdeo y cosechar sólo en el caso de primaveras lluviosas, cuando se desarrollaban bien y no se necesitaba forraje.

- Región ecológica 3. Tipos climáticos Pedernera, Villarino y Patagones. Marginal, todavía más seco, se recomendaba no cultivar trigo, sino centeno para verdeo.

b) Regiones climáticas con invierno suficientemente frío para gran número de variedades de trigo. Sembrando temprano se podía sembrar aún variedades exigentes en frío, pero las más exigentes estaban excluidas.

- Región ecológica 4. Tipos climáticos Alberti, Nueve de Julio y Buenos Aires noroeste. Buena. Sufría poco por la sequía y por las heladas tardías. Esta región incluía el óptimo (tipo Alberti), pero la parte oeste de Buenos Aires noroeste llegaba a ser submarginal.

- Región ecológica 5. Tipos climáticos Dolores y La Plata. regular, el invierno húmedo mermaba los rendimientos del trigo y creaba dificultades técnicas que hacía el cultivo muy pobre.

⁶⁶ PAPANAKIS, Juan. Mapa ecológico... op cit, pp. 48-49

c) Regiones con inviernos suficientemente fríos sólo para pocas variedades de trigo. Se podían sembrar únicamente variedades poco exigentes en frío y en general haciéndolo tarde.

- Región ecológica 6. Tipos climáticos Bell Ville, Santa Fe sudoeste, Pergamino, Rosario y afueras de Buenos Aires. Buena. Sufrió poco de sequía y heladas tardías.

- Región ecológica 7. Tipos climáticos San Francisco, Río Tercero y Río Cuarto. Regular. El invierno era a veces muy seco y la sequía se prolongaba en primavera. Como el invierno era seco se sembraba más temprano que en la región ecológica 6 para aprovechar las lluvias del otoño.

- Región ecológica 8. Tipo climático Córdoba. Marginal. La sequía de invierno-primavera se volvía tan intensa que era mejor no cultivar trigo sino centeno para verdeo.

d) Regiones donde las temperaturas altas del invierno provocaban mermas en el rendimiento, aún sembrando variedades con pocas necesidades en frío.

- Región ecológica 9. Tipos climáticos Entre Ríos este, Victoria y Santa Fe. Regular Además de las temperaturas altas del invierno la humedad de la citada estación mermaba los rendimientos, provocando “hambre de nitrógeno” y favoreciendo el desarrollo de malezas.

- Región ecológica 10. Tipo climático San Cristóbal. Submarginal. Además de las temperaturas altas del invierno la sequía se prolongaba de esta estación hasta la primavera, provocando la merma de los rendimientos.

Las regiones ecológicas 11, 12, 13, 14, 15 y 16 eran definitivamente inadecuadas para el cultivo del trigo.

La calidad y el rendimiento este grano se veía favorecida por el invierno seco de la región triguera argentina, especialmente en las regiones 1, 2, 3, 7 y 8, que producían un trigo de la mejor calidad.

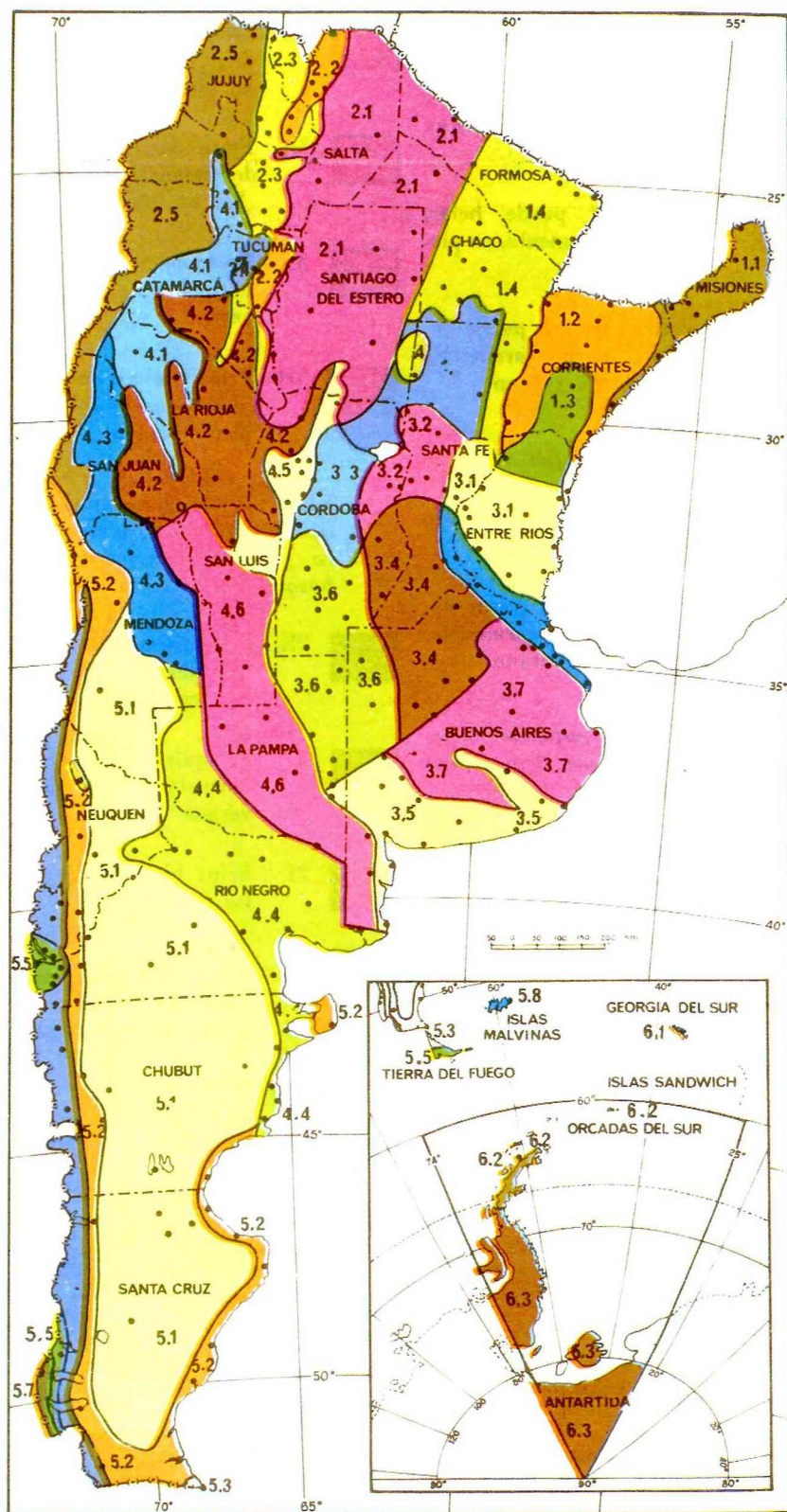
Otra forma de subdividir ecológicamente la región triguera fue la realizada en 1938 por el Tribunal de Fiscalización de Semillas, que se propuso la confección de un nuevo mapa triguero, el más habitual en todas las publicaciones de época sobre el trigo. Los técnicos ministeriales usaron como criterio el límite fitogeográfico pertinente a cada zona. (ver Mapa N° 9).

El mismo abarcaba las siguientes subregiones:

Zona I: Comprendía el extremo norte de la región triguera y estaba delimitada al sur por una línea que iba de este a oeste y que coincidía con el límite fitogeográfico entre la pradera pampeana y el parque chaqueño.

Zona II: abarcaba una gran parte de la pradera pampeana, limitando al oeste con las sierras de Córdoba desde el límite de la zona I hasta Río Cuarto; al sur desde este punto por una línea que corría con rumbo sur-suroeste y que alcanzando las sierras de la provincia de Buenos Aires, se desviaba hacia el este pasando por Azul; el límite este lo establecía la costa del Atlántico y del Paraná hasta el límite de la zona anterior. Las precipitaciones oscilaban entre los 700 y 900 mm. La distribución era la ya conocida para todo el clima continental, las lluvias más abundantes se producían en la primavera y el verano y las menos en invierno. Hacia el oeste se manifestaban frecuentemente fuertes períodos de sequía durante la época de siembra y

REGIONES ECOLOGICAS (Véase Capítulo I)



1. NORDESTE

- 1.1 Misiones
- 1.2 Corrientes Norte
- 1.3 Mesopotamia Central
- 1.4 Región Algodonera
- 1.5 Tierras Halomórficas del Chaco S.E.

2. NOROESTE

- 2.1 Chaco Occidental
- 2.2 Regiones Azucareras
- 2.3 Alturas Medias del N.O.
- 2.4 Selva Tucumano-oranense
- 2.5 Altiplano

3. REGION PAMPEANA

- 3.1 Pampa Subtropical Linera
- 3.2 Pampa Subtropical Alfalfera
- 3.3 Pampa Subtropical Manisera
- 3.4 Pampa Agrícola Norte
- 3.5 Pampa Agrícola Sur
- 3.6 Pampa Occidental
- 3.7 Pampa Deprimida
- 3.8 Costa y Delta del Paraná-La Plata

4. OESTE

- 4.1 Valles Calchaquíes
- 4.2 Catamarca-La Rioja-San Juan
- 4.3 Mendoza
- 4.4 Río Negro
- 4.5 Sierras de Córdoba-San Luis
- 4.6 Bosque Ralo Pampeano

5. PATAGONIA

- 5.1 Patagonia Semi-desértica
- 5.2 Patagonia Semiárida
- 5.3 Pradera Fueguina
- 5.4 Cordillera Húmeda con Verano Seco
- 5.5 Cordillera Húmeda
- 5.6 Piso Alpino
- 5.7 Glaciares
- 5.8 Malvinas

6. ANTARTIDA

- 6.1 Georgias del Sur
- 6.2 Orcadas del Sur-Decepción
- 6.3 Interior de la Antártida

principios de desarrollo del cultivo, mientras que al este de esta región, se disponía por lo general de exceso de lluvias para el cultivo del trigo, lo que motivaba el incremento del cultivo del maíz. Esta zona fue en general muy favorable para el cultivo del trigo, con prolongados períodos de sequía, con problemas de maleza muy frecuentes en el este de la región.

Zona III: Comprendía la provincia de Entre Ríos.

Zona IV: Los límites eran: al norte, el límite sur de la II que se prolongaba hacia el sur hasta Bahía Blanca y teniendo por límite sur una franja costera que llegaba hasta Mar del Plata.

Zona V: Abarcaba el área triguera situada al oeste de los límites de la zona II y de la IV.

Zona VI: Comprendía el extremo sur de la provincia de Buenos Aires.

Hasta 1952 se utilizó esta subdivisión, a partir de ese año, a la antigua numeración I a VI, se la llevó de I a V, por la supresión de la VI, ampliación de la V, subdividiéndola en norte y sur, al igual que con la zona II.

III.4.2. El cultivo del trigo en la Argentina hacia 1950

III.4.2.1. Las condiciones agroclimáticas.

La gran región triguera argentina, considerada como una de las mejores del mundo, cubría hacia mediados de la década de 1950 un área de alrededor de 7.000.000 de hectáreas, la que incluía las provincias de Buenos Aires, Santa Fe, Entre Ríos, Córdoba, y este de La Pampa.

Por la extensión de su área, se podían observar en la misma, diferentes subregiones naturales, las que se caracterizaban por determinadas condiciones de clima y suelo. Cada una de estas subregiones están señaladas e individualizadas en el Mapa N° 9.

La provincia de Buenos Aires, ocupa el primer puesto en lo que a superficie sembrada se refiere, con promedios de alrededor de 2.600.000 hectáreas y unas 2.500.000 toneladas de producción hacia 1950, siendo el motivo de esta posición preponderante el hecho de encerrar dentro de su territorio la parte más importante de la mejor región triguera del país, además de la cercanía con los puertos ultramarinos, su mayor vinculación con los mercados exteriores y por consiguiente una mayor inversión de capitales.

En cuanto a las características de la composición de los suelos en la mencionada zona cerealista, puede afirmarse que la generalidad de las tierras sembradas con trigo en la provincia de Buenos Aires, eran llanas, suavemente onduladas, altas, sanas y de composición areno-arcillosa, de regular fertilidad, siendo, en el oeste de la provincia donde se encuentran las tierras más fértiles y más adecuadas para este cultivo.

En la provincia de Santa Fe, donde preferentemente se había desarrollado el cultivo del trigo, los suelos eran de una composición areno-arcillosa, siendo las regiones centrales las que por sus condiciones físicas han resultaban más adecuadas para su cultivo, mientras que la mayor fertilidad de su suelo localizaban en los terrenos del sur de la provincia.

En Entre Ríos el trigo se cultivaba en las zonas características areno-arcillosas, especialmente en los terrenos del sur y del este que presentaban las mejores condiciones físicas y su fertilidad. Los terrenos eran pobres en ácidos fosfóricos, nitrógeno y calcio, pero el trigo alcanzaba a producir buenos rendimientos cuando se lo cultivaba en zonas ricas en humus.

En la provincia de Córdoba, vemos producirse los trigos en terrenos de análogas o parecidas condiciones físicas a las mencionadas en las provincias ya citada, siendo los departamentos del centro y los que lindaban con las provincias de Buenos Aires, Santa Fe, San Luis y La Pampa, donde se obtenían las mejores producciones trigueras.

En La Pampa, donde se producían los trigos más pesados (que sobrepasaron los 86 kg. por hectolitro), el cultivo se realizaba sobre suelos de consistencia permeable y fértil, siendo las zonas linderas con Buenos Aires las que presentaban mejores condiciones para su desarrollo.⁶⁷

El calendario agrícola, comprendía:

Epoca de labranza: el momento más conveniente para labrar las tierras para la nueva siembra era después de levantada la cosecha. No siempre era posible realizar esta labor, ya sea por las condiciones del suelo que no lo permitían o por diversos trabajos de urgencia que el productor se veía obligado a realizar por razones climáticas que obligaban a postergar esta preparación. Las tareas de labranza (“levantar del rastrojo”, arada, etc.) era conveniente realizarlas antes del invierno, procurando que las capas arables se expusieran a los agentes atmosféricos con el propósito de que las heladas contribuyan a su saneamiento.

Epoca de siembra: En términos generales puede afirmarse que en la Argentina la siembra de trigo se realizaba desde mediados del mes de mayo hasta fines de septiembre, considerándose la época propicia en relación a la latitud del lugar y las condiciones climáticas en las distintas zonas así como a las variedades que se deseaba cultivar.

Epoca de cosecha: las cuales si bien variaban de acuerdo a la época de siembra, se relacionaban en general en un período de tiempo mucho más estrecho que el máximo indicado para la siembra. En efecto, mientras las siembras se extendían de acuerdo a las zonas, de norte a sur, desde mediados de mayo a mediados de septiembre, la cosecha en todo el país se circunscribía al plazo comprendido entre fines de noviembre y principios de febrero. En la zona central y sur la cosecha tenía lugar a partir de mediados de diciembre hasta el mes de enero y principios de febrero.

Rendimientos: El rendimiento medio de los trigos argentinos era muy inferior al de otros países productores. Esta circunstancia estaba motivada en gran parte por el sistema de explotación extensiva, que era característica de nuestra agricultura, con cultivos en tierras sin el agregado de las sustancias que se le extraían regularmente al cosecharlos, y que deberían haber sido reincorporados con abonos. Estos defectos tecnológicos, trajeron como consecuencia un empobrecimiento progresivo de las zonas de cultivo.

⁶⁷ GIMENEZ, Ovidio (1960). Del trigo y... op. cit, p. 107-10

En general, un promedio aceptado para los años 1920-1950 (de acuerdo a los estudios desarrollados por el Ingeniero Brunini) permitía asignar para las zonas cultivables un rendimiento de 900 kg. por hectárea cosechada.

En la zona norte, la variedad Rosafé, brindaba una cosecha que oscilaba en los 850/900 kg. por hectárea; en la zona central, Buenos Aires, el rendimiento llegaba a los 950/1000 kg. y descendía en la zona sur hacia Bahía Blanca a 750/800 kg. por hectárea cosechada.

De acuerdo a las cifras de origen oficial o privado, confeccionamos el siguiente cuadro de rendimientos por hectárea, referidos al área sembrada y cosechada.

Cuadro N° 5

República Argentina. Rendimientos por hectárea (1890-1955).

Cosecha	Rendimiento por hectárea sembrada			Rendimiento por hectárea cosechada		
	Anual Kg.	Promedio		Anual Kg.	Promedio	
		Quinquenio. Noviembre	Decenio. Noviembre		Quinquenio. Noviembre	Decenio Noviembre
1890-91	703	---				
1891-92	613	---				
1892-93	996	---				
1893-94	2.216	---				
1894-95	835	873				
1895-96	559	844				
1896-97	344	790				
1897-98	559	703				
1898-99	893	638				
1899-900	851	641	757			
1900-01	602	650	747			
1901-02	466	674	732			
1902-03	764	715	709			
1903-04	817	700	669			
1904-05	837	697	669			
1905-06	648	706	678			
1906-07	746	762	718			
1907-08	909	791	753			
1908-09	701	768	734			
1909-10	611	723	710	666		
1910-11	635	720	713	676		
1911-12	656	702	732	710		
1912-13	737	668	730	761		
1913-14	434	615	691	490	661	
1914-15	735	639	681	795	686	
1915-16	692	651	686	727	697	
1916-17	352	590	646	470	649	
1917-18	928	628	648	974	691	
1918-19	680	677	646	777	749	705
1919-20	838	698	669	863	762	724
1920-21	699	699	675	794	776	736
1921-22	902	809	700	911	864	756
1922-23	810	786	707	820	833	762
1923-24	970	844	761	978	873	811
1924-25	722	821	759	805	862	812
1925-26	670	815	757	730	849	812

1926-27	803	795	802	816	830	847
1927-28	918	817	801	940	854	843
1928-29	1030	829	836	1047	868	870
1929-30	534	791	806	687	844	853
1930-31	734	804	809	800	858	853
1931-32	854	814	805	922	879	855
1932-33	819	794	805	911	873	864
1933-34	979	784	806	1067	877	873
1934-35	860	849	820	943	929	886
1935-36	670	836	820	814	931	895
1936-37	873	840	827	956	938	909
1937-38	674	811	803	810	918	896
1938-39	1197	855	819	1266	958	918
1939-40	493	781	815	702	910	919
1940-41	1150	877	857	1213	989	960
1941-42	889	881	860	1093	1017	978
1942-43	931	932	872	1313	1117	1018
1943-44	998	892	874	1135	1091	1025
1944-45	655	925	853	937	1138	1024
1945-46	678	830	854	966	1089	1039
1946-47	841	821	851	999	1070	1043
1947-48	1193	873	903	1415	1090	1104
1948-49	896	853	872	1197	1103	1097
1949-50	904	902	914	1135	1142	1140
1950-51	884	944	887	1106	1170	1130
1951-52	438	863	842	766	1124	1097
1952-53	1259	876	875	1368	1114	1102
1953-54	976	892	872	1241	1123	1113
1954-55	1295	970	936	1408	1178	1160

Fuente: Elaboración propia en base a datos oficiales del Ministerio de Agricultura de la Nación y de GIMENEZ, Ovidio. Del trigo y su molienda. Bs. As, Peuser, 1961.

El cuadro precedente evidencia una escasa modificación en los índices de rendimientos por hectárea sembrada con pocas variantes de año a año, siendo el rinde menor el correspondiente al quinquenio 1913-14 con 625 kg. y 1916-17 y 1918-19 del decenio a esos años con 646 kg. En cuanto al rendimiento por hectárea cosechada los índices más bajos fueron obtenidos en 1916-17 con 470 y 649 kg. en el quinquenio, respondiendo las variaciones a razones climáticas y agrológicas; períodos de graves pérdidas producto de la variabilidad climática fuertemente negativa (en este caso una de las sequías más importantes del siglo).

Hacia mediados de los años 50, podía considerarse como buen rendimiento un promedio que oscilaba entre 900 y 1100 kg. por hectárea, entretanto en los EE.UU. llegaba a 1200/1300 kg. por hectárea y en países como Francia y Alemania, -de cultivos intensivos- alcanzaba entre 1800 a 2000 kg.

El ingeniero Girola, señalaba en su estudio sobre rendimientos trigueros la baja de los mimos en el país comparados con los de otras naciones productoras; lo atribuía a la preparación incompleta del suelo, al empleo de semillas deficientes, falta de adaptación de las variedades con respecto a las tierras en que se sembraban, ausencia de conocimientos adecuados de las distintas estructuras y composiciones químicas del suelo, escasa prolijidad al efectuarse los cultivos, falta de adopción de las prácticas indispensables para impedir el desarrollo y propagación de enfermedades criptogámicas, infección de sembrados por hierbas extrañas y perjudiciales, que no se eliminaban o destruían, y finalmente, a la carencia de un adecuado ordenamiento al efectuar la siega, enfarde, trilla, transporte y almacenaje del producto, lo que atentaba

contra su grado de conservación. Luego del segado el grano, el producto experimentaba daños a veces aún después de tenerlo emparvado o trillado, a causa de la insuficiencia de depósitos y falta de preservación de la humedad y otros accidentes naturales. Sobre el particular mucho es lo que han dicho los técnicos y estudiosos, pero poco fue lo realizado por el Estado en su función de orientar la producción agraria nacional. Salvo excepciones de algunos hombres del Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Nación, las más de las veces tal puesto de gobierno sólo sirvió de trampolín para la conquista de futuras posiciones públicas o de clientelismo político. ⁶⁸

A su vez el siguiente cuadro estadístico muestra la evolución y alternativas experimentadas por el cultivo del trigo a partir de 1880, época hasta la cual fue necesaria la importación de este cereal y harinas, por no alcanzar la producción nativa para abastecer las necesidades del mercado nacional.

Cuadro N° 6

Región pampeana. Área sembrada y cifras de producción

Cosecha	Área sembrada (Hectáreas)	Área cosechada (Hectáreas)	Área perdida (Hectáreas)	Producción (Tns)
1868				
1872-75	73.096			
1875-76	84.500			
1888-89	815438			
1890-91	1.202.000			845.000
1891-92	1.600.000			980.000
1892-93	1.600.000			1.593.000
1893-94	1.840.000			2.238.000
1894-95	2.000.000			1.670.000
1895-96	2.260.000			1.263.000
1896-97	2.500.000			860.000
1897-98	2.600.000			1.453.000
1898-99	3.200.000			2.857.000
1899-900	3.250.000			2.767.000
1900-01	3.380.000			2.034.000
1901-02	3.296.000			1.534.000
1902-03	3.695.000			2.824.000
1903-04	4.432.000			3.529.000
1904-05	4.903.000			4.103.000
1905-06	5.675.000			3.672.000
1906-07	5.692.000			4.245.000
1907-08	5.760.000			5.239.000
1908-09	6.063.000	5.895.000	168.000	4.250.000
1909-10	5.837.000	5.354.000	483.000	3.566.000
1910-11	6.253.000	5.874.000	379.000	3.973.000
1911-12	6.897.000	6.369.000	528.000	4.523.000
1912-13	6.918.000	6.702.000	216.000	5.100.000
1913-14	6.574.000	5.816.000	758.000	2.850.000
1914-15	6.261.000	5.791.000	470.000	4.604.000
1915-16	6.645.000	6.328.000	317.000	4.600.000
1916-17	6.511.000	4.875.000	1.636.000	2.289.000

⁶⁸Idem, p.109

1917-18	7.234.000	6.562.000	672.000	6.086.000
1918-19	6.870.000	6.010.000	860.000	4.670.000
1919-20	7.045.000	6.840.000	205.000	5.905.000
1920-21	6.076.000	5.350.000	726.000	4.249.000
1921-22	5.763.000	5.706.000	57.000	5.199.000
1922-23	6.578.000	6.500.000	78.000	5.330.000
1923-24	6.952.000	6.897.000	55.000	6.744.000
1924-25	7.200.000	6.465.000	735.000	5.202.000
1925-26	7.769.000	7.130.000	639.000	5.202.000
1926-27	7.800.000	7.670.000	130.000	6.262.000
1927-28	8.373.000	8.173.000	200.000	7.683.000
1928-29	9.219.000	9.076.000	143.000	9.500.000
1929-30	8.296.000	6.436.000	1.850.000	4.425.000
1930-31	8.613.000	7.902.000	711.000	6.322.000
1931-32	6.999.000	6.486.000	513.000	5.979.000
1932-33	8.009.000	7.200.000	809.000	6.556.000
1933-34	7.957.000	7.301.000	656.000	7.787.000
1934-35	7.613.000	6.942.000	671.000	6.550.000
1935-36	5.750.000	4.731.000	1.019.000	3.850.000
1936-37	7.793.000	7.115.000	678.000	6.801.000
1937-38	8.384.000	6.979.000	1.405.000	5.650.000
1938-39	8.621.000	8.149.000	472.000	10.319.000
1939-40	7.217.000	5.065.000	2.152.000	3.558.000
1940-41	7.085.000	6.718.000	367.000	8.150.000
1941-42	7.300.000	5.933.000	1.367.000	6.487.000
1942-43	6.873.000	4.875.000	1.998.000	6.400.000
1943-44	6.811.000	5.989.000	822.000	6.800.000
1944-45	6.232.000	4.361.000	1.871.000	4.085.000
1945-46	5.762.000	4.043.000	1.719.000	3.907.000
1946-47	6.673.000	5.619.000	1.054.000	5.615.000
1947-48	5.450.000	5.594.000	856.000	6.500.000
1948-49	5.806.000	4.343.000	1.463.000	5.200.000
1949-50	5.692.000	4.534.000	1.158.000	5.144.000
1950-51	6.554.000	5.241.000	1.313.000	5.796.000
1951-52	4.791.000	2.740.000	2.051.000	2.100.000
1952-53	6.065.000	5.579.000	486.000	7.634.000
1953-54	6.354.000	4.996.000	1.338.000	6.200.000
1954-55	5.937.000	5.462.000	475.000	7.690.000

Fuente: GIMENEZ, Ovidio. Del trigo y su molienda. Bs. As, Peuser, 1961, p.130-31.

Las consecuencias son interesantes para nuestro estudio. Desde 1872-73 en que se han podido obtener los primeros datos y que puede en realidad admitirse como fecha de la iniciación del cultivo, en 1862 era necesario importar del extranjero, habiendo entrado por el puerto de Buenos Aires 15.000 toneladas de trigo, además de 2.760 de harina. En 1876 se importaron 7.173 toneladas de harina, luego del cual adquiere firmeza su acrecentamiento, consecuencia natural de la colonización y organización nacional del país, de los mayores núcleos de población a alimentar y de una estabilidad de los centros ciudadanos, las cifras evidencian el comienzo de su natural y definitivo desarrollo agrícola.

Desde 1900 a 1912, ese aumento no sólo se consolida, sino que toma ya características de regular superación. Corresponde al período típico de la expansión triguera, coincidente con la época de mayor auge

en la inmigración y colonización intensa, destinándose al cultivo del trigo las mejores zonas agrícolas del territorio.

Desde 1912 a 1940, continúa ese crecimiento en forma ascensional, acercándose el cultivo a su límite máximo de expansión con tendencia ya estacionaria, evidenciándose modificaciones en su curva de crecimiento que responden a factores circunstanciales de precios en el mercado internacional y al fin de la expansión horizontal agraria a principios de período señalado.

Los decrecimientos periódicos que pueden observarse obedecieron principalmente a la reducción del área en lo que llamamos zonas marginales para el cultivo del cereal, al desaparecer los alicientes de precios, y a caídas muy fuertes en los niveles del rendimiento del cereal. ⁶⁹

Es importante mencionar que desde comienzos la década de 1930 el Estado Nacional tomó directa participación en el comercio de granos -a través de las Juntas Reguladores- estableciendo primero precio mínimo y luego constituyendo un abierto y exclusivo monopolio, el agricultor mostraba menos interés en la producción triguera, desviando su esfuerzo hacia otros cultivos o a la producción ganadera, no dirigida por la acción estatal, con un intento claro de diversificación productiva. ⁷⁰

Desde 1940 a 1950 se observa una disminución tanto en el área sembrada como en las cifras de producción, con una tendencia marcadamente definida que demuestra la pérdida de interés y la capacidad para aumentar los cultivos, pese a los esfuerzos oficiales realizados mediante la implantación de precios de fomento. A partir de 1950 en adelante las cifras adquirieron en cuanto a superficies cultivadas, los índices más bajos, pudiendo lograrse las cantidades de producción habidas sólo como consecuencia de mayores rendimientos que respondían a adecuadas condiciones climáticas.

A efectos de tener un panorama que nos permita determinar la verdadera zona cerealista del país, estimamos de interés consignar para aquellos períodos que ha sido posible obtener datos estadísticos, la distribución de las producciones por provincia y territorios, lo cual nos permitirá valorar las respectivas zonas de productividad y su inserción socioeconómica nacional.

⁶⁹ Idem, p.134

⁷⁰ VILLARRUEL, José (1988). El ocaso de un paradigma: la Argentina en la depresión mundial. Bs As, Biblos, Cuadernos de Historia Argentina 2.

Cuadro N° 7

Producción triguera por provincias (en toneladas)

Año agrícola	Pcia. de Buenos Aires	Pcia. de Santa Fe	Pcia. de Córdoba	Pcia. de Entre Ríos	Territ. de La Pampa	Otras pcias.	Total del país.
1894-95							1.670.000
1907-08							5.238.705
1908-09	1.838.500	880.672	1.146.231	234.683	90.000	60.000	4.250.086
1909-10	1.340.299	470.007	1.240.528	154.408	300.214	60.000	3.565.556
1910-11	1.670.000	523.000	1.295.000	130.000	295.000	60.000	3.973.000
1911-12	1.803.000	660.000	1.200.000	215.000	560.000	85.000	4.523.000
1912-13	1.945.000	700.000	1.460.000	210.000	700.000	85.000	5.100.000
1913-14	979.255	440.521	797.890	144.822	407.635	80.000	2.850.123
1914-15	1.639.200	510.000	1.460.000	135.000	725.000	135.000	4.604.200
1915-16	1.873.000	580.000	1.140.000	347.000	570.000	90.000	4.600.000
1916-17	1.048.069	348.845	468.078	80.000	165.409	70.000	2.180.401
1917-18	1.611.647	1.095.163	2.078.021	498.276	703.338	100.000	6.086.445
1918-19	1.910.630	969.916	950.421	273.564	485.727	80.000	4.760.288
1919-20	1.953.327	1.016.347	1.795.475	322.758	616.668	200.000	5.904.575
1920-21	1.433.752	910.735	1.179.852	237.498	367.450	120.000	4.249.287
1921-22	1.526.417	975.668	1.953.244	248.975	328.022	166.230	5.198.556
1922-23	1.894.391	915.587	1.518.317	171.425	705.372	124.903	5.329.995
1923-24	2.620.003	1.007.199	1.965.921	303.479	738.963	108.711	6.744.276
1924-25	1.758.899	843.905	1.767.350	364.198	380.759	86.868	5.201.979
1925-26	2.695.940	388.500	890.037	332.125	775.460	120.000	5.202.062
1926-27	2.783.264	739.500	1.694.160	263.900	638.000	142.800	6.261.624
1927-28	2.738.815	1.038.350	2.661.950	562.997	5445.989	134.899	7.683.000
1928-29	4.069.558	1.207.729	2.818.350	446.560	773.800	183.719	9.499.716
1929-30	2.237.811	512.788	1.032.215	396.189	187.920	57.705	4.424.628
1930-31	2.633.220	958.390	1.902.186	415.179	257.295	155.566	6.321.836
1931-32	2.660.300	602.000	2.189.900	200.470	230.030	96.500	5.979.200
1932-33	3.287.454	581.304	2.038.303	106.752	444.630	97.557	6.556.000
1933-34	3.650.628	989.850	2.291.800	268.433	468.351	117.938	7.787.000
1934-35	3.729.500	790.000	1.646.500	363.300	529.921	90.779	6.550.000
1935-36	2.326.000	386.000	912.000	60.000	115.000	51.000	3.850.000
1936-37	2.983.450	963.780	2.370.609	230.152	184.211	69.263	6.801.495
1937-38	2.544.600	975.600	1.524.600	415.900	114.500	75.000	5.650.000
1938-39	3.829.660	1.835.400	3.709.900	587.100	202.700	153.900	10318660
1939-40	2.075.000	260.400	688.400	130.800	336.600	67.100	3.558.000
1940-41	3.356.500	1.150.400	2.723.500	215.600	621.000	83.000	8.150.000
1941-42	3.117.276	892.800	1.914.900	305.000	210.600	46.300	6.846.876
1942-43	1.953.800	1.591.800	2.396.300	358.300	17.700	82.100	6.400.000
1943-44	2.601.500	998.400	2.414.800	341.200	399.600	44.500	6.800.000
1944-45	2.623.600	428.200	826.800	69.800	112.500	24.300	4.085.600
1945-46	2.069.300	600.000	930.000	150.000	135.200	22.500	3.907.000
1946-47	2.670.900	729.700	1.717.900	113.500	350.500	32.500	5.615.000
1947-48	2.066.400	993.500	3.125.800	194.300	98.400	21.600	6.500.000
1948-49	2.300.000	1.030.200	1.351.300	200.300	304.200	14.000	5.200.000
1949-50	1.850.200	1.301.000	1.739.500	173.900	15.500	19.900	5.100.000
1950-51	2.958.500	1.115.200	1.282.900	166.700	268.900	7800	5.800.000
1951-52	1.466.700	286.500	210.200	120.000	12.000	4.600	2.100.000
1952-53	3.523.000	1.240.000	1.982.700	277.700	596.000	14.600	7.634.000
1953-54	3.599.000	1.033.500	1.035.200	345.300	176.300	10.700	6.200.000
1954-55	3.300.000	1.314.500	2.380.400	256.700	426.800	11.600	7.690.000

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Ministerio de Agricultura de la Nación y GIMENEZ, Ovidio. Del trigo y su molienda. Bs As, Peuser, 1961.

Cuadro N° 8

Trigo. Superficie cultivada, rendimientos y producción en las zonas ecológicas

Años	Sembrada	Perdida	Cosechada	Rendimiento			Producción
	Has	Has	Has	%	Por ha sembrada	Por ha cosechada	toneladas
			ZONA I				
1923 / 24 (2)	925.735		925.735	100	952	952	881.009
1924 / 25 (3)	1.004.200	600	1.003.600	99,94	897	897	900.651
1925 / 26 (3)	1.044.092	407.683	636.409	60,95	159	261	166.362
1926 / 27	997.697	5660	992037	99,43	797	802	795425
1927 / 28	1125690	14095	1111595	98,75	1081	1095	1216682
1928 / 29	1268940	5853	1263087	99,54	1086	1091	1377778
1929 / 30	1129236	146447	982789	87,03	493	566	556367
1930 / 31	1221950	32334	1189616	97,35	949	975	1159341
1931 / 32	1092630	22245	1070385	97,96	944	964	1031650
1932 / 33	1325290	323580	1001710	75,58	507	670	671399
1933 / 34	1078910	98758	980152	90,85	903	995	974765
1934 / 35	1217250	168280	1048970	86,18	800	928	973881
1935 / 36	836160	127908	708252	84,7	656	775	548636
1936 / 37	1040940	94390	946550	90,93	776	853	807747
Promedios	1093480	103417	990063	90,54	788	870	861550
			ZONA II				
1923 / 24 (4)	2440258	13013	2427245	99,47	998	1003	2435226
1924 / 25	2366055	124600	2241455	94,73	905	955	2140666
1925 / 26	2464674	167001	2297673	93,22	665	713	1637817
1926 / 27	2380053	26426	2353627	98,89	908	919	2162108
1927 / 28	2719750	10510	2709240	99,61	1153	1158	3136405
1928 / 29	2954060	12350	2941710	99,58	1289	1295	3809076
1929 / 30	2686914	461903	2225011	82,81	651	787	1749977
1930 / 31	2794500	142451	2652049	94,9	897	945	2507356
1931 / 32	2320564	50659	2269905	97,82	1092	1116	2533847
1932 / 33	2710175	81290	2628885	97	1064	1097	2884760
1933 / 34	2572065	148834	2423231	94,21	1338	1420	3440924
1934 / 35	2390550	251265	2139285	89,49	924	1033	2209879
1935 / 36	1607495	88775	1518720	94,48	1023	1083	1645046
1936 / 37 (5)	2778492	121988	2656504	95,61	1311	1371	3641475
Promedios	2513258	121505	2391753	95,17	1021	1073	2566754
			ZONA III				
1923 / 24	396000	7920	388080	98	766	782	393479
1924 / 25	419600	5230	414370	98,75	868	879	364198

1925 / 26	458200	35550	422650	92,24	725	786	332125
1926 / 27	410000	4000	406000	99,02	644	650	263900
1927 / 28	552000		552000	100	1020	1020	562997
1928 / 29	558200		558200	100	800	800	446560
1929 / 30	493050	42835	450215	91,31	804	880	396189
1930 / 31	410100	10575	399525	97,42	1012	1039	415179
1931 / 32	331000	18900	312100	94,29	606	642	200470
1932 / 33	336900	70000	266900	79,22	317	400	106752
1933 / 34	383500	67700	315800	82,35	700	850	268433
1934 / 35	362050	8750	353300	97,58	1003	1028	363300
1935 / 36	278000	184225	93775	33,73	216	640	60000
1936 / 37 (5)	368400	70950	297450	80,74	625	774	230152
Promedios	411214	37617	373597	90,85	749	825	308124
			ZONA IV				
1923 / 24	800744	750	799994	99,91	1154	1155	924031
1924 / 25	781575	82490	699085	89,45	777	869	607527
1925 / 26	909692		909692	100	930	930	846201
1926 / 27	981370	17268	964102	98,24	1009	1027	990538
1927 / 28	1005415	26791	978624	97,34	755	776	759501
1928 / 29	1140080	6000	1134080	99,47	1060	1066	1208508
1929 / 30	1126500	226600	899900	79,88	673	842	5757660
1930 / 31	1233550	78340	1155210	93,65	761	812	938362
1931 / 32	997650	91550	906100	90,82	887	977	885201
1932 / 33	1117970	109900	1008070	90,17	852	945	952601
1933 / 34	1208680	81150	1127530	93,29	1054	1129	1273498
1934 / 35	1173800	43460	1130340	96,3	950	987	1115580
1935 / 36	1053854	69900	983954	93,37	783	838	824736
1936 / 37 (5)	1206400	62000	1144400	94,86	802	846	968079
Promedios	1052663	64014	988649	93,92	886	943	932287
			ZONA V				
1923 / 24 (4)	2105960	33834	2072126	98,39	906	921	1907615
1924 / 25	2362670	498215	1864455	78,91	414	525	979062
1925 / 26	2588372	27966	2560406	98,92	756	764	1957215
1926 / 27	2747510	72917	2674593	97,35	637	655	1751352
1927 / 28	2683625	133870	2549755	95,01	678	714	1819310
1828 / 29	2956650	113650	2843000	96,16	801	833	2368110
1929 / 30	2516000	880502	1635498	65	309	476	778134
1930 / 31	2592450	418900	2173550	83,84	400	477	1035966
1931 / 32	1952156	291556	1660600	85,06	565	664	1102432
1932 / 33	2175715	201730	1973985	90,73	764	842	1663079
1933 / 34	2338495	223668	2114827	90,44	668	738	1561215
1934 / 35	2135900	186925	1948975	91,25	750	822	1601573
1935 / 36	1653095	475942	1177153	71,21	361	507	596679

1936 / 37 (5)	2056880	289713	1767167	85,91	460	535	945598
Promedios	2347534	274956	2072578	88,29	611	692	1433381
			ZONA VI				
1923 / 24	155996		155996	100	1120	1120	174759
1924 / 25	170210	13095	157115	92,31	782	847	133038
1925 / 26	200200		200200	100	928	928	185779
1926 / 27	227170	3978	223192	98,25	943	960	214301
1927 / 28	238520	14734	223786	93,82	578	616	137830
1928 / 29	296070	5600	290470	98,11	768	783	227504
1929 / 30	295900	91290	204610	69,15	499	721	147541
1930 / 31	318450	26000	292450	91,84	602	656	191742
1931 / 32	265000	33700	231300	87,28	717	821	190000
1932 / 33	300000	19200	280800	93,6	781	834	234309
1933 / 34	325650	21890	303760	93,28	702	752	228574
1934 / 35	295450	6420	289030	97,83	857	876	253308
1935 / 36	288396	61950	226446	78,52	535	681	154160
1936 / 37 (5)	289200	27400	261800	90,53	568	627	164273
Promedio	261872	23232	238640	91,13	719	789	188366

Fuente: Ministerio de Agricultura de la Nación. Dirección de economía rural y estadística. [Elaboración propia].

Sí tomamos como referencia las zonas ecológicas en que se dividía la región triguera hacia la década del 30, como puede verse en el Cuadro N° ,se aprecia la importancia que alcanzó el cultivo del trigo -durante el período 1923-1938- en las zonas denominadas II (centro de Córdoba, sud de Santa Fe y norte, este y centro de Buenos Aires) y V (La Pampa, sur de Córdoba y oeste de Buenos Aires), con 2.513.258 has, y 2.347.534 Has., respectivamente; seguidas por la zona I (norte de Córdoba, centro y norte de Santa Fe) con 1.093.480 Has., y la VI (costa sur y extremo meridional de Buenos Aires) mucho menos importantes, pues las superficies medias respectivas sólo representaban 411.214 Has. y 261.872 Has.

Como a la zona ecológica II corresponde el más elevado rendimiento unitario, fue también la que proporcionó la cosecha de mayor volumen, acusando en el período un promedio de 2.566.754 toneladas, mientras que en la zona V, casi tan importante como la II por su área de siembra, la producción media descendía a 1.433.381 toneladas, debido a las fuertes fluctuaciones del rendimiento unitario y bajo promedio. La zona IV desalojaba así a la I del tercer lugar por mayor volumen de producción y las III y VI, examinadas bajo este aspecto, reducían aún más su importancia a causa de los rendimientos unitarios relativamente bajos que las caracterizaban.

Las formas de la distribución del área triguera del país, adquiría la forma de un semicírculo trazado desde el norte de Córdoba hasta el sur de Buenos Aires y cuyo eje de mayor densidad pasaba por la zona de mediana precipitación pluvial, entre los 650 y los 850 mm, como puede observarse en los mapas respectivos, donde el cultivo encontraba las condiciones óptimas para su desarrollo. a la vez que no debía afrontar la competencia económica de otros cultivos, en virtud de lo cual adquiría dentro de la región de los

cereales la distribución periférica que se observa en los mapas y que difería sustancialmente de las que caracterizaban al maíz y al lino, cuyas áreas tendían por el contrario, a complementarse con la del trigo, por extenderse más hacia el este, en correspondencia con las isohietas de mayor milimetrage.

III.4.3. La producción triguera en las provincias cerealeras

III. 4.3.1. Buenos Aires:

Esta provincia tanto por área sembrada como por producción, era el máximo exponente triguero de la Argentina. Igual mención merecía si consideramos el rendimiento unitario alcanzado por dicho cereal, ya que pertenecían a la provincia de Buenos Aires las zonas donde se alcanzaron los máximos guarismos en todo el período estudiado.

Considerada la provincia de Buenos Aires desde el punto de vista de las formaciones fitogeográficas que la integran, se observa que la casi totalidad de su territorio, se encontraba dentro de la formación llamada “pampeana”, ya descrita.

De las seis regiones trigueras en que ha sido dividida el área en que se cultiva este cereal por el Tribunal de Fiscalización de Semillas, la provincia de Buenos Aires participaba de cuatro de dichas regiones, las denominadas II, IV, V y VI. De ellas, le correspondía íntegramente la parte sur de la II, y se formaban exclusivamente en su territorio las regiones IV y VI, y compartía con La Pampa, sudoeste de Córdoba y San Luis la región V (véase el mapa correspondiente).⁷¹

La máxima productividad con respecto al trigo en la provincia de Buenos Aires, se observaba en su centro-norte sobre un área aproximadamente elíptica que cubría los partidos de General Viamonte, Bragado, Alberti y Chivilcoy, participando parcialmente los partidos limítrofes de Lincoln, Junín, Chacabuco, 9 de Julio, 25 de Mayo y Suipacha de la elevada aptitud que caracterizaba a esta región. Esta región -que se

⁷¹ Las características de dichas regiones eran según el Ministerio de Agricultura de la Nación las siguientes:

Región II: Estaba ubicada al sur de la Región I. Al oeste su límite estaba dado por una línea que pasando un poco al oeste de la población de Río Tercero, corría hacia el sur, para pasar al este de la ciudad de Río Cuarto e inclinándose hacia el este pasaba por la ciudad de Cañada Seca y se prolongaba en la provincia de Buenos Aires para terminar un poco al norte de la localidad de Coronel Suárez sobre el límite de la Región IV. Esta línea delimitaba dos regiones diferentes, ya que mientras la del lado este estaba representada por suelos más ricos en humus y por clima más húmedo, la del oeste era una región más árida, con suelos arenosos y clima más secos. El límite sur de la Región II, estaba dado por el deslinde con la Región IV, de cuyas características se hablara más adelante. El lado este de la Región II estaba dado por la costa sobre el Océano Atlántico, el Río de la Plata y el Río Paraná. La Región II comprendía el sur de la provincia de Santa Fe, sureste de la provincia de Córdoba y gran parte de la provincia de Buenos Aires.

Región IV: Correspondía a la formación serrana de la provincia de Buenos Aires con un ambiente ecológico particular. Esta región estaba delimitada por una línea que partiendo de un poco al sur de la localidad de Olavarría, aproximadamente, se dirigía a la ciudad de Mar del Plata pasando por Azul y un poco al norte de Tandil, comprendiendo la región agrícola de los partidos de Ayacucho y Coronel Vidal. El límite sur de esta región estaba dado por una línea que corría paralela, aproximadamente, a la costa del Océano Atlántico, partiendo hacia el oeste desde un poco al norte de Mar del Plata y extendiéndose hasta las proximidades de Bahía Blanca para ascender luego hacia el norte, pasando al oeste de las Sierras de la Ventana y dejando un poco al este de las sierras de Coronel Suárez, seguía al norte de esta localidad para dirigirse en seguida hacia el este y empalmar con el punto de partida.

Región V: Abarcaba el oeste de la provincia de Buenos Aires, el este de La Pampa, y el suroeste de Córdoba. Esta parte de la formación pampeana estaba caracterizada como ya señalamos, por la escasez de humedad, fuertes vientos y suelos arenosos.

Región VI: Comprendía la costa sur de la provincia de Buenos Aires, abarcando una franja de aproximadamente 50 kilómetros de ancho. La característica de esta región era la de hallarse bajo la acción atemperante del mar en cuanto a sus condiciones climáticas de humedad y temperatura principalmente.

puede considerar privilegiada para el cultivo del trigo- tenía un promedio anual de 850 mm de lluvia y su isoterma anual era de aproximadamente 16°. En esta área el cultivo del trigo alcanzaba una marcada importancia aunque no llegaba a prevalecer como ocurría en la parte sur de la provincia, sin duda por el hecho de que también podía hacerse con éxito otros cultivos, tales como el lino, maíz y girasol. ⁷²

Al norte de la región isófera de los 14 quintales por hectárea (entendiendo por isófera el equivalente a "igual fertilidad") se extendía en dirección sensiblemente paralela a la isoterma de 17°, las regiones isóferas de 12, 11 y 10 quintales por hectárea respectivamente.

Las isohietas de 850, 900, 950 y 1000 mm anuales, cortaban estas regiones, notándose cierto antagonismo entre el exceso de lluvia y la producción de trigo. Había cierto paralelismo entre el relieve y la producción, pues a medida que el suelo se elevaba desde el nivel del mar en la costa litoral hasta los 60 metros, el rendimiento pasaba de 10 a 14 quintales. Pareciera que en esta región noreste de la provincia, los factores limitantes de la producción eran el exceso de agua y la fertilidad de la tierra. Era evidente que estos excesos podían afrontarse con éxito empleando variedades precoces y de gran fortaleza de caña. ⁷³

Al sur de la región isófera de los 14 quintales y contorneándola, se extendía la región de los 13 quintales; la misma seguía una trayectoria sensiblemente coincidente con la isoterma de 16° y era atravesada en toda su extensión por la isohieta de 850 mm. Los partidos trigueros más importantes ubicados en esta región isófera eran Saladillo, 25 de Mayo, 9 de Julio, Lincoln y Leandro N. Alem. Las condiciones naturales eran aproximadamente las mismas que las señaladas para la región isófera de los 14 quintales; pudiendo decirse que los campos eran un poco más elevados sobre el nivel de mar y la temperatura media anual ligeramente inferior. Por su área sembrada era la región triguera menos importante de la provincia de Buenos Aires.

Siguiendo aproximadamente el contorno de la escotadura de la Bahía de Samborombón, se extendía la región isófera de 9 quintales por hectárea. Quedaba delimitada aproximadamente entre las isotermas de 14° a 16° y su altimetría en su mayor extensión fluctuaba desde 0 a 20 metros sobre el nivel del mar. Las lluvias oscilaban desde 900 mm en la costa, a 800 mm en el borde interior de esta región isófera.

Evidentemente no eran las temperaturas y la lluvia las que limitaban la producción en esta vasta área, y tenemos que referirnos a su bajo nivel y a la naturaleza de la cuenca hidrográfica del Río Salado, con sus numerosas lagunas y cañadones, para explicar la escasa aptitud para la agricultura que ofrecía toda la región.

Al considerar las regiones isóferas de 11, 10, 9 y 8 quintales por hectárea, creemos entrar en un interesante problema. Observamos que dichas regiones se extendían de sureste a noroeste siguiendo sensiblemente las mismas trayectorias de las isohietas de 750, 700, 650 y 600 mm anuales respectivamente. Esta coincidencia era sobre todo visible en la parte sur de la provincia y era más importante por cuanto era

⁷² STORNI, Carlos (1939). "El clima y el relieve como factores determinantes de la producción de trigo en la pcia de Bs As". Ingeniería agronómica N° 2 , Año 1, sep, pp.22 -33

⁷³ Idem

en ella donde el cultivo del trigo alcanzaba la mayor prevalencia y densidad con respecto al resto de la provincia. La parte meridional de estas cuatro regiones isóferas constituían la región IV del mapa triguero.

Puede observarse que la fertilidad del suelo disminuía de este a oeste a razón de un quintal por hectárea por cada 50 mm de lluvias anuales. El relieve del suelo era el mismo en el sentido de este a oeste. Tampoco tenía demasiada importancia la temperatura, por cuanto las isotermas de 14°, 15° y 16° cortaban dichas regiones isóferas en sus partes sur, centro y norte. En consecuencia era solamente la disponibilidad anual de lluvias la que regulaba los rendimientos de dichas regiones. La región isófera de 9 quintales por hectárea se superponía casi al límite oriental de la región V del mapa triguero, marcando quizás el límite occidental de la provincia en la que el cultivo del trigo podía considerarse económicamente asegurado, debiendo estimarse las regiones isóferas al oeste de la misma como “regiones marginales” para el cultivo del trigo.

La región isófera de 6 quintales por hectárea abarcaba los partidos de Bahía Blanca, Tornquist, Saavedra, Puán, Villarino y Patagones. Podía observarse que en su parte norte la altura era superior a los 100 metros sobre el nivel de mar, con una lluvia anual entre 550 y 650 mm, mientras que en su parte meridional y costera al nivel no alcanzaba a los 20 metros y el agua disponible bajaba a un promedio de 450 mm.

¿Cómo explicarse entonces, qué con un promedio pluviométrico inferior en 200 mm, en los partidos de Villarino y Patagones, el rendimiento era el mismo que en Saavedra y Puan?. Desarrollándose la agricultura de los dos partidos antes mencionados en campos sobre la costa atlántica hasta una profundidad que no alcanzaba los 50 kilómetros, debemos admitir que la influencia moderadora del océano, elevando la humedad higrométrica del aire, evitaba los excesos termométricos (heladas y golpes de sol) como así también facilitaba la producción de abundantes rocíos. La proximidad al océano, permitía a esos partidos del extremo sur de Buenos Aires, igualar los rendimientos medios de los partidos de Puán y Saavedra, mucho más favorecidos por el régimen pluviométrico. ⁷⁴

La producción triguera en los partidos bonaerenses donde el cultivo era predominante estuvo marcada por las siguientes tendencias a lo largo del período analizado: 1923-1954.

Cuadro N° 9

Provincia de Buenos Aires. Principales partidos trigueros. Tendencias en el cultivo. 1923-1953

Partidos	Hectáreas sembradas	Rendimientos 1923-1943	Rendimientos 1923-1953	Producción
A. Alsina	D	D	C	D
Bahía Blanca	D	D	I	D
Bolívar	D	D	D	D
G. Chavez	D	D	C	C
Chivilcoy	D	D	D	D
Dorrego	D	D	C	C

⁷⁴ Idem, pp. 22-23

Guamini	D	D	I	D
Lincoln	D	D	D	D
Necochea	C	D	C	C
Patagones	I	D	I	D
Pringles	D	D	C	D
Puan	D	D	C	D
Cnel. Suarez	D	D	C	I
Tres Arroyos	D	D	C	I
Villarino	D	D	C	D
Villegas	D	D	D	D

D: Tendencia decreciente

C: Tendencia creciente

I: Tendencia estable

Fuente: Ministerio de Agricultura de la Nación. Estadísticas agrícolas. S/d. [Elaboración propia]

Cuadro N° 10

Provincia de Buenos Aires. Producción triguera. Incrementos anuales promedio. 1923-1954.

Partido	Hectáreas sembradas	Rendimientos 1923-1954 (en kg. por Ha.)	Rendimientos 1923-1943	Producción (toneladas)
A. Alsina	- 1598	9,666		- 422,7
Bahía Blanca	- 1959	2,116		- 1022,6
Bolívar	- 1081,9	2,461		- 1360,1
G. Chavez	- 103,5	8,477	- 8,455	207,8
Chivilcoy	- 132,15	- 10,614	- 25,369	- 346,51
Cnel. Dorrego	1461,5	12,64	1,882	354,5
Guamini	- 777,15	1,526	- 16,31	806,9
Lincoln	1578,7	- 3,496	- 0,4167	- 2268,6
Necochea	454,5	8,208	- 6,742	1708
Patagones	815,8	2,165	- 20,54	693,64
Cnel. Pringles	- 2549,2	10,57	- 18,41	- 1479,3
Puan	- 3721,8	7,47	- 11,83	- 1242,5
Cnel. Suarez	- 1313,4	10,45	- 8,39	460,3
Tres Arroyos	- 324,15	13,78	- 6,7	1391,6
Villarino	- 4373,9	6,05	- 6,01	- 1594,5
Gral. Villegas	- 2215,4	- 4,43	0,504	- 2361,3

Fuente: Elaboración propia en base a: Estadísticas agrícolas. Ministerio de Agricultura de la Nación. S/D.

En los partidos trigueros más importantes de la provincia encontramos una pronunciada caída en las hectáreas sembradas, sobre 16 distritos analizados 12 tuvieron una baja significativa en los incrementos promedios anuales, con una máxima para Villarino de 4.373 has. menos por año en el período 1923-1954, seguido por Puán con un descenso de 3.721 has por año y Cnel. Pringles con 2.549 has.

A su vez los rendimientos tuvieron un comportamiento irregular; para el período 1923-43 se manifestó una importante baja en los promedios anuales para la mayoría de los partidos manifestándose las mayores caídas en Coronel Pringles, Chivilcoy, Patagones y Puán; solo se manifestó crecimiento en los

rindes en Cnel. Dorrego. Pero si incorporamos 10 años más a la serie analizada haciéndola llegar hasta 1954, los incrementos anuales tornan levemente positivos en el grupo de los partidos analizados.

En cuanto a la producción anual encontramos un marcado descenso en el conjunto de distritos; los mayores índices de decrecimiento se observan en Lincoln, Cnel. Pringles, Villarino y Gral. Villegas.

Se observa que la disminución de rindes, producción y superficies sembradas, apuntan claramente a dos grupos de partidos. Por un lado a los ubicados en el extremo suroeste de la provincia de la provincia, con notorias dificultades de tipo natural para mantener rendimientos altos que se dieron en los inicios de la explotación cerealera regional, eran en definitiva las zonas marginales de Buenos Aires. Por otra parte se percibe un marcado descenso en los primeros partidos que tuvieron una explotación triguera importante, lo que significa que allí los problemas de rendimiento radicaron más en las formas de explotación y técnicas de cultivo que en los recursos naturales específicos de la región, los mismos sufrieron un progresivo deterioro por el largo tiempo de utilización y los a veces inadecuados sistemas de explotación, que no resguardaron los recursos mencionados.

Por otra parte si agrupamos los promedios anuales en conjuntos determinados por cantidades, observamos que entre 1923-1954 hubo sólo dos años con rendimientos ubicados en torno a los 1.300 kg./ha; 1 con 1.200 kg./ha; 9 con 1.100 kg./ha; 5 con 1.000 kg./ha; 7 con promedios que se ubicaban en los 900 kg./ha; 2 con 800 kg./ha y 3 con 700 kg./ha, siendo el promedio general del período consignado de 1.031 kg./ha.

Cuadro N° 11

Provincia de Buenos Aires. Producción de trigo. 1923-1954

	Hectáreas sembradas	Hectáreas perdidas	Hectáreas cosechadas	Rendimiento en kilogramos	Producción en toneladas
1923-24	2433648	18000	2415648	1024	2620003
24-25	2583100	406380	2176720	808	1758899
25-26					
26-27	2990000	60249	2929751	950	2783264
27-28	3132200	91000	3041200	900	2738815
28-29	3731160	31700	3700860	1100	4069558
29-30	3564900	812070	2752830	813	2237811
30-31	3758500	352621	3405879	773	2633220
31-32	3047750	294050	2763700	966	2660300
32-33	3672850	29040	3382450	972	3287454
33-34	3675320	221290	1454030	1057	1650628
34-35	3444000	170200	3273800	956	3129500
35-36	2757270	288165	2469055		2117280
36-37	3547536	238183	3309353	901	2983480
37-38	3935280	482135	3453145	737	2544637
38-39	3779920	185585	3594335	1065	3829724
39-40	3175489	579869	2595620	799	2075031
40-41	2993200	90140	2903060	1156	3356539
41-42	3015035	296074	2718961	1146	3117335
42-43	2508171	666330	1841841	1061	1953754

43-44	2607950	330012	2277938	1142	2601472
44-45	2544900	322990	2221910	1181	2623670
45-46	2348055	485038	1863017	1111	2069300
46-47	2790260	309584	2480676	1077	2670891
47-48	2113100	388900	1724200	1198	2066400
48-49	2430000	456000	1974000	1165	2300000
49-50	2201300	500850	1700450	1114	1894200
50-51	2833500	394400	2439100	1211	2954500
51-52	2487300	891840	1595460	919	1466700
52-53	2981400	285700	2695700	1307	3522700
53-54	3202500	441000	2761500	1303	3599000
Promedios	3009519,8	337313,167	2597206,3	1031,44828	2643868,83

Fuente: Elaboración propia. En base a datos del Ministerio de Agricultura de la Nación.

III.4.3.2. Córdoba:

Desde principios del siglo XX la provincia de Córdoba había desarrollado una acelerada profundización de la expansión agrícola, con especial énfasis en la región sur de la provincia.

Para el año agrícola 1904-1905 se demostró en forma elocuente el extraordinario desarrollo que los cultivos adquirieron, con una apreciable diferencia en hectáreas. Los porcentajes de incremento fueron del 36,7 % en la superficie sembrada en relación al año agrícola 1902-1903. Siendo la extensión dedicada al trigo de un 80 % del total. Las cifras consignadas, además de revelar el progreso realizado en su carácter global, ponían de manifiesto las regiones donde el aumento de la colonización fue mayor: los departamentos de General Roca, Río Cuarto, Juárez Celman y Tercero Abajo, zonas que, en el transcurso de sólo dos años, incorporaron un gran número de hectáreas al cultivo de cereales y con preferencia el trigo. Es decir, la agricultura extensiva había comenzado a abrirse paso en el sur del territorio cordobés. Y ese progreso agrícola guardaba una relación de causa efecto con la apertura de nuevas vías férreas. En el departamento más austral, General Roca, la inauguración del ramal ferroviario desde Rufino a Buena Esperanza (construido por el Ferrocarril al Pacífico) provocó el aprovechamiento de estas tierras para la agricultura, arrastrando hacia ellas una importante cantidad de agricultores. Prueba de ello fue que los cultivos de trigo y de lino se incrementaron en más de un 700 % y los de maíz en alrededor de un 35 %. En Río Cuarto, Juárez Celman y Tercero Abajo se dio un proceso similar, con aumentos en la superficie sembrada de un 60 %, 170 % y 150 % respectivamente en el período mencionado.⁷⁵

Para el período 1895-1908 Córdoba conservaba el tercer puesto dentro de la producción nacional con una densidad relativa de los cultivos de un 18,73 %. Comparando los años 1895 y 1908 tenemos los siguientes guarismos:

⁷⁵ MOREYRA, Beatriz (1992). La producción agropecuaria cordobesa. Córdoba, CEH, 1992, pp. 67-69

Cuadro N° 12**Provincia de Córdoba. Extensión cultivada 1895-1905.**

Años	Extensión cultivada en hectáreas				
	Trigo	Lino	Maíz	Cebada	Avena
1895	293.700	35.877	95.217	8.620	----
1908	1.718.976	233.932	235.94 7	6.592	7.045
Aumento en cifras absolutas	1.425.276	198.055	140.00 0	----	----
Aumento relativo	485.28 %	552.03 %	147 %	---	---
Disminución en cifras absolutas				2.027	
Disminución relativa				- 23.51	

Fuente: MOREYRA, Beatriz. La producción agropecuaria cordobesa, 1880-1930. Córdoba, Centro de Estudios Históricos, 1992, p 76.

Las cifras propuestas ponen de manifiesto la intensidad que alcanzó la revolución agrícola provincial iniciada a fines del siglo XIX. Además -al igual que en la nación- se polarizó en una zona subregión provincial la producción cerealera: el sudeste. En lo que hace a la densidad de los cultivos en los diferentes departamentos -es decir la proporción entre el área sembrada y la extensión absoluta de las explotaciones existentes- los guarismos eran concluyentes en lo que atañe a la importancia que revestía el cultivo del trigo en la región sudeste.

Cuadro N° 13**Densidad de los cultivos en el sudeste cordobés. 1908.**

Departamentos	Densidad de los cultivos de trigo (%)
Tercero Arriba	84.9
General Roca	81.5
San Justo	75.8
Tercero Abajo	75.3
Juárez Celman	74.6
Unión	72.2
Río Segundo	70.8
Río Cuarto	61.1
Marcos Juárez	50.5

Fuente: MOREYRA, Beatriz. La producción agropecuaria cordobesa, 1880-1930. Córdoba, Centro de Estudios Históricos, 1992, p.77.

La finalización del proceso de expansión horizontal agrícola y la contracción de la demanda internacional, provocaron un estancamiento del sector agrario argentino. Los años 1915-1917 se caracterizaron como un período de contracción económica, acompañado de los primeros signos de un profundo cambio: de una economía agrícola en expansión horizontal hacia una economía de redistribución sectorial. La exteriorización más visible de este proceso fue el estancamiento de la superficie sembrada de los cereales que constituían la trilogía básica de la economía agraria provincial, es decir trigo, lino y maíz. Este proceso de desaceleración, adquirió mayores proporciones si se lo relaciona con el ciclo anterior. En ese sentido la tasa anual de crecimiento en una buena medida para apreciar cuantitativamente esta tendencia declinante:

Cuadro N° 14

Tasas medias anuales de crecimiento de las áreas cultivadas con los tres cereales básicos en los ciclos 1902-1914 y 1914-1930.

Ciclo	Tasa media anual	Tasa media anual	Tasa media anual
	Trigo	Lino	Maíz
1902-1914	8.38 %	8.34 %	15.59 %
1914-1930	1.40 %	-0.37 %	3.97 %

Fuente: MOREYRA, Beatriz. La producción agropecuaria cordobesa, 1880-1930. Córdoba, Centro de Estudios Históricos, 1992, p.90.

La contracción fue más acentuada en el caso del lino, llegando a experimentar una tasa negativa. Ello se explica porque este cultivo se daba fundamentalmente en tierras nuevas, de reciente ocupación que se tornaron escasas en esta nueva etapa agrícola. En cuanto al área triguera entre 1914 y 1930, la disminución del ritmo de crecimiento del área triguera fue por demás significativa, manteniéndose la superficie de este cereal en alrededor de 2.000.000 de hectáreas en todo el período.

Para el análisis de la evolución de la producción de los cereales en esta etapa agrícola, se ha tenido en cuenta dos aspectos: uno simplemente cuantitativo y que es el referido a la producción bruta en toneladas y otro, de índole cualitativa, inherente a los índices de productividad, aspecto que reviste mayor importancia en tanto permitirá evaluar los progresos agrícolas alcanzados en el proceso de producción. En otras palabras apreciar la evolución desde la agricultura extensiva, de bajo rendimientos y elevados costos, a una explotación intensiva con alto margen de productividad y mayor compensación económica. Ello adquiere particular relevancia si se tiene en cuenta que la finalización de la expansión agrícola, determinaba que todo incremento de la producción agraria debía derivar en rendimientos crecientes. La producción absoluta en toneladas de trigo fue fluctuante en todo el período, consecuencia de la inestabilidad de las condiciones

climatológicas de factores técnicos intrínsecos al proceso productivo y de las alternativas a que se veían expuestos los países productores, con su lógica incidencia en el mercado internacional de granos.

Los índices de productividad del período fueron evidentes en los que se refiere a un estancamiento del nivel productivo de la economía cerealera. Es decir, los rendimientos no se incrementaron apreciablemente en este ciclo, porque no se neutralizaron los factores que impedían una mayor y mejor producción. Los rendimientos correspondientes al trigo fueron similares y a veces inferiores a los obtenidos en el período anterior, lo que demuestra una vez más que la agricultura cordobesa conservaba su carácter de explotación extensiva de bajos rendimientos, máxime si se pondera que los demás países productores de granos -sin poseer condiciones ecológicas tan favorables- duplicaron los rendimientos nacionales.

Cuadro N° 15

Producción de trigo. Rendimiento medio por hectárea. Campañas agrícolas 1902-1914/1914-1930.

Ciclo 1902-1914		Ciclo 1914-1930	
Campañas agrícolas	Rinde medio por ha. en quintales.	Campañas agrícolas	Rinde medio por ha. en quintales.
1902-03	9.5	1914-15	7.56
1903-04	12.7	1915-16	5.93
1904-05	6.22	1916-17	2.64
1905-06	7.90	1917-18	10.19
1906-07	8.85	1918-19	5.9
1907-08	9.03	1919-20	7.9
1908-09	10	1920-21	5.93
1909-10	7.42	1921-22	9.60
1910-11	6.98	1922-23	7.92
1911-12	10	1923-24	9.82
1912-13	7.26	1924-25	8.09
1913-14	3.91	1925-26	3.88
		1926-27	7.52
		1927-28	10.16
		1928-29	9
		1929-30	4.03
Término medio del rendimiento	8.26	Término medio del rendimiento	7.25

Fuente: MOREYRA, Beatriz. La agricultura..., p.

La desfavorable situación que se tenía en la producción triguera, tenía que ver como ya se explicó en otros ítems, con factores internos y externos que determinaron la crisis triguera señalada. Esta coyuntura adversa para nuestro principal cereal, se trastocó en favorable - si duda alguna- para otro cultivo importante como es el maíz, cereal que inició precisamente para esta época una etapa de significativa expansión productiva.

Desde el punto de vista del agricultor argentino, éste no estaba en condiciones de solventar, por los bajos índices de productividad, un marcado descenso de precios -que se dio en el mercado internacional- sin un grave perjuicio para su situación económica. Condiciones económicas inversas estimularon al cultivo del maíz. En primer lugar, este cereal venía obteniendo en los últimos años precios razonables, coyuntura que,

unida a un menor costo de producción, imponía la superioridad económica sobre el trigo. Desde el punto de vista de los costos de producción, una hectárea de maíz, sólo requería la tercera parte de la cantidad de semilla que insumía su similar sembrada con trigo, con la ventaja de una producción triplicada. Por otra parte, la producción nacional de maíz disfrutaba de una situación de privilegio por la ausencia de competidores en el mercado internacional de consumo, dada la falta de producción de maíz en Canadá - nuestro principal competidor en el trigo- y el estancamiento de la misma en los EE.UU.

Estos factores explican que a partir de 1925, el área dedicada al maíz en Córdoba, se ampliara, si bien es importante señalar que esta expansión no hizo peligrar la privilegiada situación del trigo dentro de la economía cerealera.

En el quinquenio 1926-1930, se confirma la vigencia de una estructuración regional en zonas evolucionadas y marginadas. Es decir, si bien al sudeste no realizó en esta etapa avances cuantitativos notables en cuanto al cultivo de cereales, porque la tendencia dominante era el estancamiento, sin embargo mantuvo su preponderante gravitación dentro del contexto. La concentración uniregional adquirió en el caso especial del trigo porcentuales elevados. A fines de la década del 20, el 98 % de las sementeras de trigo se hallaban en el sudeste y sólo un 1,2 % en la región geográficamente opuesta.⁷⁶

Cuadro N° 16

Provincia de Córdoba. Producción triguera. Incrementos anuales promedio. 1923-1954.

Departamento	Hectáreas sembradas	Rendimientos 1923-1954 (en kg. por Ha.)	Rendimientos 1923-1943	Producción (toneladas)
Gral. Roca	- 5872,7	- 3,28	- 1,69	- 4801
Juárez Celman	- 6468,2	4,57	21,35	- 5188,4
Marcos Juárez	3625,7	14,03	24,7	6766,5
Río Cuarto	- 4672,6	0,4	10,01	- 4742,1
Río Segundo	- 573,17	- 6,112	2,105	- 2241,6
San Justo				
Tercero Arriba	- 1639,1	2,21	6,55	- 2326,4
Unión	4497,2	12,12	23,30	7149,4

Fuente: Elaboración propia en base a: Estadísticas agrícolas. Ministerio de Agricultura de la Nación. S/D

En el período 1923-1954 las tendencias de la producción agrícola cordobesa en los departamentos trigueros más importantes era la siguiente: Para el departamento de General Roca -ubicado sobre el límite sur de la provincia- encontramos en el período citado una fortísima caída en el número de hectáreas

⁷⁶ Idem, p. 106

sembradas y cosechadas con trigo, allí decreció en promedio 5872,7 el número de hectáreas sembradas. A su vez el rendimiento por hectárea también disminuyó en 3,28 kg., por hectárea el período 1923-54 y en 1,69 entre 1923-43. También la producción se manifestó con una importante disminución, declinando 4.801 toneladas por año entre 1923-53. Estas importantes diferencias, manifiestan claramente los problemas que hubo en la zona sur de la provincia para mantener en niveles aceptables la fertilidad de la tierra, frente a una explotación que no reparó en cuidados referidos a este problema. Gral. Roca fue uno de los departamentos más afectados por la baja en los rindes y en la producción de toda la región, cuestión fuertemente vinculada al agotamiento de los recursos por el manejo inadecuado de la tierra y por los cambios climáticos de la zona. Con similares características -es decir una baja en todos los ítems considerados- hallamos al departamento de Río Segundo, ubicado en el centro de la provincia. En él decrecieron las hectáreas sembradas en 513,17 por año; a su vez se encuentra un declive en los rindes equivalente a una pérdida anual de 6,11 kg. en los 30 años considerados. Todo acompañado por un correlativo descenso de la producción situada en las 2.241 toneladas de promedio anual. También en San Justo en el centro-este de la provincia (limitando con el departamento santafecino de Castellanos que sufrió igual suerte) encontramos iguales características: un importante descenso de las hectáreas sembradas de 400.000 a 250.000, en los rindes de 1000 kg. a 800 kg. por ha., y en la producción, de 420.000 toneladas a una 150.000 a fines de los años 50. (ver Capítulo IV)

Limitando al sur con Gral. Roca, y al este de Unión, el departamento de Juárez Celman también se vio afectado por caídas importantes en la producción, motivada por cuestiones similares a Gral. Roca. Allí los índices que contabilizaban las hectáreas sembradas decrecieron en 6.468 has. por año. Los rindes apenas crecieron el período consignado (con 4,57 kg. de promedio anual.) y la producción bajó significativamente en 5.188 toneladas término medio. Similares características tuvo Río Cuarto (vecino de los dos departamentos citados anteriormente), donde desciende la superficie sembrada en 4.672 hectáreas anuales de promedio, con un rinde que apenas creció en 0,4 kg. por ha. por año, y una baja de la producción que fue de 4.742 toneladas anuales de promedio. El departamento Tercero Arriba tuvo un comportamiento similar; una baja importante en las hectáreas sembradas, que decrecieron en 1.639 por año; un leve crecimiento de los rindes ubicado en torno a los 2,21 kg. por ha. y por año; y una baja en la producción que fue de las 2.326 toneladas, anuales.⁷⁷

Encontramos luego un grupo de departamentos, en los cuales se nota un crecimiento de los ítems considerados. En este grupo ubicamos a Marcos Juárez, con un crecimiento promedio de 3.625,7, has., un incremento en los rindes de 14,03 kg. por ha. y una suba en la producción que fue de 6.766 toneladas. Con iguales características hallamos al departamento Unión, que incrementó su superficie sembrada en un más de un 50 %, con 4.497 has. por año, sus rindes en un 40 % con 12,12 kg. por ha., y su producción en un 100 %, que se creció 7.149 anuales.⁷⁸

⁷⁷ MINISTERIO DE AGRICULTURA DE LA NACIÓN. Estadísticas Agrarias 1923-1954. S/d.

⁷⁸ Idem

Se desprende de los datos anteriormente mencionados que los partidos que mantuvieron o vieron crecer su rendimiento y producción, fueron los que geográficamente ubicamos linderos a la provincia de Santa Fe. En cuanto a los que vieron decrecer la expansión de sus hectáreas sembradas, sus rindes y producción, fueron los ubicados hacia el sur del territorio provincia, en la zona afectada por el creciente deterioro de la tierra, lo que se manifestó explícitamente en la producción triguera a través de la merma productiva ya explicada.

Cuadro N° 17

Provincia de Córdoba. Producción de trigo. 1923-1954

Años	Hectáreas sembradas	Hectáreas perdidas	Hectáreas cosechadas	Rendimientos kilogramos	Producción toneladas
1923-24	2000000	20000	1980000	993	1965921
24-25	2110200	71750	2038450	867	1767350
25-26	2226100	398200	1827900	487	890037
26-27	2172000		2172000	800	1694160
27-28	2474400		2474400	1076	2661950
28-29	2614240	15240	2599000	1084	2818350
29-30	2261500	777919	1483581	560	1032215
30-31	2443700	75990	2367710	803	1902186
31-32	2169250	34350	2134900	1026	2189900
32-33	2432490	212900	2219590	916	2038313
33-34	2169540	232570	1936970	1183	2291800
34-35	2170950	354650	1816300	907	1646500
35-36	1226000	117226	1108774	823	912000
36-37	2365000	150180	2214820	1070	2370609
37-38	2214060	447025	1767035	863	1524376
38-39	2362310	68227	2294083	1617	3709886
39-40	2141200	929900	1211300	568	688371
40-41	2138200	122376	2015824	1351	2723470
41-42	2318066	662378	1655688	1157	1914868
42-43	2534827	869898	1664929	1439	2396331
43-44	2433412	315156	2118256	1140	2414812
44-45	2066220	776400	1289820	641	826820
45-46	1909175	804916	1104259	842	930000
46-47	2207000	349690	1857310	925	1717883
47-48	2045500	146940	1898560	1646	3125800
48-49	1993300	853250	1140050	1185	1351300
49-50	2006400	330900	1675500	1038	1739500
50-51	1962300	605920	1356380	945	1282900
51-52	1036100	513000	523100	402	210200
52-53	1528500	94080	1434420	1382	1982700
53-54	1544600	556600	988000	1048	1035200
Promedios	2105694,84	376125,207	1753835,77	993,032258	1798571,23

Fuente: Elaboración propia. En base a datos del Ministerio de Agricultura de la Nación.

III.4.3.3. Provincia de La Pampa

Las primeras cosechas logradas en tierras vírgenes, y con factores climáticos favorables, crearon la fama de esta región donde podían obtenerse fortunas rápidas, mediante la llamada “agricultura aventurera”: sistema que predominó durante varios años, especialmente en el sector occidental. Ocupadas rápidamente las praderas, que fueron roturadas y destinadas en su mayor parte al cultivo de cereales, especialmente trigo, las nuevas corrientes inmigratorias tuvieron que internarse en la región del bosque xerófilo, desmontando y roturando campos que, por tener aptitud forestal o ser sólo convenientes para simple pastoreo, no eran apropiadas para la agricultura, como lo evidenciaron prontamente: la formación de médanos y pérdidas de cosechas, en cuanto a los factores climáticos, dejaron de ser altamente favorables. Como explicaba un viajero a fines de la década del 1910: “Estos trigos están particularmente adaptados a la zona pampeana, donde es menester sembrar temprano, porque haciéndolo en estación avanzada, el suelo escasea de humedad y se corre el riesgo de que se formen médanos con la remoción del terreno”.⁷⁹

Hasta las empresas de ferrocarriles, como lo era el F.C.Oeste, con el tendido de sus líneas favoreció el incremento de la población de las nuevas tierras, participó en la ruptura del equilibrio natural, que a los pocos años provocara la degradación de los suelos vírgenes. En 1903, dicha empresa puso como condición para extender sus líneas hasta Rucaneló que los agricultores de la zona de influencia debían cultivar 2.000 hectáreas previo desmonte. En caso de que dicha cláusula no fuera cumplida sería aplicada una multa de 50.000 pesos. La tala y la roturación se extendió también a otros sectores del monte xerófilo, en los cuales se obtuvieron buenas cosechas en los primeros años, favorecidas por factores climáticos, pero luego las lluvias disminuyeron y no sólo fracasaron los cultivos sino que tampoco se restituyeron los pastos naturales, tornándose en una zona de tierras degradadas.

Con el inicio de la expansión cerealera comenzó a configurarse un paisaje caracterizado principalmente por unidades de explotación cerealera de reducidas dimensiones (la extensión media era de 200 has) dirigidas por arrendatarios y volcadas al monocultivo del trigo. Esta situación, que en un principio estuvo agravada por la breve duración de los contratos de locación, edificó un obstáculo muchas veces insalvable para la práctica de una actividad que fuese rentable, pues en tales superficies era muy difícil la complementación con la ganadería y la implementación de modalidades de explotación que incluyeran las rotaciones y barbecho, que hubiera sido un remedio importante al proceso de degradación ambiental pampeano, producido precisamente por el tipo de explotación característico. Esta conjunción de factores provocó un escaso o nulo nivel de acumulación que colocó a los productores en la mayoría de las campañas cerealeras en una posición de extrema dependencia del resultado de la cosecha; y además, endeudados con la casa de ramos generales y el Estado y con la cuota del arrendamiento por pagar. El bajo nivel de acumulación explica el rol asumido por la unidad familiar en la dinámica productiva, las casi inexistentes

⁷⁹ MOLINS, Jaime (1918). La Pampa. Bs As, p.105

posibilidades de incorporar tecnología apta y el estado de inferioridad (relativo) con respecto al sistema financiero local y a los circuitos de comercialización.

En La Pampa las primeras experiencias en el cultivo del trigo se dieron en 1895, pero el área sembrada sólo adquirió significación nacional a partir de 1905, cuando alcanzó el 1 % del total del país. A partir de entonces se produjo un rápido incremento del área sembrada, que duró hasta 1915 (31,3 % de tasa anual de crecimiento), fecha en que se invirtió la tendencia hasta 1922, con una tasa anual de decrecimiento del 8,9 %. Esta inversión de la tendencia coincidió con una drástica disminución del rinde por hectáreas de la totalidad del área sembrada con trigo en el Territorio Nacional, que se produjo en 1916, cuando el rinde por hectárea fue de 0,3 toneladas frente a 0,7 de promedio durante los cuatro años anteriores y los cuatro posteriores, es decir, que para 1917 se llegó a los límites de las tierras aptas para el trigo según la tecnología entonces disponible, lo que produjo una disminución del rinde que se restableció luego mediante un reacondicionamiento de la superficie dedicada a la ganadería en las tierras más adecuadas para satisfacer una demanda todavía en alza.

En pocos años por la práctica de la monocultura y la escasa cantidad de substancias nutritivas, las tierras quedaron exhaustas y comenzó un rápido proceso de erosión, con colonos empobrecidos, sosteniéndose dificultosamente o emigrando. Al respecto W. J. Molins señalaba con una perspectiva optimista e ingenua sobre la feracidad de la tierra pampeana:

“La tierra nutritiva y amplia, se da toda entera al mar de las gramíneas, sin flaquezas, sin limpiones, pródiga de humus y de generosa maternidad...la impresión más elocuente que nos ha dejado este paseo matinal, es el aprovechamiento de la tierra ¡Bien haya el arado avaro que ha venido a meter su diente hasta en el mismo salitral!...después echaron de ver que la tierra no tenía reparos para rendir parejo; que no faltó la semilla, ni la maquinaria, ni el crédito para sufragar la existencia durante la larga expectativa desde la roturación a la cosecha al troje. Y sembraron hasta el último estadal, hasta el monte mismo, hasta agargantar al médano en estrecho dogal y desafiar al ingrato cabú de la salina...con los cultivos, con la civilización se han domado hasta los médanos”.⁸⁰

Años después, esta práctica habitual en La Pampa se mostraría como una de las causantes fundamentales del proceso erosivo que determinó la crisis agraria de la región. Esta estrategia de sembrar sin detenerse -propiciada por las empresas colonizadoras ante los primeros resultados positivos- se manifestó años después como el principal origen de los problemas agrícolas pampeanos.

La escasa humedad atmosférica, la composición del suelo y las mismas aguas de La Pampa, determinaron ese rendimiento escaso en aquellos años en que aún no se había roto el equilibrio biológico. Estas consideraciones demuestran indiscutiblemente que el suelo de La Pampa era apto para la agricultura solamente en los lugares donde había una proporción suficiente de arcilla y humus para la producción cerealera, y que las demás tierras debieron ser praderizadas, a los efectos de cubrirlas con una capa de forrajeras, destinadas a fijar la superficie. Como ya quedó establecido, hacia el oeste de la región pampeana, a la par de la disminución de las precipitaciones, disminuye el espesor y la riqueza de la capa sedimentaria

⁸⁰ Idem.

postpampeana. Por esta razón las tierras menos livianas y, por lo tanto, aptas en cierta medida, para la agricultura en el territorio de La Pampa, eran las del noroeste o de la pradera.

Cuadro N° 18

Provincia de La Pampa. Superficie sembrada. 1908-1955 (en hectáreas).

Quinquenios	Alfalfa	Centeno	Trigo	Maíz	Total
1908-09 a 1909-10	318.600	700	350.500	70.500	788.710
1910-11 a 1914-15	489.420	7.800	824.800	68.700	1.487.370
1915-16 a 1919-20	744.000	16.720	959.000	36.140	1.895.782
1920-21 a 1924-25	731.366	43.660	848.682	114.600	1.906.139
1925-26 a 1929-30	601.254	115.500	1.104.040	194.600	2.240.553
1930-31 a 1934-35	498.900	255.620	689.620	212.600	2.078.372
1935-36 a 1939-40	396.600	396.290	547.647	311.000	1.832.781
1940-41 a 1944-45	441.040	500.343	464.214	191.919	1.781.740
1945-46 a 1949-50	370.560	469.836	410.480	176.700	1.566.661
1950-51 a 1954-55	411.325	550.425	471.325	44.920	1.590.388

Fuente: POSE RODRÍGUEZ, Gualberto. "Pasado y presente de la agricultura y la ganadería en la provincia Eva Perón". En: IDIA, N°81, 1954, p.14.

El trigo -que fue el cereal más cultivado de la región- aumentó de modo constante a partir de 1910, hasta el quinquenio 1925-29 en que se registra el récord de superficie sembrada 1.104.440 hectáreas que representaban el 49 % de la superficie total cultivada en la provincia; a partir de esa fecha se produjo una notable disminución que llegó hasta el último quinquenio, en el que tan sólo se sembraron 471.325 hectáreas.

Referente a la superficie total cultivada con cereales, oleaginosas y forrajeras, es importante señalar que la misma, a partir de 1908 fue en aumento hasta el quinquenio 1925-29 en el cual se registró un total de 2.240.553 hectáreas. A partir de esa fecha disminuyó en forma sensible, correspondiéndole al último quinquenio un total de 1.590.388 hectáreas, vale decir el 66 % de la superficie mayor que se hubiese registrado en la región. El rinde desde 1914 a 1939, no alcanzó en ninguno de esos años a 10 quintales por hectárea, cifra que evidencia una pronunciada baja, debido al agotamiento precoz del suelo pampeano occidental.⁸¹

En cuanto al incremento promedio referido a la superficie sembrada, rendimientos y producción en los partidos trigueros más importantes la situación es la siguiente:

⁸¹ POSE RODRIGUEZ, Gualberto (1954). "Pasado y presente de la agricultura y ganadería en la provincia Eva Perón". En: IDIA N° 81, p. 14

Cuadro N° 19

Provincia de La Pampa. Incrementos anuales promedio. 1923-1954

Departamento	Hectáreas sembradas	Rendimientos 1923-1954 (en kg. por Ha.)	Rendimientos 1923-1943	Producción (toneladas)
Atreuco	- 1162,8	6,306	- 5,86	- 386,2
Capital	- 1765,3	3, 843		- 934,5
Chapaleufú	- 1278	1,83	- 7,429	- 860,49
Conhelo	- 2597,7	6,146	- 2,108	- 1533,2
Guatraché	- 1857,2	12,56	- 6,78	- 386,09
Hucal	- 1877,4	11,29	- 8,92	- 526,7
Realicó	- 3536,9	1,54	2,32	- 2269
Trenel	- 808,3	1,76	- 6,37	- 796,65

Fuente: Elaboración propia en base a: Estadísticas agrícolas. Ministerio de Agricultura de la Nación. S/D.

En el territorio pampeano, se observa que la totalidad de los departamentos analizados redujeron entre 1923 y 1953 la superficie sembrada con trigo. La superficie provincial sembrada con trigo se redujo de manera considerable con un promedio anual de 24.081 has en el período 1923-54, siendo el departamento de Realicó el que mostró la caída más pronunciada con 3.536 has que se dejaban de cultivar por año.

A su vez los rendimientos por hectárea manifestaron diferente comportamiento según el lapso temporal tomado como referencia, entre 1923-1943 se redujeron todos los rendimientos analizados, a nivel provincial encontramos una reducción anual de 3,8 kg./ha; hallándose que el departamento Hucal fue el que sufrió el descenso más pronunciado con una pérdida de 8,92 kg./ha. En cambio en el período 1923-1954 los rendimientos manifestaron un leve incremento promedio anual en la provincia con 4,99 kg./ha.

En cuanto a la producción triguera hubo un importante descenso; el incremento promedio anual en la provincia fue negativo con 12.169 toneladas menos por año, siendo Realicó el departamento que más perdió con 2.269 toneladas perdidas anualmente.

Si agrupamos los rendimientos promedios provinciales del período por grupos, encontramos que solamente en dos años se superaron los 1.000 kg./ha; hubo 1 con 900 kg./ha; con 800 kg./ha hallamos 6 años; con 700 kg. /ha hubo 4 años, 2 años con 600, 5 con 500, 3 con 400, 4 con 300 y 4 con 200 kg./ha. Estos datos son significativos, ya que en más de la mitad de los años del período no se pudieron superar los 600 kg./ha, lo que por un lado habla a las claras de la marginalidad de la producción provincial pampeana y un marcado descenso de la misma en superficie sembrada, rindes y producción debido a un inadecuado empleo de las técnicas de cultivo, una situación climática desfavorable y una sobreexplotación de los recursos naturales para compensar los problemas derivados de la situación del comercio internacional de granos. (Ver Capítulo IV).

III.4.3.4. Provincia de Santa Fe

La provincia de Santa Fe participaba de los beneficios que le brindaba su posición dentro de la llanura chaco-pampeana. El análisis de las condiciones naturales permite dividir a las dos grandes regiones, Chaco y Pampa, en subregiones con posibilidades productivas diferentes.

Las mismas eran: a) subregión chaqueña oriental, con un relieve ondulado sobre la rívera del Paraná, corresponde a la formación del parque santafesino, el clima cálido y húmedo favoreció los cultivos subtropicales. b) La subregión de la Pampa central santafesina, con un relieve casi plano, suelos suavemente ondulados y suelos fértiles, resultaba marginal para cultivos que persistían poco la sequía. Apta para forrajeras y sorgos en especial. c) Subregión de la pampa aluvional del Paraná, corresponde a la región central, limitada por el río Paraná al este y los Saladillos al oeste. La superficie apta para la agricultura era sólo el albardón ribereño, los otros distritos eran bajos e inundables, utilizándose los con fines ganaderos. d) Subregión de la pampa meridional santafesina, suavemente ondulada en general, las curvas del terreno se hacían marcadas sobre el frente fluvial del Paraná. Ofrecía excelentes suelos para la agricultura, clima templado, con temperaturas y humedad adecuadas para el cultivo de cereales y ganadería de alta mestización.⁸²

En este contexto geográfico el territorio santafesino fue dividido con fines agronómicos en regiones trigueras. Las mismas eran las siguientes:

- Subregión ecológica I: la misma estaba ubicada en la parte norte de la región triguera y abarcaba los departamentos del centro de Santa Fe y el noroeste de Córdoba. Comprendía en la provincia de Santa Fe de sur a norte, parte de los departamentos de San Martín y San Jerónimo, los departamentos de Castellanos, Las Colonias, Capital, Garay, San Justo, San Cristóbal, San Javier y la parte sur de 9 de julio, Vera y General Obligado, con condiciones ecológicas marginales. Esta región se caracterizaba por la irregularidad de las lluvias, y por consiguiente con un bajo índice de seguridad de cosecha; sus variaciones se traducían de un año a otro y aún dentro del ciclo del cultivo. En esta zona la explotación exhaustiva del suelo dio como resultado una disminución de la productividad. El mal manejo lo predispuso a la compactación quitándole permeabilidad. Esta reducción de la fertilidad sumada a otras, llevó a los antiguos chacareros a derivar su actividad hacia la explotación tambera. El abandono del cultivo tiene otros orígenes, algunos ya mencionados como la inseguridad climática y la pérdida de productividad de los suelos, a los que debe sumarse la crisis económica y agraria, que llevaron a cambiar de actividad por la tambera y a emigrar a los centros urbanos. Durante el período 1923-1963 la producción de la región tuvo una tendencia decreciente a razón de un promedio anual de 27.048 hectáreas, representando sólo el 4,9 % del total del país.
- Subregión ecológica II: en esta subregión se incluye el resto de la región triguera de la provincia de Santa Fe. Comprendía los departamentos de Belgrano, Iriondo, San Lorenzo, Caseros, Rosario, Constitución y General López, que sumaban un total de 4.952.692 que tiene toda la subregión. Esta se asentaba sobre una

⁸² Geografía de Santa Fe. Santa Fe. p. 403

planicie suavemente ondulada, le corresponden suelos altos, profundos, permeables y muy fértiles. Dentro de las zonas con predominio agrícola del país, ésta es una de las más densamente pobladas. Esta área coincidía con la región maicera santafesina. Los suelos de esta subregión era ondulado, habiendo sufrido un proceso de erosión hídrica en algunos sectores. Esta y el manejo irracional ha conducido a una disminución de la fertilidad. ⁸³

Los comienzos de la agricultura santafesina estuvo ligada a la gran demanda de cereales que originó la rápida expansión de misma en el territorio de la provincia. En este sentido, el afianzamiento de la colonización y la extensión de la cerealicultura en la provincia estuvieron estrechamente ligados a su privilegiada comunicación fluvial, canalización inversora hacia esos sectores y a la expansión ferroviaria que aproximaba los centros de producción a los de consumo y puertos de exportación. Estos factores unidos a la ya mencionada demanda de cereales y lino y su fácil colocación en los mercados europeos por sus bajos precios, condujeron a la provincia a un período de prosperidad en su economía, aunque finalmente no le impidió sufrir las consecuencias de la crisis de 1890 y el encarecimiento en el precio de las tierras del centro y sur especialmente. ⁸⁴

El desarrollo de la agricultura de dio aceleradamente en el territorio provincial. En 1882 se cultivaban 232.307 hectáreas, en 1892 la cifra llegaba a 846.648. En 1895 Santa Fe tenía cultivadas 1.661.291 hectáreas y en 1904 3.065.519, sobre un total de 13.190.600 hectáreas.

Para 1895, de un total de 19.808 explotaciones agrícolas, 7.448 eran arrendatarios y 2.586 correspondían a medieros, de modo que sólo 9.774, o sea menos de la mitad de estas explotaciones se hallaban a cargo de propietarios ⁸⁵. El régimen de arrendamientos predominó sobre todo en los departamentos de sur, donde los agricultores propietarios eran los menos. Los contratos de arrendamiento se celebraron normalmente por un plazo de 2 a 5 años, de modo que los colonos no podían realizar mejora alguna y es de entender que ellos se dedicaron a la “explotación” del campo en el verdadero sentido de la palabra.

En cuanto a la extensión de las explotaciones en la provincia y su extensión, Hugo Miatello da estas cifras para 1900: de 1 a 25 hectáreas, 1086 chacras

Cuadro N° 20
Explotaciones agrícolas santafesinas. Año 1900

Extensión de las explotaciones (en hectáreas)	Número de las mismas
1 a 25	1.086
26 a 50	1.541
51 a 75	2.410
76 a 100	1.688
101 a 150	3.809
151 a 200	1.751

⁸³ Idem, pp. 413-14

⁸⁴ GIRBAL de BLACHA, Noemí (1982). Historia de la agricultura Argentina a fines del siglo XIX (1890-1900). Bs As, FECIC, p.37

⁸⁵ ENSINK, Oscar Historia económica de Santa Fe. Santa Fe, pp.154-55

201 a 250	952
251 a 300	308
301 a 400	284
401 a 500	73
501 a 1000	46
1000 o más	3

Fuente: MIATELO, Hugo. Investigación agrícola en la provincia de Santa Fe. Anales del Ministerio de Agricultura. Agronomía. T.I, N°3, Bs. As, 1904.

En la campaña agrícola 1907-08, se registraron en la provincia unos 19.000 agricultores de los cuales menos de 7.000 eran propietarios.

En 1924-25 el número de los productores llegaba a 25.000, de los cuales 7.000 eran propietarios de la tierra, con 14.700 arrendatarios. En 1941, más del 89 % de las explotaciones agropecuarias censadas correspondían a arrendatarios, los que trabajaban en su conjunto un 45 % de las tierras explotadas.

Hacia 1888 el cultivo del trigo predominaba ya en forma absoluta en las colonias agrícolas de Santa Fe. En 1890, la cosecha de trigo fue de 402.147 toneladas, por un valor de 22.841.311 \$ m/n. Al año siguiente la cifra fue de 502.281 toneladas. De las mismas, 299.786 comprendían al departamento de Las Colonias. Pero ya en esos días se empezaron a escuchar críticas al sistema de cultivo de la tierra. En 1902 “La Agricultura” señalaba sobre el problema de las pérdidas en las cosechas: “la causa de la mala cosecha no es solamente por la prolongada sequía, sino también por el poco esmero de trabajar bien las tierras que sembraron...se concretan a la siembra de trigo, lino y maíz en tierras mal preparadas y llenas de malezas”⁸⁶. En 1904, el trigo ocupaba el 43% del área cultivada, el lino el 22%, el maíz el 16% y la alfalfa el 15%.

A su vez el cultivo del maíz se extendió por la provincia con rapidez y alrededor de 1910 las hectáreas sembradas con el mismo lograron superar a las sembradas con trigo. La influencia se daba en los departamentos del sur, especialmente en la zona de Rosario. Según cifras de 1895, más de un 88 % de los cultivos existentes de maíz, se registraron en los siete departamentos del sur de la provincia. Como la producción nacional se exportaba en su mayor cantidad, quedó limitada la zona de este cultivo a una distancia más o menos cercana a los puertos de ultramar, en el caso de Santa Fe, Rosario en los departamentos del centro de la provincia este cultivo abarcó sólo un de un 10 a un 12 %.⁸⁷

Desde 1895 en adelante el progreso de la agricultura en cuanto a hectáreas sembradas no tuvo la expansión de décadas anteriores. Cuando en 1914 estalla la Primera Guerra Mundial, la agricultura había alcanzado cierta estabilidad, ya que las tierras aptas habían sido ocupadas en décadas anteriores. En la campaña 1905-05 se registró la mayor área cultivada con trigo, con casi un millón y medio de hectáreas. En cambio en maíz, en los años 1912-13 se convirtió en el cultivo predominante en el territorio de la provincia. En los años de postguerra, el trigo ocupó nuevamente el primer lugar.

⁸⁶ La Agricultura, 10/4/92

⁸⁷ ENSICK, O. Historia... op. cit, p. 159

Lo importante es el cambio que se produce en cuanto a zona productora de cereales. A principios de siglo la provincia de Santa Fe era el centro de la agricultura nacional, pero ese centro tendía a desplazarse hacia el sur y el oeste de la llanura pampeana. En 1902-03 las áreas cultivadas con cereales y lino en la provincia de Buenos Aires igualaban casi a las de Santa Fe y en el siguiente período, Buenos Aires superó las siembras de Santa Fe en más de medio millón de hectáreas. Poco a poco el cultivo de cereales se extendió hacia el oeste. La declinación de la provincia se percibe al ver que en la campaña cerealera 1897-98, los cultivos de trigo, lino y maíz, representaron el 43 % del área sembrada con los mismos en todo el país. Diez años más tarde esta proporción había descendido a un 27 % y con posterioridad estas siembras abarcaron sólo un 20 % del total de los cultivos del país. 88

Cuadro N° 21

Provincia de Santa Fe. Principales partidos trigueros. Incrementos anuales promedio. 1923-1954.

Departamento	Hectáreas sembradas	Rendimientos 1923-1954 (en kg. por Ha.)	Rendimientos 1923-1943	Producción (toneladas)
Belgrano	1682,2		14,65	3175,6
Caseros	2699,3	19,29		4820,2
Castellanos	- 6850,3	5,39	0,718	- 5173,1
Gral. López	2413	12,17		4028
Iriondo	1378,1	15,34	27,43	2481,4
Las Colonias	- 2628,3	3,37		- 1892,6

Fuente: Elaboración propia en base a: Estadísticas agrícolas. Ministerio de Agricultura de la Nación. S/D

En el período 1923-53, los departamentos trigueros santafesinos marcan una notable diferencia con los de otras zonas de la región pampeana, ya que en la mayoría de los casos analizados no se encuentran índices decrecientes. Solamente Castellanos y Las Colonias tuvieron una baja significativa en las hectáreas sembradas con una reducción promedio de 6850 y 2628 respectivamente y un declive en la producción de 5173 y 1892 toneladas; ambos departamentos mantuvieron rendimientos estables o apenas crecientes en ambos períodos y siempre menores a los demás departamentos provinciales. En los demás distritos santafesinos observamos un crecimiento importante de los índices antes mencionados.

Estas características no fueron ajenas al período de explotación de la tierra, ya que en el caso de Castellanos y Las Colonias estamos en presencia de tierras que venían siendo explotadas desde la segunda mitad del siglo XIX, con métodos que generalmente no tuvieron en cuenta el cuidado de los nutrientes naturales, lo que llevó a las consecuencias aquí observables, una baja producción en comparación con los

88 Idem, p. 171

parámetros provinciales, debida al agotamiento de la tierra, con un pronunciado deterioro en la fertilidad natural.

CAPITULO IV.

LAS LIMITACIONES DEL DESARROLLO AGRARIO PAMPEANO: DIFICULTADES EN LA EXPLOTACION DE LOS RECURSOS NATURALES (1930-1950)

IV.1. La política agrícola entre 1930 y 1950

1.1 Los años 30 y las nuevas medidas para el sector agrario

La crisis económica de 1929-30 ha sido ampliamente estudiada. Para algunos autores, los países más desarrollados transfirieron parte de esa crisis a los países dependientes, mediante cambios relativos en los precios, más desfavorables para los productos primarios que para los industriales, restringiendo las importaciones más que la disminución de las actividades económicas internas.¹ A diferencia de anteriores crisis cíclicas, la de 1929 provocó a nivel mundial, entre otras consecuencias una quiebra profunda y prolongada en el sistema multilateral de comercio y pagos, lo que llevó a las metrópolis industriales extranjeras a un abandono generalizado de las reglas de juego hasta entonces predominantes: ya no será posible remediar los trastornos mediante los habituales recursos del pasado, fuertes tendencias dirigistas y proteccionistas harán pie en Europa Y los Estados Unidos: la formación de bloques, los acuerdos bilaterales y el abandono del multilateralismo, la devaluación de las monedas y el abandono del patrón oro, la adopción de controles de cambio, el establecimiento de cuotas de importación y la adopción de tarifas sustancialmente mayores que las vigentes antes de la crisis. También, para estimular una mayor ocupación interna, los países centrales impusieron trabas a las exportaciones provenientes de los periféricos, contribuyendo apreciablemente a la disminución del comercio internacional antes aludida.

El proceso se agudizó además en el movimiento internacional de capitales que se redujo apreciablemente, contracción del comercio mundial, disminución de los ahorros en los países exportadores de capital, dificultad de los países deudores para pagar los servicios de los capitales radicados en ellos. De ahí que, como consecuencia básica de la crisis internacional y de la falta de iniciativa e imaginación económicas de los gobiernos argentinos anteriores a 1930, la aguda caída del poder de compra de las exportaciones y de la capacidad de importar, debía repercutir violentamente sobre el nivel de ocupación e ingresos internos, el balance de pagos y las finanzas públicas.

Pero el desarrollo específico de la crisis agraria mundial provocada por la expansión simultánea de la producción agrícola de los Estados Unidos, Canadá, Australia, Nueva Zelanda y la Argentina es un fenómeno menos conocido. El importante crecimiento de esta oferta, encontró una demanda cada vez más restringida². La caída desde 1926 del precio del trigo y desde 1928 del maíz

¹ MADDISON, Angus (1988). *Dos crisis América y Asia 1929-38 y 1973-83*. México, FCE, cap. I y II

² BARSKY, Osvaldo (1993). "La evolución de las políticas agrarias en la Argentina". En: BONAUDO, M. y PUCCIARELLI, A (1993). *La problemática Agraria*. Bs As, CEAL, t.III; LAZZARO, Silvia (1991). "El impuesto al latifundio en la provincia de Buenos Aires durante la década de 1940. Primeras iniciativas". En: *Estudios de Historia Rural*, La Plata, U.N.L.P., colección Estudios-Investigaciones N°7, p. 39-79;

así como la del lino desde 1930 llegaron a niveles tan dramáticos que impedían la recuperación de los costos de su cultivo. A ello debe sumarse que desde 1922 el mercado mundial de carnes se encontraba en crisis por la recomposición del stock ganadero a la salida de la guerra, que se sumaban a los ya acumulados de carne envasada con fines bélicos. En 1931 los precios de la carne descendieron aún más. En nuestro país, la decisión del gobierno argentino de mantener el pago regular de la deuda externa (caso excepcional en los países deudores) agravó la situación de depresión. Tal como lo muestra Arturo O'Connell el producto bruto cayó en los primeros años de la década un 10%, poniendo al descubierto la crisis de la dependencia del ciclo económico argentino de los movimientos de los capitales internacionales y la gran debilidad del Estado nacional para instrumentar políticas anticíclicas en el modelo económico abierto ³.

Debido a la importancia de la crisis en el sector agropecuario argentino, punto neurálgico de la economía nacional, el Estado Nacional impulsó un conjunto creciente de medidas de ayuda. En 1931 el Banco de la Nación abrió una línea de créditos especiales para los productores, a su vez en una combinación de políticas estatales e iniciativa de la Asociación de Cooperativas Argentinas, se impulsó la construcción de silos, lo que intentaba solucionar un notable déficit de nuestro sistema de almacenaje de granos, ya que la ausencia de un sistema integrado de silos de campaña y terminales afectaba fuertemente a los productores por las pérdidas en la manipulación de granos, impidiendo conservar adecuadamente los productos, obligando a su inmediata comercialización.

El Estado aumentó su intervención sobre la producción agropecuaria nacional, estableciendo cuotas de producción y prohibiendo el mantenimiento de otras de menor peso. Esto se realizó a través de la creación de las Juntas Reguladoras de la producción tales como: Junta Nacional de Carnes, Consejo Nacional del Azúcar, Junta Reguladora de Granos, Comisión Reguladora de la Producción y Comercio de la Yerba Mate, Comisión Nacional de la Industria Lechera, Junta Renovadora de Vinos, todos estos organismos conformados con un importante peso del sector privado. Pero la política más relevante, que ejemplificaba la centralidad del sector agropecuario en los grupos que controlaban el poder político fue ejecutada por el Ministro de Hacienda Federico Pinedo. La reforma cambiaria instrumentada por el decreto 31.130 de noviembre de 1933, estableció que la Oficina de Control de Cambio creada en 1931 vendería por licitación a los importadores las divisas provenientes de las exportaciones. El menor precio que recibían los exportadores era compensado por una devaluación del 20%. La diferencia cambiaria, sumado a las ganancias que proporcionaba la venta de divisas que hacía el Estado directamente en el mercado libre, permitió formar una reserva que facilitara adquirir las letras de exportación y poder cubrir una eventual dificultad de colocación de la cosecha.

Con respecto a la crisis de los arrendamientos agrícolas se dictó la ley 11.627 (que modificaba a la 11.170). La reforma realizada en 1932 suprimió el límite de 300 hectáreas que fijaba

³ O'CONNEL, Arturo (1994). "La Argentina durante la depresión: los problemas de una economía abierta". En THORP, Rosemary. América Latina en los años 30. México, FCE, 1984.

la ley anterior de 1921 y aumentó los plazos de arrendamientos de 4 a 5 años. También se rebajaron los intereses y se establecieron moratorias en los plazos de los créditos hipotecarios así como la inembargabilidad del 10% de la producción -a través de la ley 11.741- tratando de evitar la liquidación de los productores que se produjo en los primeros años de la década del 30⁴

IV.1.2. El sistema crediticio:

Los trabajos de Tulchin, Gainard, Scobie y Adelman⁵ ilustran adecuadamente las características del sistema crediticio que financiaba el proceso productivo de la región pampeana. Tulchin distingue entre lo que llama el sistema formal e institucional, representado por los bancos y el no institucional que estaba conformado por las empresas cerealistas, agentes mayoristas.

Todos los autores coinciden en señalar que los productores pampeanos tenían un acceso diferencial a los sistemas de créditos. Los grandes propietarios rurales trabajaban directamente con los bancos, mientras que los productores pequeños, arrendatarios y medieros se integraban al circuito bancario a través de una red de intermediarios representada por los acopiadores de granos.

Desde principios de la década del 30 la intervención del Estado tuvo un aspecto financiero, mediante la creación del Banco Central de la República Argentina, el cual sustituyó al mecanismo de emisión de la caja de Conversión, que había existido hasta diciembre de 1929. Según este procedimiento eliminado, la Caja cambiaba libremente billetes por oro y viceversa, en una cantidad fija determinada por ley. De ahí en adelante, el sistema de emisión vigente consideró como elemento de referencia la existencias de oro y divisas extranjeras en poder del banco. En forma simultánea, se había procedido a revaluar dichas existencias, lo que dio amplio margen para la acción de este nuevo mecanismo regulador. Complementariamente, el Estado colocó su apoyo efectivo en favor de los intereses bancarios privados, formando el Instituto Movilizador de Inversiones Bancarias, que trató de eliminar la situación de quiebra en que se encontraban algunos bancos particulares que habían concedido créditos incobrables. La creación del Banco Central, ofrecía el peligro de delegar en una sociedad por acciones, de la que el Estado tenía sólo parcial fiscalización, la política financiera del país, ya que la asamblea de accionistas estaba constituida en su mayoría por representantes de bancos extranjeros.

Pero la principal preocupación subyacente en el tema referido al Banco Central estaba dada por la inestabilidad externa, en cuanto fuente de la inestabilidad financiera. Esta se pone de manifiesto al colocar como primer objetivo de la política monetaria del Banco Central "concentrar reservas

⁴ BARSKY, Osvaldo (1993). "La evolución..." op. cit., p. 62.

⁵ TULCHIN, Joseph (1978). "El crédito agrario en la Argentina, 1910-1926". En: Desarrollo económico 71, vol.18, oct-dic., p.381-408; ADELMAN, Jeremy (1990). Agricultural credit in the Province of Buenos Aires, Argentine, 1890-1914. En: Journal of Latin American Studies, vol. 22, part. 1, Cambridge University Press. ; SCOBIE, James (1968), Revolución en las pampas. Historia social del trigo argentino. 1860-1910. Bs As, Solar/Hachette. SABATO, Hilda (1993). "Estructura productiva e ineficiencia del agro pampeano, 1850-1950. Un siglo de historia en debate". En: BONAUDO, M. y PUCCIARELLI, A. La problemática ...op.cit.

suficientes para moderar las consecuencias de las fluctuación en las exportaciones y las inversiones de capitales extranjeros sobre moneda, el crédito y las actividades comerciales, a fin de mantener el valor de la moneda”.⁶ Se tenía una visión cuantitativista simple de la formación de los precios: la cantidad de moneda -determinada por el sector externo- se movía con el nivel de actividad económica, traía un movimiento paralelo en los precios y creaba un sentimiento de euforia o desencanto. Euforia y precios en alza se asociaban con épocas de prosperidad, desencanto y precios en baja con épocas de recesión.⁷

El sistema bancario estaba conformado por los bancos oficiales (Banco de la Nación y los provinciales) y los bancos privados donde había una fuerte presencia de la banca extranjera. Resultaba sumamente difícil para el mediano y pequeño productor acceder al sistema crediticio, ya que los mismos se otorgaban solamente a individuos con sólidos antecedentes y garantías solventes, a plazos relativamente cortos (30 a 90 días) lo que los ataba más a actividades de comercialización que a fines productivos. El dinero necesario para la compra de semillas, maquinaria y pago de la mano de obra lo obtenía del almacenero-acopiador que tenía el monopolio local del crédito y cobraba del 20 al 25% de interés anual, a su vez los acopiadores prestaban ese dinero a los almaceneros al 12%. Por su lado el Banco de la Nación prestaba a las principales firmas exportadoras el capital necesario para la compra de cosechas, mediante giros enviados a las sucursales del Banco en la zona rural. El no acceso del agricultor al crédito forzaba a la gran mayoría a mantener un endeudamiento permanente con la estructura local del aparato comercializador, tanto el proveedor de insumos y bienes de consumos, como el que recibía la producción. Este sistema junto al de créditos hipotecarios se mantuvo hasta la década del 40 y fue un poderoso mecanismo de extracción de excedentes no sólo por las grandes compañías comercializadoras y los bancos, sino también por los distintos tipos locales de comerciantes.

IV.1.3 El modelo tecnológico:

El importante aumento en la superficie sembrada y en los rindes de la producción cerealera que se dio desde principios del siglo XX puede atribuirse a la intensificación del proceso de mecanización y al mejoramiento de las semillas empleadas por los agricultores ⁸.

La expansión horizontal agraria continuó hasta fines de la década de 1930, lo que implicó una demanda creciente de mano de obra, cuyo alto costo impulsó la mecanización. El capital en maquinaria y equipos evolucionó en forma positiva hasta el quinquenio 1930-34. En tanto que el impacto de la crisis mundial se reflejaría en una disminución de las importaciones de maquinaria agrícola que se apreció en el quinquenio siguiente. En particular se incrementó el uso de arados de

⁶ Ley N° 12.155, Art.3, inc.a)

⁷ ARNAUDO, Aldo (1987), Cincuenta años de política financiera argentina (1934-1983). Bs As, El Ateneo, p.21-22.

⁸ BARSKY, O y MURMIS, M (1986), Elementos para el análisis de las transformaciones en la región pampeana. Bs As, CISEA, p.50.

asiento, sembradoras "al voleo" y se incorporó la cosechadora de arrastre. La tracción siguió siendo animal, pero el reemplazo del buey por el caballo como elemento de tracción permitió acelerar los trabajos. Además luego de concluida la Primera Guerra Mundial se produce un cambio relevante con la introducción de cosechadoras de granos finos (que abarataron las cosechas por la supresión del uso de las trilladoras y espigadoras) y la importación creciente de tractores que comenzaron a introducirse en 1906.⁹

Cuadro N°1

Argentina: evolución del capital en equipo y maquinaria agrícola.

Promedios quinquenales	Total (mill. de \$ 1950)	Por persona activa (en \$)	Por hectárea cultivada (en \$)
1920-24	4.124	3.178	189
1925-29	6.723	4.521	283
1930-34	7.923	4.885	301
1935-39	7.489	4.336	273
1940-44	6.378	3.626	230
1945-49	5.292	3.047	195
1950-54	5.737	3.150	220

Fuente: **BARSKY, Osvaldo y MURMIS, Miguel.** Elementos para el análisis de las transformaciones en la región pampeana. Bs. As, CISEA, 1986, p. 54.

El otro elemento que junto con la introducción de la maquinaria permitió el aumento de los rindes, fue el mejoramiento realizado en las semillas de trigo y maíz. Los trabajos de genéticos realizados desde principios de la década de 1910 fueron impulsados por el Ministerio de Agricultura de la Nación donde se realizaron selecciones genealógicas, pero esta actividad se interrumpió en 1917 -debido a la desidia de las autoridades del Ministerio de Agricultura de la Nación-, y fue retomada recién en 1923. Al esfuerzo público se sumó la actividad desarrollada por algunas empresas privadas, entre ellas desde 1919 el Criadero Argentino de Plantas Agrícolas. A esta actividad se sumó la de las empresas de ferrocarriles, que interesadas en expandir la producción para garantizar volúmenes de cargas más elevados establecieron pequeñas estaciones experimentales que realizaban trabajos de mejoramiento genético. Posteriormente se instalaron diversos criaderos privados que desarrollaron su acción en las décadas del 30 y 40. Los diversos estudios realizados en el país sobre la evolución de la aplicación de la genética en el mejoramiento de semillas permite apreciar que pese a contarse con recursos humanos de alta calidad para la época, se careció de una política pública que diera continuidad y medios económicos a esta actividad. Los esfuerzos discontinuos del Estado y la iniciativa de algunos profesionales aislados -generalmente provenientes del sector público- explican

⁹ CEPAL (1959). "El desarrollo económico de la Argentina". parte 2. Naciones Unidas, México, Idem, p.85

el importante impacto en los rendimientos que significó esta acción, particularmente en el caso del trigo. Así entre 1910-14 y 1935-39 los rendimientos de trigo subieron un 45% contra un 29% del maíz y un 28% del lino ¹⁰.

Cuadro N°2

Rendimientos comparativos del trigo en argentina y otros países.

Año	Argentina	Francia	Alemania	EE.UU.	Canadá	Australia
(en quintales)						
1929	10.5	17	20.9	8.7	8.1	7.2
1930	6.9	11.6	21.3	9.4	11.4	5.7
1931	8.0	13.8	19.5	11	8.3	7.9
1932	9.2	16.7	21.9	8.8	11	8.7
1933	9.1	18	24.2	7.5	7.3	9.1
1934	10.7	17	20.6	8.2	7.7	8.0
1935	9.4	14.5	22.2	8.2	7.9	7.2
1936	8.1	13.3	21.2	8.6	5.8	8.1
1937	10.6	13.8	22.6	9.1	4.8	8.2

Fuente: VÁZQUEZ PRESEDO, Vicente. Estadísticas históricas argentinas. Bs. As, Ed. Macchi, 1976, t.II, p.117.

Cuadro N° 3

Rendimientos comparativos de maíz en argentina y otros países

Año	Argentina	EE.UU.	Brasil	Canadá	Australia
(en quintales métricos)					
1929	16.7	16.3	10	21.4	16.6
1930	16.9	12.9	--	22.8	16.8
1931	22.8	15.3	--	26	17.2
1932	19.7	16.8	15.5	24.4	16.5
1933	17.9	14.3	12.9	23.2	13.9
1934	15.9	10.1	13.3	26.5	15.5
1935	20.1	15.1	14.6	29.1	17.2
1936	19.5	10.3	15.0	23.2	15.7
1937	18.9	17.7	15.8	20.5	14.5

(--) No hay datos.

Fuente: VÁZQUEZ PRESEDO, Vicente. Estadísticas históricas argentinas. Bs. As, Ed. Macchi, 1976, t.II, p.122.

¹⁰ Idem, p.54

Hacia fines de la década de 1930 el modelo tecnológico implantado en la agricultura pampeana era similar al de otros países de agricultura extensiva en lo referente a la utilización de maquinarias, se había desarrollado un importante nivel genético en el trigo, pero tenía importantes falencias -por falta de inversiones adecuadas- en el sistema de transporte de granos, profundas deficiencias en el manejo de las unidades y las luchas contra las plagas y malezas. pese a ello y dadas las excelentes condiciones de fertilidad y clima los rendimientos eran altos si se medían en términos comparativos internacionales. Sin embargo esta situación no podía ocultar el inicio de una profunda brecha tecnológica con los países competidores, hecho que comienza a desarrollarse como consecuencia de la ausencia de una política estatal de largo plazo referida al desarrollo tecnológico, la transformación del sistema de almacenamiento y transporte de granos y la debilidad extrema de la industria proveedora de maquinaria agrícola

Es en este contexto en que el productor agrario desarrolló su labor durante los años 30 enmarcándola en las alternativas de la política del Estado, el crédito rural y el desarrollo tecnológico. Tuvo que afrontar, además, los problemas que seguían planteando a la agricultura nacional: la baja de la producción, las plagas y malezas que la venían azotando desde fines del siglo XIX. Seguía estando a merced de ellas debido a que por las profundas deficiencias que se encontraban en el accionar estatal y privado no se hallaron soluciones efectivas frente a los problemas planteados. En efecto las "calamidades naturales" y la incertidumbre en el volumen de la producción que aquejaba al pequeño y mediano productor contribuía a agravar las relaciones de subordinación con el sector terrateniente, frente a la ausencia de asistencia técnica y financiera por parte del Estado.

IV.1.4. La política agraria del período 1943-1955.

IV.1.4.1. El estallido de la Segunda Guerra Mundial y sus consecuencias para la producción agropecuaria argentina:

Las políticas agrarias que se desarrollaron entre 1943 y 1946 se enmarcaron en una coyuntura de crisis de la producción agropecuaria pampeana, que resistió particularmente la agricultura. Tal crisis estuvo relacionada con las modificaciones en el mercado mundial que trajo aparejada la Segunda Guerra Mundial. Por los requerimientos propios de la guerra, se produjeron cambios en los tradicionales vínculos de intercambio, se impusieron nuevos realineamientos políticos a nivel internacional y se alteraron los circuitos y medios de comercialización mundial.

El equilibrio establecido por el resultado de la guerra de 1914, se quebró en 1939 con el estallido del conflicto donde se encontraron enfrentadas en dos bandos las principales potencias económicas-industriales del momento, que trataron de imponer sus relaciones de fuerza y sus modelos.

La guerra trajo la inevitable interrupción de la producción y el comercio de los países beligerantes, posibilitando -a sectores de la incipiente burguesía nacional- a través de una protección

que se denominó espontánea, el fortalecimiento del proceso de industrialización por sustitución de importaciones no integrado, con el cual se consolidó una clase propietaria industrial nacional, aunque sin posibilidades de sobrevivir sin el apoyo del Estado.

En este contexto económico fue a todas luces significativo el Plan de Reactivación económica que el Ministro de Hacienda Federico Pinedo elaborara en el año 1940. Es importante detenerse en él, no tanto por sus resultados visibles (ya que el Parlamento le negó su aprobación y a poco Pinedo se alejó del ministerio) sino porque de él pueden encontrarse antecedentes de muchas de las medidas económicas de la década del 40. En su propuesta Pinedo indicaba la compra por parte del Estado de los excedentes de la producción agropecuaria a precios moderados; la construcción de viviendas populares por parte de compañías privadas con financiación estatal; estímulo a las actividades manufactureras, con utilización de materias primas nacionales; fomento de una zona de libre comercio entre países vecinos; utilización de los recursos bancarios para necesidades financieras del Estado; limitación de las importaciones provenientes de los Estados Unidos y otra serie de medidas complementarias. Los considerandos del Poder Ejecutivo Nacional que acompañaban al proyecto, como una resonancia más de las doctrinas keynesianas, reiteraban que:

“el Estado no tiene en esto necesidad alguna de sustituir a las fuerzas productivas de la economía privada. Pero es indispensable que el Estado cree las condiciones favorables y ofrezca el incentivo necesario con el fin de que esas actividades adquieran todo el impulso de que son capaces para combatir eficazmente la depresión que comienza”¹¹

La crisis agraria fue producto del conflicto y comenzó afectando a las chacras cerealeras, pero luego incluyó al modelo productivo en su conjunto. La falta de bodegas para el transporte de ultramar y el cierre de mercados tradicionales, casi en su totalidad países europeos que estaban en conflicto, afectó especialmente a la producción de granos, en particular del maíz, mientras la demanda de carne creció en forma importante, lo cual produjo una reducción significativa del volumen físico de la exportación de granos y una acumulación de saldos exportables invendibles, acompañado por una fuerte declinación de los precios de esas exportaciones y un aumento del costo de las importaciones, entre las cuales se contaban los insumos del agro ¹².

El impacto sobre las exportaciones agrícolas fue decisivo, el volumen físico de las mismas había bajado a la cuarta parte en términos de valor. La caída de la exportación de cereales y lino, fue acompañada por la suba de las exportaciones de oleaginosas. Mientras los cereales en volumen descendían del 96% del total de las exportaciones agrícolas en 1937 al 88% en 1942 (en valor tal caída fue del 96% al 65%), las oleaginosas subieron del 1 al 10% en volumen y del 1 al 33% en valor en los mismos años. Este proceso hizo también descender la participación de la agricultura pampeana

¹¹ “El Plan de Reactivación Económica ante el Honorable Senado”. En: Desarrollo Económico N° 75, vol. 19, oct-dic 1979, Bs As, p. 403-429. Para ver un análisis pormenorizado del Plan: **LLACH, Juan J.** (1984). “El Plan Pinedo de 1940, su significado histórico y los orígenes de la economía política del peronismo”. En: Desarrollo Económico N°92, vol.23, enero-marzo, p.515-558.

¹² **LATTUADA, Mario** (1986). La política agraria peronista (1943-1983). Bs As, CEAL, p.24.

en el total de las exportaciones, la misma descendió del 99% en volumen en 1937 a 90% en 1945, mientras en valor tal caída fue de 98 a 88% en esos años. ¹³

El cierre de los mercados internacionales, así como la falta de insumos y medios de transporte, fueron factores claves para explicar la caída de la producción agrícola en estos años. Dado que las exportaciones vacunas y lanares subieron en términos de valor entre 1936 y 1947 ininterrumpidamente hasta significar un incremento del 150%, el desplazamiento hacia la ganadería fue una consecuencia lógica. El crecimiento de la producción de avena, cebada y centeno, que como forrajeras se sumaron al avance producido en pasturas artificiales y a la utilización mencionada del maíz y trigo como forraje, fue consecuencia del avance ganadero. La caída de las exportaciones arrastró entonces a la producción de trigo, maíz y lino y si bien las exportaciones globales bajaron en los años 1940 y 1941, luego se recuperaron a niveles similares a los de la década anterior para, subir rápidamente hasta 1947. Pero la agricultura pampeana de exportación había sufrido un fuerte golpe.

Esta situación condujo a que los grandes terratenientes arrendadores no dudaran en adaptarse rápidamente a las nuevas condiciones, volcando sus tierras a la ganadería. El cambio de producción significó una expulsión de arrendatarios y también una reducción de las superficies de las chacras en arrendamiento. El cambio de las explotaciones a una actividad más extensiva y por lo tanto con menor requerimiento de mano de obra, la expulsión de los arrendatarios que la empleaban y su imposibilidad de acceder a la tierra por el sistema de tenencia imperante, y la reducción de las chacras hasta el máximo de su capacidad de trabajo familiar, generalizó la desocupación de los trabajadores asalariados transitorios y con ella la reducción de los ingresos de quienes podían encontrar trabajo en el medio rural. Frente a la aguda situación producto del desalojo de los chacareros, se intentó frenar este proceso mediante el dictado de la ley N° 12.771 sobre arrendamientos, complementada por la creación de la Dirección de Arrendamientos y Aparcerías Rurales. Dependiendo de ella, se estableció la Cámara Arbitral de Arrendamientos destinada a mediar entre los propietarios y arrendatarios para evitar la creciente separación de los productores agrícolas de los campos y a reajustar los montos de los arrendamientos.

A su vez en 1940 se había dictado la ley N° 12.636 que creaba el Consejo Agrario Nacional, destinado a: “desarrollar un plan agrario de poblamiento del interior del país, a racionalizar las explotaciones rurales, a subdividir la tierra, estabilizar la población rural sobre la base de la propiedad de la misma y a llevar mayor bienestar a los trabajadores agrarios”¹⁴. El Consejo fue creado como una institución de derecho público y privado, compuesto de cinco miembros, dos representantes del Poder Ejecutivo, uno en representación del Banco de la Nación Argentina y del Banco Hipotecario Nacional, otro en representación de las cooperativas agrícolas inscriptas en el Ministerio de

¹³ BARSKY, O. y MURMIS, M (1986). Elementos...op. cit., p.22

¹⁴ Ley N° 12.636. En: BARRY, Alfredo (1968). Leyes Agrarias. Bs As, Plus Ultra, Tomo I, p.172.

Agricultura conforme a la ley 11.388 y el otro de los consejos agrarios locales¹⁵. Esta ley tuvo importantes efectos en las regiones extrapampeanas como por ejemplo la región noreste del país, donde se produjo un importante desarrollo de la colonización agrícola ¹⁶.

La revolución del 4 de junio de 1943, a través de la cual el ejército asumió el P.E.N. estuvo lejos de dar una respuesta clara a las necesidades que tenía la sociedad argentina. Fue más bien el resultado de un estado de confusión reinante, que hizo que ese movimiento militar surgiera sin una ideología clara y única.¹⁷

En 1943 el Ministro de Agricultura General Diego Mason, miembro del gobierno surgido del golpe de Estado de ese año, impulsó un proyecto de corte reformista que, como primer paso, derogó la lenta ley 12.771 reemplazándola por el decreto 14.001. El mismo rebajó en un 20% los arrendamientos pactados para la agricultura a julio de 1940, declaró nula la prohibición de uso ganadero de las chacras permitiendo su utilización hasta un 40% de la superficie total, prorrogó los contratos de arrendamientos que vencieran en 1944-45, suspendió los juicios de desalojo, otorgó libertad para cambiar la forma de pago de dinero en especie ¹⁸.

Las otras medidas relevantes en los comienzos de la década tuvieron que ver con la actuación de la Junta Reguladora de Granos, que fijó precios mínimos para los productos agrícolas, impidiendo una disminución aún más drástica de la producción, a pesar de que en 1942 las exportaciones de cereales y lino representaron el 13% del valor exportado en 1937. La misma junta se ocupó de la compra de maíz y trigo para ser utilizado como combustible para las industrias, colocándose la totalidad de los excedentes para esos fines. También por el decreto N° 10.107 de 1944 la Comisión de Granos y Elevadores creada en 1935, expropió la totalidad de las instalaciones de almacenaje de 13 compañías privadas, tanto nacionales como internacionales, que hasta ese momento manejaban la actividad ¹⁹.

El proyecto del Ministro Mason, fue apoyado por la Federación Agraria Argentina, pero el mismo fue desplazado por la consolidación en el poder político del coronel Perón, al frente de la Secretaría de Trabajo y Previsión, ya que este último desarrollaba su base de apoyo en los obreros rurales. Este tema impulsaba un enfrentamiento con los productores agropecuarios que se oponían a las disposiciones de la Secretaría que obligaba a la toma de trabajadores de las Bolsas de Trabajos controladas por los sindicatos rurales, desplazando a los propios miembros de la familia de los chacareros. Ello ocurría como reacción frente a la creciente desocupación producida en la región

¹⁵ Idem.

¹⁶ BARSKY, Osvaldo (1993). "La evolución..." op. cit., p. 63-64.

¹⁷ ROUQUIE, Alain (1978). Poder militar y sociedad política en la Argentina II. 1943-1973. Bs As, EMECE, cap. 1; POTASH, Robert (1984). El ejército y la política en la Argentina 1928-1945. De Yrigoyen a Perón. Bs As, Sudamericana, cap. VIII. Para analizar las cuestiones relacionadas con la política agraria del gobierno revolucionario ver: TECUANHUEY, Alicia (1988). La revolución de 1943: políticas y conflictos rurales. Bs As, CEAL.

¹⁸ TECUANHUEY, Alicia (1988). La revolución op. cit., cap. II.

¹⁹ BARSKY, Osvaldo (1993). "La..." op. cit., p.64

pampeana por el pasaje de muchas unidades a la producción ganadera, dado el decreto que autorizaba a hacerlo a los arrendatarios, por la intensificación del uso de la mano de obra familiar para abaratar los costos por la reducción de los precios agrícolas. Al sancionarse en octubre de 1944 el Estatuto del Peón de Campo que consolidaba esa tendencia, el Ministro Mason debió renunciar, cerrando al breve período en que se intentó plasmar un proyecto en beneficio de los productores agrícolas ²⁰.

En ese momento también se invirtió la política en relación a los precios agrícolas. Si hasta esos años se subsidiaba a la producción rural mediante precios mínimos que permitían afrontar las bajas cotizaciones del mercado internacional, en 1944, asumiendo el Ministro de Obras Públicas Juan Pistarini el control del Ministerio de Agricultura, se resolvió que la Junta Reguladora de la Producción Agrícola no trasladara los precios altos a los productores. La política de precios diferenciales hacia los productores en relación a los altos niveles de los precios agrícolas de la posguerra, se mantuvo por lo menos hasta fines de la década, a través de tipos diferenciales de cambio y de la acción posterior del Instituto Argentino de Promoción del Intercambio (IAPI), establecido en 1946 en reemplazo de la Junta Reguladora para la Promoción del Intercambio entidad creada en 1940 y que adquiría la mayor parte de la producción de cereales y lino para su posterior comercialización ²¹.

Cuadro N° 4

Producción (por grupos de cultivo). Años:1930-1950

Año agrícola	Granos	Granos oleaginosos (en miles de toneladas)	Cultivos indust.	Total (*)	
1930-31	18.308	2.057	4.573	6.265	34.299
1935-36	15.100	1.697	5.486	5.918	30.863
1939-40	16.081	1.539	7.170	4.377	32.290
1940-41	19.984	2.375	5.840	5.143	37.187
1941-42	16.653	2.352	6.165	7.157	36.642
1942-43	9.590	1.863	5.524	6.879	26.620
1943-44	17.964	2.807	6.607	7.631	39.553
1944-45	9.129	1.930	9.341	7.682	32.040
1945-46	9.643	2.010	8.903	7.753	32.795
1946-47	14.104	1.835	8.580	8.637	37.440
1947-48	14.202	1.935	8.086	6.971	35.857
1948-49	10.486	1.606	8.109	6.230	30.910
1949-50	7.412	1.448	8.534	4.443	26.833
1950-51	10.931	1.673	9.400	4.306	31.573

Fuente: **VÁZQUEZ PRESEDO, Vicente (1988).** Estadísticas Históricas Argentinas. Compendio 1873-1973. Bs. As, Academia Nacional de Ciencias Económicas. Instituto de Economía Aplicada, p. 94-114.

Cuadro N° 5

²⁰ Idem, p.65.

²¹ **NOVICK, Susana (1986).** IAPI: auge y decadencia. Bs As, CEAL, Biblioteca Política Argentina, N° 136.

Evolución de índices de precios de grupos de productos agrícolas (base 1933-37)

Periodo (prom. anual)	Cultivos pampeanos		Carne vacuna	Cultivos extrapampeanos
	Tradición (a)	Nuevos (b)		
1923-27	118.4		86.5	
1928-32	89.6		110.2	
1933-37	91.9	107.3	92.5	95.3
1938-42	77.5	75.3	113.6	115.3
1943-47	89.7	99.9	129.5	177.0
1948-52	83.2	73.3	109.3	178.4
1953-57	88.9	75.1	118.9	219.0

(a) Comprende: trigo, maíz, lino y avena.

(b) Comprende: Girasol, maní y centeno.

Fuente: BARKY, O y MURMIS, M. Elementos para el análisis de las transformaciones en la región pampeana. Bs. As, CISEA, 1986, p. 21.

La política agraria emprendida por los ejecutores de la revolución del 4 de junio, agudizaron las expectativas dentro del sector rural, en forma positiva o negativa, según los actores sociales que tomemos de referencia, pero tanto unos como otros esperaban que el gobierno pasara la etapa de las medidas de emergencia, para conocer la dirección que seguiría y con que profundidad instrumentaría su política agraria. Sin embargo eso recién se logró cuando se produjo una cierta decantación de los hombres e ideologías del gobierno, en decir cuando se logró homogeneidad en los objetivos y en la acción de gobierno, a fines del período de gobierno.

IV.1.4.2. La política agraria del peronismo:

A partir de junio de 1946 con la asunción de Juan Domingo Perón al gobierno nacional comenzó a delinearse un plan de acción política instrumentado a través del Primer Plan Quinquenal. Este se desarrolló entre 1947 y 1951 sobre la base de 3 ideas fuerza: justicia social, independencia económica y soberanía política. Se inscribió en una política exterior pendular sostenida a través de la “tercera posición” que permitió -al mismo tiempo- reafirmar la opción en favor de la consolidación del mercado interno y, desde 1946 a 1949, sustentar la propuesta de una economía cerrada. La viabilidad de este programa suponía la transformación en el sistema de intereses económicos dominantes y en la estructura de poder existente, siendo acompañada por una nueva concepción del Estado y de su papel en la economía. Ambos factores enmarcaron su rol arbitral; la Argentina se presentaba entonces con perfiles de una economía en ascenso, acreedora, por lo menos hasta 1949-1950.²²

²² GIRBAL de BLACHA, Noemí (1993). Historia del Banco de la Provincia de Buenos Aires. Gestión del Doctor Arturo Jauretche (1946-1950). Bs As, Ediciones del Banco de la Provincia de Buenos Aires, p.13.

Es posible identificar las causas de esa prosperidad con el crecimiento del sector industrial - en relación con la expansión del mercado interno- en gran parte producto de los objetivos del gobierno surgido el 4 de junio de 1943; también es posible vincularla con el valor estratégico asignado a la producción agraria para obtener la reorientación en la inversión de los recursos y con un proceso de urbanización creciente, alentado por las migraciones internas y el ingreso entre 1948-51 de 145.000 inmigrantes, con la mejora en los términos del intercambio con el uso intensivo de la capacidad ociosa, con la cancelación progresiva de la deuda externa y al nacionalización de las empresas extranjeras de servicios. En síntesis un conjunto de variables que permitían articular con rapidez una política económica que descansó en la nacionalización y el control de los factores económicos y que además se asentó en el presupuesto de la desarticulación de las economías europeas en la posguerra. Una coyuntura que perduró solo hasta el fin de la década de 1940 y que a corto plazo exigió adaptaciones, ante la crisis productiva y la nueva realidad externa: caída de los precios internacionales y escasez de capitales.²³

En 1945, como estrategia electoral frente al sector rural, Perón elaboró un plan de acción que podría resumirse en dos áreas, una consistió en poner en marcha reivindicaciones concretas para esos sectores, y la segunda, la más importante, realizar una amplia campaña propagandística sobre las acciones realizadas y mostrar lo que sería una futura acción de gobierno de Perón. Este buscó asesoramiento en don conocedores de la problemática agraria, el ingeniero Mauricio Birabent y el abogado Antonio Molinari ²⁴. Para la realización del primero de los objetivos se requería contar con el manejo de un organismo de gobierno específico, por lo tanto el Consejo Agrario Nacional, principal organismo colonizador del Estado, pasó a depender de la Secretaria de Trabajo y Previsión. El mismo señalaba en 1945, en la inauguración de un ciclo de conferencias en el Consejo:

“Encararemos el problema en forma fundamental haciendo del Consejo Agrario Nacional un organismo que dé tierra a todo aquél que quiera trabajarla, a fin de que ningún hijo de chacarero se vea obligado a desertar de los campos, encandilado por las luces engañosas de la ciudad, donde la lucha es áspera, y sin las compensaciones espirituales que proporciona la labor ruda pero fresca y sana del campesino.. la tierra que proporcione la Revolución debe ser tierra barata, esto es ajustada a su valor actual de producción y no inflado éste por la especulación”²⁵

Los parámetros de su acción de gobierno delinearon una nueva política agraria, no serian los mismos que los utilizados durante la campaña electoral. Las reivindicaciones socioeconómicas y el cambio social alentados durante los años previos dejarán progresivamente lugar a las exigencias de un aumento sostenido de la producción agropecuaria y a una minimización del conflicto social capaz de posibilitar la estabilidad política necesaria para mantener en el poder a los nuevos sectores y grupos

²³ Idem, p.14.

²⁴ LATTUADA, Mario (1986) . La política... op. cit., pp.55-56

²⁵ PERON, Juan D. (1952). El campo recuperado por Perón (1944-1952). Presidencia de la Nación, Subsecretaría de Informaciones. Bs As, op. cit, p.12.

que habían accedido a los aparatos del Estado ²⁶. Sobre la cuestión fundamental del problema agrario que era la cuestión de la tenencia de la tierra, el mismo Perón marcó un cambio de rumbo con respecto a sus propuestas electorales. Ante el Quinto Congreso Agrario Cooperativo en agosto de 1946:

“La ley 12.636, de creación del Consejo Agrario Nacional, he debido abandonarla porque no pude ser una solución. Y no siendo una solución para el que aspira a tener la tierra, tampoco puede serlo para el gobierno que está leal y sinceramente empeñado en resolver el problema. Hay que buscar por lo tanto, otra forma de financiación para la obtención de la tierra y trabajar en otra dirección para que vuelva a su valor real. Ya no se puede comprar a precios determinados por una inflación accidental...les aseguro que el gobierno va encarar la realización de un plan progresivo mediante el cual se entregará la tierra paulatinamente, en las mejores condiciones de pago”²⁷

La política agraria del peronismo en el período 1946-1955 puede dividirse en diferentes etapas con orientaciones distintas y aún opuestas. Las mismas se manifestaron a través de distintas combinaciones entre las medidas económicas para el sector, la política de tierras y la política laboral, en un intento por dar una respuesta satisfactoria a dos requisitos fundamentales: el primero referido a una creciente exigencia a la estructura agraria para que respondiera con un aumento sostenido de su producción, capaz de financiar el desarrollo de los sectores económicos priorizados por el plan de gobierno. El segundo requisito al que responden las medidas y acciones del gobierno, se dirigía a que las mismas evitaran o amortiguaran posibles conflictos entre los diferentes sectores sociales rurales y de estos con el gobierno, que pudieran por un lado obstaculizar el normal desarrollo del proceso productivo y retrasar de ese modo el logro del primer objetivo, es decir obtener un crecimiento sostenido de la producción agropecuaria que permitiera el mantenimiento y desarrollo del sistema global. A mayores necesidades de un aumento de la producción agropecuaria, mayores esfuerzos del gobierno para evitar una toma de medidas y bloquear aquellas acciones oficiales que pudieran desencadenar conflictos con alguno de los múltiples sectores sociales rurales ²⁸.

En palabras del segundo Ministro de Agricultura de Perón, Carlos A. Emery:

"He sintetizado la política agraria de nuestro movimiento condensándola en tres puntos básicos:

- *Con respecto al asalariado rural: crear un régimen en consonancia con el asalariado ciudadano, dentro de los principios sustentados en los derechos del trabajador.*
- *Con respecto al empresario rural: crear un régimen para el que no cuente con la tierra de su propiedad al par de facilitar el acceso a la misma por parte de los que la trabajan.*
- *Con respecto a la explotación: crear un régimen de comercialización que asegure al empresario precios compensatorios y lo alejen de los riesgos propios de la empresa rural.*

²⁶ LATTUADA, Mario (1986). *La política...* op. cit., p.71-77

²⁷ PERON, Juan D. (1952). *El campo recuperado...* op. cit., p.13

²⁸ Idem

Como complemento o derivado de esas directivas fundamentales se estructuró una política crediticia y de fomento de la producción rural, como así también se encaró el aspecto social -cultural, capacitación, vivienda, vida espiritual- en el sentido de hacer cada vez más agradable y comfortable la vida rural" 29.

En una primera etapa de la administración peronista los excedentes en el comercio exterior, las buenas cosechas y la demanda europea, permitieron desarrollar la política económica subordinada a las más urgentes necesidades sociales. Para lograr este cambio en la estructura económica del país, la intervención estatal activa y creciente jugó un papel central y lo hizo a través de dos esferas de acción de singular importancia para la ejecución del programa 1) las instituciones reguladoras del comercio, al promover por ejemplo, la formación del Instituto Argentino de Promoción del Intercambio (I.A.P.I.) como un ente monopolizador de las exportaciones desde 1946; en calidad de agente comprador del gobierno, para canalizar las ganancias del sector rural hacia la inversión industrial, por lo menos hasta 1950; 2) la revisión del sistema bancario argentino en 1946 para dar al Estado libertad de acción en materia de política monetaria y crediticia, a través de la nacionalización del Banco Central de la República Argentina y de los depósitos bancarios ³⁰.

El plan del gobierno en el período 1946-48, tenía como principal objetivo, desenganchar la producción agropecuaria argentina de la exclusiva demanda externa, a través de una diversificación de la producción para abastecer, por una parte, el aumento del consumo del mercado interno y por otra las industrias de transformación que se estaban desarrollando a partir de las cuales se quería otorgar mayor valor agregado a los productos primarios, en particular para la exportación, y con el tiempo reemplazar la importancia de las exportaciones agropecuarias, particularmente agropecuarios pampeanos, por productos industriales, una vez consolidado el desarrollo de este sector. Para realizar el plan propuesto, el Estado debía controlar los resortes económicos necesarios. Quizás una de las medidas más trascendentales fue la creación del ya citado I.A.P.I. por decreto de la ley N° 12.962 del año 1946; además de las nacionalizaciones de elevadores de granos, flota mercante y ferrocarriles complementado con la construcción de obras de infraestructura de comercialización como puertos,.

El I.A.P.I. se transformó en el principal instrumento de gobierno para intervenir y controlar las importaciones y exportaciones del país. En este último caso, tenía el derecho exclusivo para manejar casi la totalidad de las exportaciones de granos y carnes por medio de la Junta Nacional de Granos y el Instituto Nacional de Carnes, y las exportaciones de lino, cuero y otros productos primarios ³¹. Tal como lo señala Susana Novick, el modelo de comercialización estatal se asemejaba en parte a experiencias similares a las desarrolladas en Australia o Canadá, que tan eficaces resultados habían dado al mantener estables los precios a los productores locales y avanzar en la captura de mercados internacionales. Al mismo tiempo el reemplazo del sistema tradicional del

²⁹ Idem

³⁰ GIRBAL de BLACHA, Noemí (1993). Historia del Banco de la provincia de Buenos Aires. Bs As, Imprenta Banco de la Provincia de Buenos Aires, p.6-8.

³¹ LATTUADA, Mario (1993). La política... op. cit.,p.85-102.

acopio y la exportación de los grandes monopolios, mientras se fortalecían las cooperativas agrarias, implicaba también un avance considerable en la democratización del sistema de comercialización. Sin embargo la utilización arbitraria de los recursos obtenidos, la falta de una política coherente de desarrollo agrario y reconocidos procesos de corrupción en la administración del organismo, afectaron seriamente la eficacia y legitimidad de su acción.³²

El gobierno sostenía que el nuevo sistema de comercialización a cargo del Estado, tenía como principales ventajas: a) evitar los riesgos de comercialización a los productores; b) los beneficios que quedaban en el país anteriormente quedaban en poder de las firmas cerealeras internacionales; c) obtener mejores precios para los productos argentinos en el mercado internacional, a partir de una posición única y de fuerza. Dado que el Primer Plan Quinquenal tenía como principal objetivo favorecer un acelerado desarrollo de la industria nacional y los sectores relacionados, en última instancia los ingresos del IAPI -que provenían en su mayor parte del sector rural- fueron canalizados por el Estado al sector urbano-industrial. Esta translación de ingresos al sector urbano industrial, que comenzaba con las operaciones del IAPI, se completaba a través de otros mecanismos de política económica del gobierno, a cargo del Estado, como la política cambiaria y la intervención en el sistema de precios. Como consecuencia de estas interferencias gubernamentales en el sistema de cotizaciones, los precios reales del sector agropecuario disminuyeron sostenidamente entre 1937 y 1949; entre ambos años los mismos bajaron un 20%, mientras que los de la industria mejoraban en un 42% y los servicios se reducían en un 6%, sin embargo este traslado del ingreso del sector rural al industrial, afectó de maneras distintas a los sectores relacionados con la economía agropecuaria ³³.

A partir de 1949 cambió la orientación en la política agraria del peronismo. Desde ese año la economía nacional se encontraba en el comienzo de un proceso de crisis, que se manifestará con toda intensidad en 1952, al sumarse diversos factores, tales como el agotamiento de las reservas internacionales, el estancamiento de la producción agropecuaria pampeana y su insuficiencia para mantener el alto nivel de consumo alcanzado por la población, la acumulación de una deuda externa importante, las consecuencias de las restricciones comerciales que imponía la política exterior de EE.UU., la recuperación de la producción agrícola de algunos de los países que habían sido destruidos por la guerra y la irrupción de los EE.UU. y Canadá en el mercado mundial volcando en el año 1949 sus reservas de granos, provocaron una caída de los precios internacionales. ³⁴.

En ese contexto se hizo necesario el crecimiento sostenido de la producción agropecuaria que permitiera mantener el sistema global, que había comenzado a mostrar sus fisuras. Las medidas utilizadas fueron la implementación de incentivos económicos para la producción del sector, tales como mejores precios relativos, nuevas líneas de crédito, entrega de semillas, mecanización de las

³² NOVICK, Susana (1986). *IAPI: auge y...* op. cit.

³³ Idem.

³⁴ Idem.

explotaciones, etc. Pero a los inconvenientes para solucionar tanto los problemas estructurales de la producción agropecuaria, como para revertir el Estado de desconfianza de los productores agrarios respecto de la permanencia de las medidas de gobierno, se sumaron en esta etapa una serie de condiciones climáticas y de plagas que afectaron cosechas sucesivas, en especial las correspondientes a los años 1949-52, que llevó a una drástica reducción de las importaciones, llegando a su máximo nivel la crisis externa de la economía nacional.

Como consecuencia de la crisis del año 1952 se implementó un plan económico de emergencia, que cambió el esquema que la política económica del peronismo había seguido hasta el momento, transformándose en predecesor de las líneas generales del Segundo Plan Quinquenal. Este último que sólo abarcó el período 1953-55 debido al estallido de la “Revolución Libertadora” consolidó las tendencias que en materia de política agropecuaria comenzaron en 1949 y se profundizaron en 1952. Establecía como principales acciones futuras del gobierno en el sector rural: 1) la política de colonización y de reordenamiento del uso de la tierra, 2) el incremento de la mecanización en las unidades de producción agropecuaria, 3) el crédito selectivo para apoyar el ciclo productivo, 4) ampliar la acción privada y del Estado en materia de investigación agropecuaria, 5) establecer centros de asistencia técnica y de enseñanza agraria, 6) organizar un sistema de Defensa Sanitaria de la producción, 7) utilizar el sistema impositivo para presionar sobre los propietarios para lograr una explotación racional de las tierras, 8) fijación anticipada de precios, 9) reordenamientos de los centros de conservación y distribución, tales como elevadores, depósitos, etc., 10) fomento de la industria agropecuaria regional, 11) fomento especial para la organización cooperativa de los productores agropecuarios. Esta política para el sector agrario fue beneficiosa para los empresarios rurales en su conjunto, pero las nuevas medidas económicas encerraban cambios en materia de política de tierras y política laboral, que eran complementarias, porque a través de ellas se obtenían mayores garantías a los derechos que otorgaba la propiedad privada de la tierra, con un más acentuado control sobre los asalariados rurales y mayores presiones para el aumento de la productividad ³⁵.

Un marcado retroceso tecnológico signó ese período y obedeció a: a) la decadencia en el proceso de mecanización, b) el estancamiento en el proceso de cambio genético, c) la oferta restringida de maquinaria agrícola debido a la conflagración mundial y posteriormente al boicot norteamericano. Hacia 1948 se estimaba que para volver a la producción previa a la guerra se necesitaban 80.000 arados, 60.000 rastras, 20.000 cortadoras, 10.000 cosechadoras, 8.000 espigadoras y 8.000 tractores. Este proceso comenzó a remontarse en 1946 pero las dificultades políticas con los EE.UU. obligaron al país a abastecerse de equipos producidos fuera de los EE.UU., que en esos años

³⁵ Idem.

tenía un fuerte liderazgo en términos de capacidad y calidad de los mismos. De hecho, recién en 1949, se inició el período más relevante en la adquisición de tractores y cosechadoras.³⁶

IV. 2. El impacto climático. Rendimientos y agotamiento del suelo

IV. 2.1. La fertilidad en el suelo pampeano

Los suelos de la región pampeana se caracterizaron por su legendaria fertilidad, que les permitió desde hace 100 años, producir con rendimientos comparables al de otras regiones de cultivo extensivo sobre estepas de gramíneas: Canadá, Australia, Ucrania. Sin embargo, hasta los fines de los años 50, y a pesar de la enorme contribución de la técnica agrícola, los rendimientos no aumentaron con la debida relación. Puede pensarse que, si bien es cierto que los suelos, en general, rindieron en forma más o menos satisfactoria hasta el presente, su natural fertilidad debe haberse resentido por la explotación continuada. Hacia 1950, los ingenieros agrónomos (a través de las instituciones y publicaciones especializadas) se preguntaban precisamente si de seguir con los sistemas de cultivo de la época - tachados muchas veces de irracionales- no se llegaría fatalmente a la ruina del recurso natural.³⁷

Pero, ¿cuáles fueron los procesos que llevaron, en parte, a esa crisis agronómica?. Básicamente se registraban tres: la erosión, la degradación y el agotamiento. Estas se manifestaban en dos formas, según hayan sido el viento o el agua los agentes causantes. Se distinguían la erosión eólica y la hidráulica, estando en la región pampeana, generalizada en el oeste la primera, y circumscripta a ciertos lugares del este, la segunda.

La manifestación de los daños que provocaron, se hacía de modo instantáneo y espectacular, “tormentas de tierra” en el caso de la erosión eólica y de manera continua y sistemática en el caso de la erosión hidráulica. Por la manifestación de sus efectos, pueden compararse a organismos humanos sometidos a un colapso, previo su natural debilitamiento, en el primer caso, y a un proceso progresivo, minador de su fortaleza, en el segundo.

Con respecto al fenómeno de la erosión eólica -como se ha dicho, la más importante para la región pampeana en su conjunto- resulta interesante destacar tres de sus características naturales: a) la secularidad del fenómeno, puesta bien de manifiesto leyendo a viajeros que, como Darwin en 1833, al relatar la travesía de Buenos Aires a Santa Fe, se detiene a describir desastrosos efectos de la sequía, como ser voladuras impresionantes de campos y hasta tiende a dar periodicidad a los mismos: se trata pues, de un fenómeno de origen natural, que el hombre no provoca, sino que tiende a desencadenar con sus métodos irracionales de explotación, en un entorno predispuesto; b) la localización geográfica del fenómeno, que hace que no se reproduzca en regiones de condiciones ambientales predisponentes,

³⁶ BUSQUET, Alfredo (1948). “En torno al problema de la Mecanización Agrícola en el país”. En: Hechos e ideas. XII, N° 47, 426-431, febrero 1948, p. 428.

³⁷ IDIA N° 95, Año 8, 1955, p.11-13.

como la santiagueño-chaqueña, pero con suelos más ricos en elementos finos -determinantes de una textura más fuerte- y con un contenido de materia orgánica vinculado a la distribución de las isohietas; c) la posibilidad de que se recuperen naturalmente las capas de suelo voladas, por deposición, por ejemplo, de cenizas volcánicas para citar el caso del año 1930 en la provincia de La Pampa, donde se depositaron las cenizas producidas por el volcán chileno “El Descabezado”.³⁸

Igualmente un cálculo económico con horizonte de corto plazo puede realizarse sobre una apropiación permanente, donde la contradicción entre este horizonte económico y los ciclos naturales, sólo se percibe a largo plazo o en escalas regionales y aun nacionales. este es el caso de procesos lentos de erosión hídrica y eólica, pérdida de nutrientes y alteraciones mecánicas y químicas de los suelos. Aun una apropiación permanente y una búsqueda consciente de un horizonte de largo plazo por parte del productor, puede encontrar límites contextuales. En el caso de las explotaciones capitalistas, por necesidad de igualar condiciones de rentabilidad de otras ramas del proceso de producción, y en los pequeños productores por la presión para asegurarse las cosechas de subsistencia o de reproducción simple.

IV.2.2. Impacto socioeconómico de las variaciones climáticas ocurridas en la región pampeana

La complejidad del impacto que han producido y que pueden producir en el futuro, las variaciones climáticas sobre la vida en la tierra, por causas naturales o por la actividad socioeconómica del hombre, se manifiesta en cualquier análisis que se efectúe de tales procesos. Si entendiendo como impacto, en su sentido más amplio, la influencia que ejerce algo material o inmaterial, pero perceptible sobre su entorno. Para clarificar esa complejidad todo análisis de esta naturaleza debe tratar de separar, en primer término, los niveles jerárquicos de transferencia del impacto, o efectos cascada. En segundo término, el contexto temporal en el cual se analiza la relación causa-efecto y, por último las escala espacial en la que se estudia el efecto percibido.

Al tratar la transferencia del impacto de las variaciones climáticas, debe tenerse en cuenta, además de las acciones entre un nivel dado de receptores y el siguiente, las interacciones de los efectos dentro de un mismo nivel y las retroacciones de un nivel dado sobre los niveles interiores. Si el sistema climático, integrado a su vez por varios subsistemas, se simplifica como una unidad, el impacto de primer orden de su variación lo sufrirá el entorno físico de la biósfera: superficie terrestre y capa de aire cercana al suelo, que se transfiere al segundo orden, a los ecosistemas naturales y artificiales, entre estos últimos se pueden citar los agrosistemas, los sistemas ganaderos y todos los demás generados por el hombre. Estos sistemas organizados en un mismo nivel, actúan entre sí mediante una transferencia horizontal de efectos, lo cual constituye una auténtica interacción. El impacto de tercer orden, resulta de

³⁸ **SURIANO, J y FERPOZZI, L.** (1992). “El cambio global, tendencias climáticas en la Argentina y el mundo”. En: Ciencia Hoy, N°18, vol.3.

la percepción de estos efectos por el hombre a través de las células sociales que integra: familia, círculos agrarios, ganaderos, industriales, profesionales, sociales y otros.

Impactos de cuarto, quinto y ordenes superiores son los que resultan de la interacción de los sistemas de tercer orden o nivel, cuando se organizan y actúan sobre las instituciones con poder de decisión para modificar o moderar las consecuencias de las variaciones climáticas, como ser los gobiernos provinciales o nacionales y los organismos gubernamentales o regionales. Estos últimos pueden ejecutar medidas de carácter activo o pasivo, que por una retroacción sobre los niveles superiores del ordenamiento, tiendan a recuperar o generar un nuevo equilibrio, cuando es compatible con los requerimientos de la sociedad. Esto se alcanza sólo cuando la retroacción de cada nivel sobre el anterior se produce, en la medida y forma que se ha concebido para que ello ocurra y cuando los procesos y la estructura de los sistemas involucrados se conocen correctamente ³⁹.

Resulta indispensable tener presente el contexto temporal de los impactos de las variaciones climáticas en este tipo de análisis, cuando se necesita aclarar concretamente la relación causa-efecto, como exige la aplicación de medidas para originar retroacciones adecuadas.

Algunos autores han dividido, con criterio práctico, la región Pampeana en cuatro grandes subregiones de suelo, según la predominancia de los importantes factores geomorfológicos e hidrológicos que contribuyen a su formación. Estos criterios son de innegable valor para la producción agraria pampeana en cuanto la utilización del suelo y sus consecuencias económicas sociales. Con este criterio han distinguido:

- Pampa ondulada: noroeste de la provincia de Buenos Aires, Sur de Santa Fe y Entre Ríos y Uruguay y Sur del Brasil, con suelos estructurados, con condiciones de escurrimientos superficial e infiltración buenas y moderadas.
- Pampa deprimida: cuenca baja y media del río Salado, centro de la provincia de Buenos Aires. Suelos hidromórficos, con escurrimiento superficiales débiles e impedidos y baja infiltración.
- Pampa serrana: relieves quebrados del sureste de la provincia de Buenos Aires (550-2000 m) que asegura rápidos escurrimientos superficiales, suelos estructurados y a veces litosoles de infiltración moderada o baja.
- Pampa arenosa y medanosa: relieve llano o suavemente ondulado en el noroeste de la provincia de Buenos Aires, sureste de Córdoba y Oeste de La Pampa. Suelos sin estructura, azonales y mineralizados de infiltración rápida y sólo ocasionalmente con escurrimientos superficiales

IV.2.2.1. El clima y el caso de la pampa deprimida

³⁹ BURGOS, Juan (1993). "Impactos socio-económicos de las variaciones climáticas ocurridas en la región pampeana". En: Anales de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria. Bs As, T.XLII, N° 14, p.5.

El espacio pampeano destacado en el marco nacional por su elevado nivel de desarrollo y por poseer la estructura geográfica de mayor funcionalidad, incluye, sin embargo, un área diferenciada denominada Pampa Deprimida. La misma se localiza en el sector centro-oriental de la provincia de Buenos Aires, incluyendo los siguientes partidos: Ayacucho, Castelli, Chascomús, Dolores, Gral. Alvear, Gral. Belgrano, Gral. Guido, Gral. Lavalle, Gral. Madariaga, Gral. Paz, Las Flores, Lobos, Maipú, Mar Chiquita, Monte, Pila, Rauch, Roque Pérez, Saladillo y Tordillo. Queda delimitada por tres dependencias geográficas de la macroregión pampeana: al norte, la pampa ondulada; al sur, la Pampa Litoral e interserrana, y al oeste la Pampa Arreica o Arenosa, hacia las que se opera lentamente la transfiguración del paisaje geográfico. Su superficie, ajustada a los partidos incluidos es de 56.354 km. cuadrados, lo que representa un 18,32% del total provincial. ⁴⁰

Esta área deprimida no es una región geográfica en el sentido estricto, pues su estructura, especialmente en lo que se refiere a elementos dinámicos, es incipiente. También es innegable que existe en este tipo de espacios una notable homogeneidad derivada de los problemas regionales que le otorgan identidad territorial ⁴¹. En este caso es un tipo de región en el que el estudio de la relación hombre-medio se orienta a la explicación de las causas y modalidades de la decadencia económica.

La Pampa Deprimida dista mucho de ser una región natural (Cuenca del Salado), como generalmente se la considera, ya que la impronta humana sobre su medio físico es significativa. En realidad, se trata de un espacio ordenado por el hombre en función de las opciones que la naturaleza le brinda, de sus sistemas de producción, de su modo de vida, de su estructura social y de la percepción que de ese espacio posee. Sus rasgos naturales distintivos, tanto los que son bases (la cobertura vegetal productiva y el clima benigno) como los que son limitaciones (la alternancia de sequías e inundaciones, el mal drenaje y la salinización y alcalinización de los suelos), constituyen la armadura de una realidad y un acontecer regional completo. Los habitantes de esta región han percibido particularmente esas condiciones físicas y originaron unos modos -en general mediocres- de control territorial y un aprovechamiento unilateral de sus recursos naturales.

En su evolución histórica, y a partir del paulatino proceso de modernización operado desde la instauración del ciclo de la economía agroexportadora (fines del siglo XIX), esta relación hombre-medio se ha mantenido relativamente estática y ha condicionado la formación de una firme vocación agropecuaria -más precisamente ganadera- que generó un proceso poco dinamizador del espacio en términos de formación de vínculos, flujos y centros nodales, que por los demás, no conducirá a una situación de desarrollo regional. En síntesis, la Pampa deprimida constituye un entorno geográfico e histórico singular, caracterizado por su situación global inferior, derivada de un conjunto de problemas de orden físico y humano.

⁴⁰ DURAN, Diana (1981). La Pampa deprimida. Balance geográfico. Bs As, Oikos, p.21

⁴¹ Idem, p.7

Los principales problemas regionales de los que se deriva la situación de inferioridad económica del espacio delimitado anteriormente son los siguientes: la presencia de limitaciones naturales (la alternancia de sequías e inundaciones, el mal drenaje y la salinización de las aguas y el hidromorfismo, la salinización y la alcalinización de los suelos); la aptitud compleja y predominantemente pastoril de las tierras; las dificultades de uso de las tierras; la utilización deficiente del espacio agrario y la baja productividad; la poca rentabilidad agropecuaria, y las dificultades del cambio tecnológico; la débil urbanización; las deficiencias en infraestructura y la escasa estructuración funcional.⁴²

a) Los límites naturales: la alternancia de sequías e inundaciones.

La alternancia de sequías e inundaciones era (y sigue siendo en la actualidad) el problema clave de la región. Su recurrencia profundiza el resto de las limitaciones antes establecidas. La cuestión del problema planteado se deriva de sus características esenciales:

- Es complejo porque es diverso, tanto en sus causas y manifestaciones como en sus consecuencias.
- Es ambivalente porque incluye sendos fenómenos opuestos (las sequías y las inundaciones), lo que dificulta su comprensión e influye en la toma de decisiones.
- Es periódico por lo que su aparición y desaparición afecta la continuidad en la toma de decisiones y condiciona la tendencia instintiva del hombre a olvidarlo.
- Pueden presentarse por su extensión territorial sequías localizadas o extendidas e inundaciones parciales, generales o que superen el área tradicionalmente considerada inundable.

Desde el punto de vista de las precipitaciones, el caudal de las mismas es moderado (850 a 900 mm) y su régimen estacional bastante homogéneo. En cambio su balance hídrico muestra la alternancia de excesos de agua en la temporada invernal y déficit en la estival, que favorecen la ocurrencia de períodos secos y húmedos, y en casos extremos de sequías e inundaciones. La Pampa Deprimida sufre los efectos de fluctuaciones no periódicas anuales de precipitación. Para un período de 50 años (1924-74), las series revelan que se ha registrado en los partidos de la región la recurrencia de 28 años normales, 17 lluviosos y 6 secos, predominando los años lluviosos en la zona central. En consecuencia se produjo un 34% de años lluviosos y se registraron en este mismo período 10 inundaciones.⁴³

En definitiva el factor determinante de las inundaciones era la cantidad, duración e intensidad de las lluvias en relación con las capacidades de infiltración y almacenamiento de los suelos, y de desagüe de los cursos.

⁴² INTA (1977). Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias, Departamento de Suelos, La Pampa Deprimida, condiciones de drenaje de sus suelos, Suelos, Publicación N° 154, Bs As; **TRICART, Jean** (1973). Geomorfología de la Pampa Deprimida, Bs As, INTA, Colección Científica.

⁴³ **BURGOS, Juan** (1969). Clima de la provincia de Buenos Aires en relación con la egetación natural y el suelo. Bs As, INTA, Centro de Investigaciones de Recursos Naturales y Suelos, Publicación N°128; **POSADAS, Carlos** (1954). Derame de las cuencas y su relación con las inundaciones en la provincia de Buenos Aires. Bs As, MOP.

b) El hombre como modificador de los factores naturales.

El hombre ejerce acciones sobre el medio natural, lo acondiciona para mejorar su calidad de vida, pero en el caso de la Pampa Deprimida, y con respecto a las inundaciones, la acción humana (y en muchas circunstancias la inacción) fue imprudente y determinó la alteración, ya sea permanente o transitoria del medio físico, profundizando algunos de los factores condicionantes e incluso creando agravantes antes inexistentes.

Como causa de las inundaciones ha sido reiteradamente destacada la falta de mantenimiento de las obras hidráulicas, tanto por parte del Estado como de los propietarios, con canales mayores que atraviesan la región que solo se adaptan a crecidas normales, medias o moderadas.

También existen otros aspectos debido a la imprevisión humana que intensifican los procesos naturales: el trazado de obras de infraestructura ferroviaria y vial que no tuvo en cuenta las condiciones geomorfológicas de la región alterando y complicando la red de drenaje y perjudicando, en consecuencia, el desagüe natural. Los terraplenes ferroviarios o viales actuaron muchas veces como divisorias locales, debiendo buscar las aguas su salida por donde en condiciones naturales antes no lo hacían, por lo que disminuyó de esa manera el ritmo de escurrimiento. Además, la explotación poco racional de las tierras, que incluyó la falta de rotaciones (que hizo disminuir la materia orgánica del suelo y favoreció su compactación), la sobrecarga pecuaria y el consecuente pisoteo de la hacienda, que densificó los suelos o destruyó las pasturas, contribuyó al mal drenaje, y a la utilización negligente del arado de reja que también contribuyó a la compactación de los suelos. Como agentes agravantes de las inundaciones en la zona hallamos el avance de las explotaciones agropecuarias sobre áreas inadecuadas por su elevada posibilidad de anegamiento o inundación y la falta de organización para la defensa, que anticipara a los productores los hechos y las medidas a adoptar.⁴⁴

Por lo general las inundaciones constituían hechos consumados que encontraban a los productores a merced de las circunstancias. En este caso la inacción del Estado vinculada con el problema citado, estaba también ligado al desinterés con que las diferentes administraciones que se sucedieron en el Poder Ejecutivo Nacional y Provincial, encararon las cuestiones referidas a las áreas marginales de la economía agropecuaria pampeana y el apoyo que debieron brindarles a los productores de las mismas frente a las importantes crisis derivadas de cuestiones agroecológicas.

A su vez, las consecuencias de las inundaciones pueden ser evaluadas teniendo en cuenta la destrucción de los recursos reales en las áreas afectadas. Por un lado las pérdidas de las explotaciones agropecuarias que, en general suelen ser cuantiosas; por otra parte, y mucho más graves e imponderables en términos numéricos; fueron las consecuencias “invisibles” de estos fenómenos, tanto de orden geográfico como socioeconómico.. En el orden natural se produce un deterioro global del ambiente con el agravante de que la recuperación se opera muy lentamente en relación con el

⁴⁴ DURAN, Diana (1981). La Pampa deprimida... op. cit., pp. 72-75.

medio humano, produciéndose bruscas alteraciones de los ecosistemas naturales (destrucción de praderas naturales, erosión y salinización de suelos, etc.), y modificaciones en la red de drenaje superficial y subterránea. Dentro de las consecuencias de orden económico se pueden mencionar a modo de ejemplo: disminución de la extensión del espacio agrario y consecuente aumento de las áreas ineptas, pérdidas de praderas permanentes y cultivos anuales, raleo de praderas, mortandad de animales por subalimentación, retracción de los planteos productivos a una etapa anterior de menor desarrollo, descapitalización del productor, fracaso o retroceso de los programas de desarrollo agropecuario, perjuicio de un elevado porcentual del valor de la tierra libre de mejoras, degradación o destrucción de infraestructura vial, ferroviaria y del sistema de canales y desagües.

c) La respuesta al problema:

En la larga historia de estudios, planes y proyectos sobre los problemas hídricos en la Pampa Deprimida es posible reconocer tres etapas.

La primera se sitúa entre 1880 y 1913, en que se inicia la preocupación oficial por el tema. En ella privó el criterio de dar un desagüe ilimitado a las aguas sobrantes mediante un sistema de canales en la zona inundable, a pesar de las acertadas recomendaciones de Florentino Ameghino en el año 1884. Este señaló que las sequías e inundaciones constituían un mismo problema, que los canales de desagüe deben complementarse con otras obras que resultaran eficaces y que éstas deberían ser de retención y no de drenaje absoluto, para evitar el aumento de las sequías. También destacó el papel de las grandes arboledas en el mejoramiento de las condiciones ambientales y la necesidad de construir estanques artificiales en las zonas bajas, profundizando los bañados temporarios para retener caudales. Señaló además la posibilidad de profundizar y prolongar los cauces hacia el Salado y el Atlántico por sus declives naturales.⁴⁵

No obstante estas advertencias, la etapa culmina con la modificación del medio por el hombre a través de la ejecución del sistema de canales maestros de Nystromer, cuyo fracaso para las inundaciones generales se verificó el mismo año de su inauguración (1913). Esta fue la última gran obra hidráulica de envergadura que se encaró en el área, ya que las posteriores sólo tuvieron el carácter de complementarias o menores. Los proyectos que se presentaron antes de la ejecución del Plan Nystromer (Waldorp, Lavalle y Medici, Huego, Romero) se basaron en estudios pluviométricos y en menor medida, de caudales. Pocas veces hicieron referencia a los condicionantes de las inundaciones, centralizando su interés en los determinantes y efectos de éstas.

La construcción de los canales fue una respuesta parcial del hombre a un problema integral como era el de las inundaciones, ya que como lo expresó Florentino Ameghino en el año 1884: “Sí no

⁴⁵ AMEGHINO, Florentino (1884). Las secas y las inundaciones en la provincia de Buenos Aires. Obras de retención y no obras de desagüe. La Plata, Ministerio de Asuntos Agrarios (reedición de 1978).; MERCAU, Agustín y WALDORP, Juan (1915). Obras de desagüe en la provincia de Buenos Aires. La Plata, U.N.L.P., Facultad de Ingeniería..

son el complemento de obras más eficaces y de mayor consideración reportarán probablemente más perjuicios que beneficios”.⁴⁶

Con la construcción de los canales se respondió a uno sólo de los condicionantes naturales identificados anteriormente, buscando continuar el curso de los arroyos que se interrumpen en el piedemonte y se lo hizo sin tener presente las características geomorfológicas regionales. Su ineficacia surgió entonces de no apuntar a todas las causas de las inundaciones.

El proyecto Nystromer de 1899, se basó en la suposición de que las aguas de las zonas altas bajan a las planicies y las inundan por carecer de cauces y en que las inundaciones no son producidas por las aguas locales de la zona baja pues estas eran reguladas por los depósitos naturales de la Pampa Deprimida. Las críticas que se imputaban al sistema fueron múltiples y se sintetizan en los siguientes aspectos: conceptualmente el sistema de canales es erróneo porque agravaba el escurrimiento ya difícil de la zona baja con las aguas provenientes de la región alta; su trazado geométrico que buscó la menor distancia al mar no tuvo en cuenta las condiciones geomórficas de la región complicando el escurrimiento; sus capacidades eran reducidas y servían sólo para las crecidas medias, cuando se veían superados, sus secciones agravaban las inundaciones, acelerándolas; producían un desagüe ilimitado y perpetuo de la llanura sin retener los caudales para los tiempos de sequías, con lo cual estas eran más graves; conducían con mayor rapidez y fuerza los caudales de la zona alta a la baja, haciendo más devastadoras las inundaciones y favoreciendo los fenómenos de erosión hídrica en su área de influencia; desfavorecían los desagües locales en los terrenos de las zonas bajas; su mantenimiento era difícil y costoso y su rápido deterioro provocaba situaciones más problemáticas que las que se producían si no existieran.⁴⁷

La segunda etapa se ubica entre 1913 y 1956. En ella se propusieron numerosos planes y proyectos de carácter estrictamente hidráulico, con opuestos enfoques basados en un conocimiento muy preliminar del medio físico. Ellos apuntaron a los aspectos climatohidrológicos, pero desconocieron las cuestiones geomorfológicas y edafológicas. Las opiniones se polarizaron en ser colectorista o no serlo y en definir si las inundaciones provenían de las partes altas o no, pero no intentó conocer las múltiples y correlacionadas causas y consecuencias geográficas de ellas y se ignoró casi rotundamente el fenómeno de las sequías. Un rasgo singular de todos estos planes y proyectos es que se vieron obligados a tener en cuenta la red de canales construidos como parte integrante del sistema hídrico regional, es decir debieron analizar y proponer soluciones sobre la base de un medio natural modificado por la mano del hombre.

La tendencia colectorista, en que se apoyó la Dirección de Desagües para adoptar el plan de 1922, se fundó en que para desaguar una zona inundable había que realizar un canal de gran

⁴⁶ AMEGHINO, Florentino (1884). Las secas y las inundaciones en la provincia de Buenos Aires. Obras de retención y no obras de desagüe. Ministerio de Asuntos Agrarios, La Plata.

⁴⁷ DURAN, Diana (1981). La Pampa...p. 39

capacidad, destinado a drenar la zona alta y a impedir el acceso de esas aguas a las áreas bajas, procediendo a posteriori a desagotar la región baja. El colector se extendería, según la proposición de Mercau (1915) desde Mar Chiquita al arroyo Vallimanca y su función sería sacar enormes volúmenes de agua de inundación con gran margen de seguridad, aliviando así el problema del Salado. Esta tendencia se fundamentó en la convicción de que el factor primordial causante de las inundaciones del área eran las aguas provenientes de las elevaciones del terreno. Otros proyectos de esta época propusieron también la realización de “pantanos artificiales” que retuvieran los caudales que drenan los arroyos de Tandilia como complemento del colector principal o de la red de canales de desagüe.

48

A la misma se opuso la obra del Ingeniero Carlos Posadas, quien a mediados de los años 30 opinó que el colector “no conviene ni obsequiado gratis a la provincia” y se dedicó a estudiar el problema con un enfoque hidráulico sobre la base del estudio de las lluvias e inundaciones producidas entre 1854 y 1915. El criterio de Posadas puede sintetizarse en sus principales opiniones sobre los distintos temas que integraban el estudio de las inundaciones. Básicamente sus ideas diferían sustancialmente del enfoque colectorista, en lo referido al origen y características del fenómeno. Con respecto a las soluciones, Posadas propuso un plan que consistía en utilizar la enorme capacidad de las depresiones del suelo por su acción reguladora para que se pueda evacuar la tormenta en un tiempo prudencial por una serie de pequeños canales:

“La regulación es sumamente fácil utilizando los embalses que proyectó en la sierra y aprovechando la enorme capacidad de las depresiones del suelo para almacenar el agua en lagunas permanentes, desagotando los bajos playos y concentrando sus aguas en los bajos profundos, y que se pierde actualmente por evaporación y derrame al mar sin beneficio para la provincia. El problema de los desagües e inundaciones en la provincia es un problema de regulación y no nos sobre agua, de modo que acelerar los desagües echándolos rápidamente al mar es una solución atentatoria contra la fertilidad de la provincia” 49.

La tercera etapa se inició en 1956, año en que se realizó la Conferencia sobre Desagües en la provincia de Buenos Aires, en cuyas conclusiones se vislumbró por fin una propuesta de enfoque integral al problema, propendiendo a formar una conciencia conservacionista del suelo y el agua, sin limitar el enfoque a las cuestiones hidráulicas; pero aun así sin llegar a solucionar el problema, tal como se comprobó con las inundaciones de la década de 1980. 50

Cuadro N° 6

Historia de las inundaciones y sequías en la Pampa deprimida

Años	Fuente	Características	Fenómeno
------	--------	-----------------	----------

48 **HUERGO, E.; CASTIÑEIRAS, J. Y CESPEDES, G.** (1924). Dictamen de la comisión asesora. Dirección de desagües de la provincia de Buenos Aires. La Plata, Ministerio de Obras Públicas, p.370-371

49 **POSADAS, Carlos** (1954). Derrame de las cuencas y su relación con las inundaciones en la provincia de Buenos Aires. Bs As, 1954.

50 **DURAN, Diana** (1981). La Pampa...p. 42

1824-32	Darwin- Moncaut	Se secan el Salado y Samborombón. Se despueblan estancias. Gran mortandad de animales. Los campos se convierten en polvaredas.	Período de la "gran sequía".
Otoño 1833	Darwin- Moncaut	Corolario del período anterior: inundaciones en todo el Salado.	Inundaciones
1839-1840	Moncaut	Inundaciones en todo el Salado	Inundaciones
Set. 1854	Posadas		Inundaciones
Invierno 1857	Moncaut-Olivier	Se desbordan las encadenadas.	Inundaciones
1874	Moncaut		Inundaciones
1877	Posadas		Inundación general
1879	Estanislao Zeballos	Salado seco y polvoriento. Abandono de estancias.	Sequía
1883	Varias	Se despueblan estancias: Samborombón, Saladillo, Las Encadenadas, Dolores, Tordillo, Gral. Madariaga, Gral Lavalle, Gral. Guido, Castelli, Pila, Maipú, Las Flores, Tapalqué, Rauch y Ayacucho.	Inundación general.
1886	Moncaut	El Salado y el Samborombón se desbordan	Inundaciones
1890	Varias		Inundaciones
1895	Varias		Inundaciones
1900	Varias	6.000.000 de hectáreas pastoriles se inundan. Se perdieron 20.000.000 de ovejas y 2.000.000 de vacunos.	Inundación general.
1910	Moncaut-Olivier	Mínimo caudal en la Lag. Chascomús	Gran sequía
Agosto 1913	Varias	Gran inundación en Dolores, Guido, Maipú, Rauch, Conesa, Gral. Lavalle, Gral. Belgrano. No funcionaron los canales recién inaugurados.	Inundación general.
Octubre 1914	Varias	Se rompen terraplenes. Una de las mayores inundaciones.	Inundación general
Abril 1915	Varias		Inundación
Junio-julio 1919	Varias	Saladillo y Las Flores	Inundación parcial.
Septiem. 1922	Varias	Vallimanca-Dolores	Inundación parcial.
Agosto 1926	Varias	Dolores	Inundación parcial
Abril 1928	Varias		Inundación
1929-30	Varias		Gran sequía
1940	Varios	Dolores	Inundación parcial
1950	Olivier		Sequía.
1951	Varias	Tandil	Inundaciones
1952	Olivier	Se secan las Encadenadas	Sequía

Fuente: DURAN, Diana. (1987). Sequías e inundaciones. Bs. As., pp.21-23

IV. 2.3. Los efectos de las lluvias y las variaciones climáticas en la producción cerealera

Al hablar sobre un cambio de clima y su impacto sobre la producción agropecuaria es conveniente establecer las diferencias entre cambios y variaciones climáticas. Por cambio climático se debe entender una modificación permanente en un solo sentido, de larga duración, de modo tal que

el clima va empeorando o bien mejorando, pero sufriendo en todo caso una modificación substancial. Se acepta como variación de clima las alteraciones temporarias en ambos sentidos, pero sin alterar sus características esenciales ⁵¹.

Las perspectivas que se tenían del problema a fines de los años 40, sostenían que la Argentina (y en particular su región cerealera) se encontraba en un período de desecación, con una tendencia a la disminución general de las lluvias. Las aseveraciones en este sentido estaban basadas generalmente en informaciones de índole cualitativa, obtenidas en su mayoría por personas de avanzada edad, que fueron en general testigos presenciales de otros tiempos.

Teniendo en cuenta lo expresado anteriormente y utilizando la información extraída del Servicio Meteorológico Nacional, se observó el siguiente caudal puvial para el período 1905-1948, en las siguientes localidades:

Cuadro N° 7

República Argentina. Promedio de lluvias (1901-1948) (por orden decreciente).

Localidad	Lapso	Tendencia (mm)	Variación
Córdoba	1901-48	730	-1.45
Tucumán	1901-48	982	-1.11
Gral. Villegas	1901-48	753	-0.43
Villa Mercedes	1901-48	534	-0.33
Bahía Blanca	1901-48	534	-0.26
Corrientes	1901-48	1.201	-0.13
Salta	1901-48	688	-0.02
La Quiaca	1903-48	313	+0.02
Tacaanglé (Formosa)	1903-48	1.014	+0.08
Río Seco (Cba.)	1905-48	621	+0.31
Jesús María	1904-48	659	+0.32
Mar del Plata	1903-48	733	+0.32
San Juan	1901-48	81	+0.44
Neuquén	1901-48	127	+0.45
Patagones	1902-48	318	+0.66
Río Cuarto	1901-48	751	+1.46
Gral. Acha	1901-48	439	+1.52
Nva. Pompeya (Chaco)	1901-48	603	+2.89
Bs. As.	1905-47	917	+2.91
San Fco. Laishi (Form)	1901-48	1.098	+3.24
Icaño (Sgo del Estero)	1903-48	491	+3.25
Pergamino	1904-48	803	+4.33
Guaminí	1901-48	545	+4.78
Jujuy	1901-48	680	+5.50
San Francisco (Cba.)	1901-48	664	+6.85

Fuente: WEBER, Teodoro. Tendencias de las lluvias en la Argentina en lo que va del siglo". En *IDIA*, N° 48, Diciembre 1951, p.10.

Todas estas tendencias se encuentran referidas al año 1901 un valor de $x=1$ y para el año 1948 resulta $x=48$. El primer término señala el punto de arranque para el año 1900 y se puede utilizar como un indicio de la pluviosidad o aridez del lugar según el caso.

⁵¹ WEBER, Teodoro (1951). "Tendencias de las lluvias en la Argentina en lo que va del siglo". En *IDIA*, N°48, diciembre, p.7

El segundo término es verdaderamente importante, pues su significado indica un decrecimiento en la tendencia cuando es negativo y un aumento si es positivo. Su guarismo da la magnitud de esos incrementos anuales. Los datos han sido ordenados en escala creciente de este segundo término, comenzando con -1.45, que corresponde a Córdoba y terminando con +6.85 de San Francisco.

Al observar el Cuadro N° , se nota que 18 de los 25 puntos elegidos presentaban tendencias crecientes, indicando que las lluvias fueron aumentando en el curso del siglo, mientras que en solo 7 localidades el cálculo muestra una disminución. Se obtiene entonces como primera comprobación que en la mayor parte de los puntos las tendencias indican un aumento de las lluvias.

Si se presta atención a la magnitud de los incrementos anuales, se ve que los negativos señalan una máxima disminución de 1.45 mm por año (Córdoba), la que resulta pequeña comparada con los incrementos positivos que alcanzaron a sobrepasar 6 mm (San Francisco +6.85). Como segunda comprobación surge que en valor absoluto los aumentos fueron de mucha mayor magnitud que las disminuciones producidas.

Los cálculos indican que para el período antes mencionado, las lluvias anuales decrecientes abarcaban solo una pequeña superficie de la República: un arco delgado que partía de Corrientes, Córdoba, Villa Mercedes y llegaba a Patagones y tres manchas aisladas cerca del macizo andino, en Neuquén, Mendoza y en el noroeste argentino.

Si se hace un balance se llegaría al siguiente resultado: en pequeñas partes de nuestro país las lluvias anuales fueron decreciendo en la primera mitad del siglo actual en forma leve, mientras que en la mayor parte las tendencias seculares señalaban un aumento, pero de relativo grado. En una parte de la región semiárida, las tendencias fueron decrecientes, lo que coincide con las grandes sequías de la primera mitad del siglo en la zona; en cambio para la región maicera, las tendencias señalaban un aumento anual de las lluvias muy notable.

Lo tratado hasta aquí sobre la tendencia solamente atañe al siglo XX. Considerando que resultará de interés conocer las tendencias calculadas con los registros más extensos de que se dispone, se exponen a continuación los resultados obtenidos por estudios del caso:

Cuadro N° 8

Tendencias de lluvia en el período 1860-1948.

<u>Localidad</u>	<u>Lapso</u>	<u>Tendencia</u> <u>(en mm)</u>	<u>Variación</u> <u>%</u>
Bahía Blanca	1860-1948	475	+1.27

Buenos Aires	1861-1948	872	+2.09
Córdoba	1873-1948	714	-0.48
Corrientes	1876-1948	1.234	-0.80
Tucumán	1885-1948	988	-0.85

Fuente: WEBER, Teodoro. Tendencias de las lluvias en la Argentina en lo que va del siglo". En IDIA, N° 48, Diciembre 1951, p.10.

Al extender así el cálculo a los registros del siglo pasado ocurre que en tres casos: Buenos Aires, Córdoba y Tucumán, la tendencia mantuvo su sentido, en otras palabras, el incremento conserva su signo, pero la magnitud del mismo disminuye. En Corrientes, aumenta notablemente el incremento negativo que de -0.13 para el lapso 1901-48, se transformó en -0.80 para el mismo período. Algo más curioso pasaba en Bahía Blanca: la tendencia cambió de sentido, de -0.26 para la serie 1901-48 se convirtió en +1,27 para el lapso 1860-48. En general al alargar las series las tendencias disminuyen y tienden a confundirse con los promedios. Esa es la razón por la cual en el lapso 1901-48 las tendencias son más pronunciadas que en el período 1860-1948.

En consecuencia no se pueden buscar argumentos sobre la crisis en algunas zonas de la región pampeana a mediados del siglo XX en causas climáticas. Las verdaderas causas residieron casi siempre en el mal manejo del recurso natural y solo subsidiariamente en los ciclos climáticos, por que si bien influyeron notoriamente, no fueron determinantes, tal el caso de la región pampeana occidental.

En la mayor parte del país durante el siglo XX, las lluvias mostraron un relativo aumento; donde las tendencias indicaban una disminución, ella es tan leve que no pudo ser apreciada por el observador más sagaz. Por lo tanto se deduce que los cambios ocurridos en la primera mitad del siglo XX no pueden explicarse por una disminución de las lluvias. Deben buscarse otras causas, como la abusiva explotación y el mal manejo de los recursos naturales. El problema radicó en las formas que tomó la explotación del sector rural pampeano. En este caso el clima (y más específicamente las lluvias) no fueron un factor estructural desencadenante del proceso de agotamiento del suelo que afectó a una parte del sector agrario pampeano, tal cual como lo sostenían los productores de la época. La responsabilidad máxima de ese proceso de agotamiento del recurso natural, estaría dada por las formas culturales adoptadas para la explotación del suelo.

IV. 2.4. El agua el viento y la fertilidad del suelo

En relación con el tema de la importancia del agua y su relación con la fertilidad del suelo, debe considerarse que en toda la región pampeana se dispone casi exclusivamente del agua de lluvia como fuente de abastecimiento para las plantas.. En consecuencia, antes de entrar directamente a

considerar el tema es necesario establecer las características del régimen pluvial para destacar sus incidencias sobre la producción agropecuaria.

El primer concepto a considerar es el de la aridez o deficiencia en el aprovisionamiento del agua para la vida vegetal y animal. Dentro de la región pampeana podían distinguirse tres tipos de aridez, según un estudio de la década del 50 de Antonio Prego: la anual, por escasez de lluvia durante todo el año; la estacional o escasez aguda durante una época crítica, anualmente repetida, el invierno; y la ocasional debida a la aparición más o menos frecuente de sequías que afectaban una zona u otra de la región ⁵². La provincia de la Pampa, en su sección noroeste, presentaba un caso de semiaridez anual o permanente. En cambio Buenos Aires mostraba, los siguientes hechos: un 20% de la superficie, con lluvias inferiores a 700 mm anuales, debía considerarse como semiárida; otro 20% del área total presentaba un grave problema de aridez estacional en invierno (en Carhué y Salliqueló por ejemplo normalmente 4 o 5 meses del año -en el lapso mayo/septiembre- carecían en la práctica de lluvias importantes para la agricultura); finalmente en un 20 % de la superficie, la deficiencia de agua se debe en alto grado a otro factor, el relieve, que interfiere, con mayor o menor gravedad, en el aprovechamiento del agua de lluvia.

Por otra parte, la región pampeana correspondía en su sector oriental al tipo subhúmedo seco, zona o región hídrica esta última que considerada agrónomicamente se adaptaba bastante bien a la región semiárida argentina. Según esta clasificación una tercera parte de la región pampeana presentaba hacia 1950 serios problemas en cuanto al aprovisionamiento de agua para la producción agropecuaria y otro tercio total requería un manejo cuidadoso para salvar las normales deficiencias del agua en invierno.

La incidencia de estas características hídricas sobre la producción agrícola, puede ejemplificarse claramente tomando las cifras de rendimiento de trigo y relacionándolas con la lluvia promedio del lugar. De esta manera se ha confeccionado un gráfico que revela la estrecha correlación positiva que existía entre ambos valores.

Para trazarlo se han enfrentado, en un sistema de coordenadas, los rendimientos y lluvias medios de una serie de partidos y departamentos ubicados a lo largo de una recta perpendicular a la dirección de las isohietas medias anuales, indicadas en la flecha segmentada del mapa N°. Las cifras originales son promedios generales, tanto en lo que se refiere a la precipitación como al rendimiento, y aunque la causal determinante de este no era exclusivamente la lluvia caída, era indudable que ella constituía la razón principal del escalonamiento de la producción, no sólo como factor directo, anualmente repetido, sino también como consecuencia de las condiciones ambientales que originaba. Para el maíz la gráfica representa la correlación entre lluvia y rendimiento medios en una serie de departamentos y partidos situados sobre una línea que corría de este a oeste, desde la provincia de San

⁵² Revista Argentina de Agronomía. (1959) Tomo 19, N° 2, p.76.

Luis hasta la de Buenos Aires y es perpendicular a las isohietas medias anuales. En este caso, como el maíz es más sensible a la disponibilidad de agua, la diferencia entre los extremos es más amplia.

También pueden citarse trabajos realizados en 1930 y 1947, en los cuales se demostró analizando las necesidades de agua de los subperíodos del trigo para el sudoeste de la provincia de Buenos Aires, que sólo en un año entre 10, las condiciones de humedad eran favorables para la producción con las técnicas comunes de cultivo, conclusiones en cierto modo similares sobre los desastrosos efectos de la sequía, fueron establecidos para una zona vecina a está. ⁵³

En otro sentido, más general, cabe destacar la reacción del medio semiárido que seguía a lluvias superiores a las normales. La pampa reverdecía, la agricultura prosperaba, se obtenían cosechas extraordinarias y la erosión eólica se enmascaraba hasta tal punto que los productores locales, olvidando la transitoriedad del fenómeno, creían en una rápida evolución favorable del entorno. En sentido contrario, cuando la sequía afectaba a la región submarginal del oeste bonaerense, no faltaban voces que afirmaban que el desierto avanzaba hacia Buenos Aires. Estos hechos revelaban espectacularmente la capital importancia del aporte hídrico sobre la marcha de la vegetación cultivada y espontánea y la conservación del suelo.⁵⁴

Considerando los registros pluviométricos anuales que caracterizaban a esta región, a grandes rasgos y un tanto arbitrariamente -ya que los límites numéricos no significan cambios fundamentales de ambiente, sino transiciones graduales- se establecieron las siguientes finalidades, para una agricultura que tendiera a manejar adecuadamente el agua de que disponía:

- a) Entre las isohietas de 500 y 700 mm, posibilitar una agricultura racional, que siempre fuera complementaria o auxiliar dentro de una explotación mixta ganadero-agrícola.
- b) entre las isohietas de 700 y 800 mm, elevar y regularizar los rendimientos de los cultivos practicados.
- c) Más de 800 mm, asegurar y elevar los buenos rendimientos normalmente obtenidos.

En todo caso, cuanto más se apartaban los productores con un cultivo, del equilibrio existente en el ciclo biológico de un lugar determinado, tanto más se reducía la normal provisión de materia orgánica y tendrían que prestar gran atención a la sucesión o rotación de los cultivos, no sólo por la composición química de los remanentes de la vegetación que quedaba en el suelo, sino también por la destrucción de materia orgánica, debido a la clase de laboreo que se realizaba. En el caso analizado, el haber suplantado la estepa natural por una gramínea de grandes raíces filamentosas y cuyo objeto es la sola obtención de granos, es lógico pensar que se interfiere mucho en el equilibrio biológico del

⁵³ CONTI, M. (1930). "Un aspecto de la crisis triguera. El límite ecológico del cultivo del trigo en la República Argentina". Fac. Agronomía y Veterinaria. *Extensión Universitaria*. Boletín N°7, p. 18; SARASOLA, A. "La sequía como factor determinante de los rendimientos de trigo, avena, cebada y centeno en el Dto. de Utracán". *DAGI* 4 (4):3-35, La Plata, Argentina.

⁵⁴ WEBER, Teodoro (1951). "Tendencias de las lluvias en la Argentina ...op. cit., p.7

suelo. El monocultivo al incorporar los residuos de una sola especie vegetal, forzosamente debía traducirse en una gran modificación del contenido de materia orgánica del suelo.

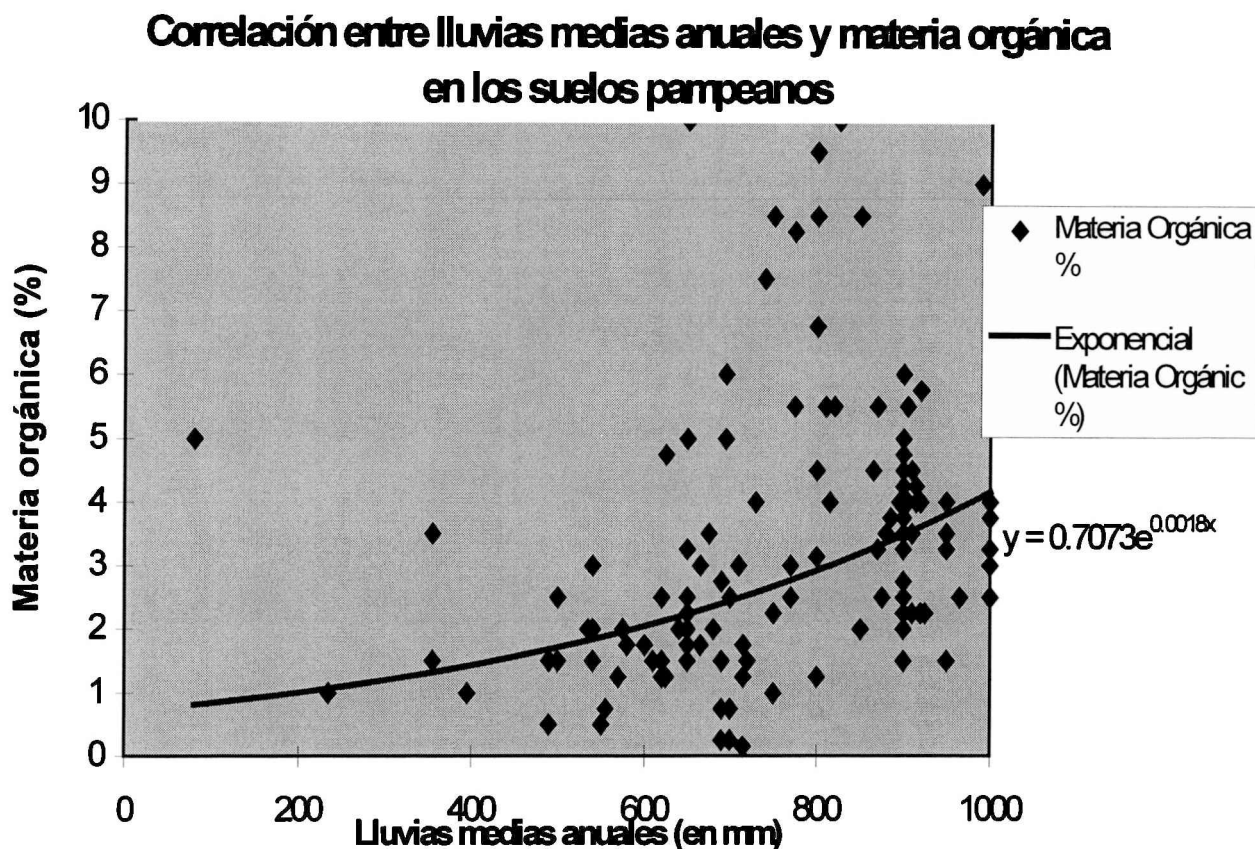
La materia orgánica cumple en el suelo dos funciones fundamentales: una energética y otra “plástica”. La primera función se realiza gracias al carbono que entra en la composición de la materia orgánica. Los microorganismos del suelo encuentran en él la energía indispensable para el cumplimiento de sus procesos vitales. La función plástica confiere al suelo, en gran medida, la estabilidad que lo caracteriza como cuerpo natural. Esta función es desempeñada por el humus: desecho resultante de la acción biológica y ambiental sobre los residuos y restos de los seres vivos. En consecuencia mal puede hablarse de suelo si el sustrato en consideración no posee materia orgánica.⁵⁵

Entre los principales factores que restringen la plena manifestación de la materia orgánica del suelo se destacan la sequía y el laboreo. El segundo es un activo destructor de materia orgánica porque intensifica notablemente los procesos de oxidación y priva al suelo de su cobertura vegetal, a veces de manera casi permanente. La destrucción de la materia orgánica trae como consecuencia la degradación de la estructura natural del suelo. Por último, con las cosechas se exportan grandes cantidades de nitrógeno que deriva de la materia orgánica a medida que ésta es destruida. El nitrógeno no se repone en la proporción extraída y los microorganismos del suelo pierden grandes cantidades de un elemento indispensable para los procesos vitales.

Ante esta acción combinada de empobrecimiento orgánico, el suelo puede ser destruido por acción erosiva, especialmente si es de constitución arenosa. Son factores básicos para que la erosión eólica se haga presente: sequía, tenor naturalmente bajo de materia orgánica o provocado por laboreos inadecuados, y textura arenosa. Tal es el caso de los suelos situados en el oeste de la región pampeana, que se veían afectados periódicamente por este flagelo.

De lo expuesto, resulta factible intentar la determinación del grado de estabilidad del suelo pampeano, tomando en cuenta dos de los factores considerados: lluvias y materia orgánica. Para tal fin, se han elegido 136 casos correspondientes a otros tantos suelos de la región estudiada.

⁵⁵ ZAFFANELLA, Marino. IDIA N° p. 37



El cuadro cataloga los 136 casos. Figuran en ella: lugar de origen, estabilidad del suelo, su tenor en materia orgánica y la precipitación media anual aproximada de cada lugar, según los registros meteorológicos o en función de las isohietas medias anuales.

Llevados los datos del Cuadro a un par de ejes de coordenadas, se obtiene el gráfico citado. En el mismo, sobre el eje de las equis van las precipitaciones medias anuales en milímetros; sobre el eje de las íes, los porcentajes de materia orgánica encontrados para los 136 casos.

El gráfico muestra la tendencia de los suelos estudiados, representado por la curva "AA". las curvas de trazo discontinuo "BB" y "CC" sirven de límite aproximado a la agrupación que muestran los suelos según su susceptibilidad a ser erosionados o a permanecer estables ante procesos erosivos.

La tendencia de los puntos correspondientes a suelos erosionados o erosionables (marcado con cruces en el Gráfico N°1) a ocupar la parte achatada de la curva. Los suelos sin procesos erosivos eólicos se distribuyen en la parte empinada de la curva.

En síntesis, existía una correlación curvilínea entre precipitación media anual y contenido en materia orgánica de los suelos pampeanos. En lugares donde las lluvias eran escasas, el contenido de materia orgánica de los suelos era bajo; y elevado, donde las precipitaciones eran abundantes. Esta

relación entre lluvia y materia orgánica del suelo no era proporcional, lo que se representa de manera aproximada mediante la curva de regresión "AA". Los procesos de erosión eólica se manifestaban en aquellos suelos pampeanos de bajo contenido en materia orgánica, que es una consecuencia de las lluvias escasas.

Como se indicó, las curvas "BB" y "CC" han sido trazadas de manera que limiten las situaciones más importantes. Hacia la derecha y arriba la curva "BB" (Gráfico N° 1) se agrupan los suelos que no han sufrido procesos de erosión eólica. Entre las curvas "BB" y "CC" queda la zona crítica que, generalmente sufren una erosión mediana. Por debajo y a la izquierda de la curva "CC" se agrupan los suelos sometidos a procesos de erosión eólica severa o grave.

En la realidad no podían existir límites tan precisos como los indicados gráficamente porque cada caso era una situación particular y los "umbrales" establecidos representan la tendencia general. Así, no es posible encontrar normalmente un suelo con una riqueza de 3% de materia orgánica en lugares donde la precipitación media anual es de 500 mm o menos. Cuando esto ocurre, se trata de suelos en situaciones especiales de relieve, bajo riego, etc.

Aún con las imperfecciones derivadas de considerar pocos casos en relación con una superficie tan extensa, el Gráfico N°1 da una información suplementaria útil acerca del uso agrícola más aconsejable para un suelo pampeano determinado, a fin de mantener al máximo su estabilidad.

Por ejemplo: un campo que recibía 700 mm de precipitación media anual y tenía una riqueza, según análisis químico, de 2% o menos, de materia orgánica, estaba sujeto a procesos de erosión eólica tanto más graves cuanto más arenoso era y mayor intensidad alcanzaba la sequía estacional. Tal campo hubiera debido usarse para ganadería con el suplemento de agricultura desarrollada sobre bases agrotécnicas adecuadas, pero en muchísimos casos (como más adelante daremos) no fue así, por el contrario se acrecentaron las explotaciones agrícolas extensivas, con serios daños al suelo y por ende a la economía regional y de los propios agricultores.

Los suelos que recibían entre 700 y 800 mm de precipitación media anual y poseían de 2 a 3% de materia orgánica, podían cultivarse con menos peligro. Eran los campos de utilización mixta.

Con más de 800 mm anuales de precipitación media, suelos con reducido tenor de materia orgánica no estaban sujetos salvo excepción a procesos erosivos eólicos. Eran campos para agricultura, en los que las medidas agrotécnicas de carácter conservacionista debían orientarse hacia la defensa del suelo contra los perjuicios ocasionados por la erosión hídrica.

El Gráfico N°1 muestra la distribución aproximada de las isolíneas de materia orgánica para dar una idea somera de la riqueza del suelo pampeano, en función de este factor vital. Las líneas de 1,7 y 2% de materia orgánica coincidían con buena aproximación con el límite este de la erosión eólica pampeana, según lo establecieron los agrónomos del Ministerio de Agricultura. Se notaba un

elevado contenido en materia orgánica en el centro y sudeste bonaerense. En el noroeste, a pesar de ser más abundantes las lluvias, el tenor en materia orgánica no es proporcionalmente elevado.⁵⁶

A su vez, en los análisis de diferentes partidos de la provincia de Buenos Aires, y a modo de ejemplo, se podrá ver cómo aumenta la cantidad de arena a medida avanza hacia el oeste, pero siempre quedando en los límites de las tierras fértiles:

Cuadro N° 9

Composición de las tierras de la provincia de Buenos Aires

	Pergamino		Nueve de Julio		Pehuajó	
	S.	SS.	S.	SS.	S.	SS.
Arena	81.3	74.4	85.6	88.2	91.3	91.8
Arcilla	14	21	7.9	9.3	4.9	4.6
Humus	1.8	1	2.2	0.6	0.9	1.1
Azoe	0.235	0.181	0.19	0.8	0.13	0.21
Cal	0.868	0.916	0.77	0.64	0.74	0.68
Potasio	0.599	0.716	0.383	0.340	0.47	0.48
Ac. Fosf.	1.131	0.101	0.113	0.050	0.104	0.109

Fuente: **CAMPOLIETI, Roberto.** La organización de la agricultura argentina. Bs. As, De. Pedro Aguiro y Cía., 1928, p.44.

De estar en los índices señalados por los análisis, la producción forrajera en estas tierras sería más adecuada que la de granos y la práctica confirmaba esta afirmación. En el oeste, donde las tierras eran francamente arenosas, no era posible el cultivo de cereales sin forrajes, y donde no se daba la alfalfa, que era el único prado que se explotaba en la Argentina, había que buscar leguminosas anuales. Pero esto no sucedía en la mayoría de los casos, en donde sólo se cultivaban cereales (y particularmente trigo), agotando rápidamente los valores nutrientes del suelo.

El sur de la provincia de Santa Fe, participaba de los mismos caracteres que la provincia de Buenos Aires. Desde Villa Constitución hasta el norte de la ciudad de Santa Fe, las tierras eran muy buenas, pero siempre algo pobres en cal y ácido fosfórico. Mucho más al norte, en la proximidad de Vera, se verificaba el tránsito a la zona chaqueña, en la que cambiaba por completo el ambiente agrario.

IV.3. La erosión en la región maicera.

En lo que atañe a los rendimientos disminuidos del maíz, el suelo constituye, sin duda, el factor natural de primera influencia. Como es notorio, en las tierras de nuestra región pampeana maicera, se fue registrando una sostenida merma de productividad, que no alcanzaba a ser

⁵⁶ **MINISTERIO DE AGRICULTURA DE LA NACIÓN.** Instituto de Suelos y Agrotécnica. "La erosión eólica en la región pampeana y plan para la conservación de los suelos". Miscelanea N° 303., 1948

compensada por las contribuciones de la fitotecnia y un continuado mejoramiento de la atención cultural, la misma obedecía fundamentalmente a la decadencia del suelo, el que se usaba sin la prudencia debida.⁵⁷

Las consecuencias de ese debilitamiento, ocasionado por la explotación rutinaria generalizada, trascienden con significación en la mayor parte de los sectores de relieve heterogéneo que integraban la pampa ondulada, zona comprendida entre la barranca del Paraná-Plata y un arco imperfecto que pasaba aproximadamente por las localidades de General Las Heras, Suipacha, Castilla, Los Angeles, Salto, Rojas, El Arbolito (Bs. As), Carreras, Firmat y Arteaga (Santa Fe), está limitado al sur por el río Matanzas, al norte por el Carcaraña.

A la caída de la fertilidad que el cultivo prácticamente ininterrumpido había originado en la región maicera, se agregaba la pérdida proveniente de la perturbación que el suelo experimentaba en la pampa ondulada por el sistema impropio de siembra. La acción degradante de las lluvias sobre la superficie crecía en escala notable, cuando en los predios inclinados, el maíz se cultivaba con modalidad idéntica a la de las tierras planas, es decir, surcando rectamente el terreno y sobre todo, en el sentido del declive, el agua escurría, desperdiciándose progresivamente su desintegración y, en grado paralelo, la pérdida de productividad. ⁵⁸

Ya hemos citado en capítulos anteriores los trabajos pioneros de Florentino Ameghino, quien había documentado con precisión la importancia de la erosión en la provincia de Buenos Aires con planteos como el siguiente:

*“Conozco kilómetros cuadrados de terrenos completamente desnudados por las aguas pluviales que se han llevado la tierra negra, dejando al descubierto el pampeano rojo...Es necesario observar las aguas turbias y cenagosa que arrastran las corrientes de la pampa en las grandes crecientes, para darse cuenta de la inmensa cantidad de tierra vegetal que los ríos y arroyos de la provincia arrastran anualmente al lecho del Plata o al fondo del Atlántico” y vinculando la intensificación de este proceso de desgaste del suelo con erróneas prácticas agrícolas “es preciso que las autoridades y propietarios se preocupen de poner límite a esta nueva causa de esterilización que no está más que en principio, pero que si se deja continuar puede producir males incurables”.*⁵⁹

Las certeras advertencias de Ameghino, formuladas en 1884, quedaron expuestas, al comprobar los efectos destructores de la erosión hídrica que defertilizaba grandes extensiones de la pampa ondulada en la zona maicera. Es ilustrativo apuntar que según el Servicio de Conservación del Suelo de los Estados Unidos, las cosechas de maíz, podían llegar a reducirse en más del 50% en un suelo parcialmente erosionado y hasta en un 85 % en un suelo con erosión avanzada. Estas cifras no resultaban sorprendentes si se tiene en cuenta que a través de experiencias efectuadas en EE.UU. para una parcela con cultivo continuo de maíz, se determinó una pérdida de suelo 4.730 veces mayor que la de un terreno análogo empastado. Por otra parte, también se comprobó en el mismo lugar que el

⁵⁷ COSCIA, Adolfo (1980). Desarrollo maicero argentino. Bs As, Hemisferio Sur.

⁵⁸ IPUCHA AGUIRRE, Julio (1960). “La erosión en la región maicera”. IDIA. Suplemento N° 3, p.45

⁵⁹ Idem

agua escurrida de un maizal fuertemente erosionado alcanzó al 95 % de una los registros mensuales.
60

Los estudios llevados a cabo por el Instituto de Suelos y Agrotecnia de la Nación en la pampa ondulada, denunciaban un extendido e intenso proceso de erosión, cuyo control no podía quedar al margen de cualquier planificación orientada a aumentar la producción de la región maicera.

En el partido de San Antonio de Areco, un inventario dio un total de 22.200 hectáreas erosionadas, lo que representaba el 32 % del área territorial de dicho partido. En Baradero, de acuerdo con el reconocimiento preliminar, la estimación era de 85.000 hectáreas con erosión, o sea el 75 % de la superficie. Para un relevamiento semidetallado de Bartolomé Mitre se daba como cifra provisional la de alrededor de 100.000 hectáreas erosionadas, que equivalía a casi el 60 % del partido. En resumen la erosión hídrica de los mencionados partidos bonaerenses se manifestaba con distinta intensidad en el 52 % de la extensión conjunta de casi 500.000 hectáreas de excelente calidad original, notándose en muchos lugares que la agricultura resultaba francamente antieconómica o imposible, por el pronunciado deterioro del suelo.⁶¹

Por otra parte, el estudio efectuado en la cuenca occidental del Carcarañá, sobre unas 175.000 hectáreas, pertenecientes a diversos departamentos de Caseros, Belgrano e Iriondo (Santa Fe) y Marcos Juárez (Córdoba), revelaba que el suelo estaba alterado en el 82 % de las tierras explotadas, en las cuales era fácil advertir signos que traducían la gravedad del fenómeno erosivo.⁶²

Todos estos elementos estaban vinculados con las características propias del cultivo del maíz, ya que se lo consideraba una planta agotadora. El suelo por sí sólo no se encontraba en condiciones - aún los de buena fertilidad- de ofrecer a la planta los elementos nutritivos con el ritmo que requería su desarrollo. Por otra parte otros factores importantes que atañen al maíz, se vinculaban con la capacidad del suelo para almacenar agua y elementos nutritivos solubles, especialmente durante el período de crecimiento rápido al fin del verano. Se ha establecido una estrecha relación entre la cantidad de nitrógeno aprovechable, en forma de nitratos y las cosechas de maíz. El fósforo, si bien era uno de los elementos de los considerados macronutrientes que menos exigía el maíz, su deficiencia en el suelo se reflejaba en un lento crecimiento inicial. Además, si bien el maíz crecía sobre una gran variedad de suelos, era esencial que el mismo poseyera un buen drenaje; suelos sin drenaje o con uno pobre eran demasiado fríos en la primavera, almacenaban el agua y se convertía en un medio inadecuado para este cereal.

IV.3.1. Las lluvias y el rendimiento. El caso del maíz. y los factores edafoclimáticos

⁶⁰ Idem.

⁶¹ Idem, p. 46

⁶² Idem, p. 46

A fines de los años 40 la producción del maíz, uno de los cereales fundamentales de la producción agrícola argentina, mostró una tendencia decreciente en sus rendimientos. Se la atribuyó a una disminución en la fertilidad de los suelos donde era cultivado. Esta suposición era aceptable ya que la región maicera había sido cultivada desde principios de siglo o antes, sin que se implementaran mejoras en las tierras de cultivo. La norma más racional para conservar la fertilidad ha sido el “descanso” periódico del suelo librándolo momentáneamente de cultivos.

La baja en los rendimientos además de ser atribuida a una pérdida en los elementos fertilizantes, podía ser establecida en base a otros factores, como por ejemplo los ambientales, que podían tener alguna participación en este problema.

De todos los riesgos a que estaban expuestas las cosechas, la falta de lluvias era uno de los peores. La cantidad de lluvia necesaria variaba para las diferentes clases de cultivos. Algunas plantas poco exigentes y podían dar buenas cosechas con una cantidad mínima de lluvia, si los demás factores eran favorables. En este caso será difícil encontrar una relación exacta entre la lluvia y el rendimiento, porque esa relación estará oscurecida por otros factores, que en su conjunto podrán tener mayor efecto que la lluvia. En el caso de otros vegetales en cambio, existía una relación tan íntima entre la lluvia y el rendimiento, que era posible calcular el efecto de cada milímetro de lluvia caída en kilos de rendimiento por hectárea.⁶³

Una de las plantas que de modo más marcado responde a un aumento o disminución de las lluvias es el maíz. Tanto por razones fisiológicas, como porque su crecimiento tiene lugar en meses cálidos, cuando la evaporación es más activa, este cereal necesita la mayor cantidad posible de lluvia durante su crecimiento.

Existe una íntima correlación entre la lluvia caída en los meses de octubre a enero y el rendimiento medio del maíz. En el Cuadro N° 10 se detallan los promedios de lluvia en milímetros y rendimientos en kilogramos por hectárea. A fin de dar mayor representación se han tomado los promedios de una cantidad de estaciones meteorológicas de las zonas maiceras, como el noroeste de Buenos Aires y el sur de Santa Fe.

Cuadro N° 10

Lluvia caída en la zona maicera en los meses de octubre a enero y el rendimiento del maíz.

Años	Lluvia en mm	Rendimiento en kg. por ha.
1905-06	419	1.822
1906-07	230	639
1907-08	256	1.271
1908-09	342	1.513
1909-10	315	1.481
1910-11	170	219
1911-12	598	1.196

⁶³ HESSELING, Nicolás (1917). “La lluvia y el rendimiento del maíz”. En: Almanaque del Ministerio de Agricultura de la Nación, Bs As, p.427.

1912-13	365	1.304
1913-14	339	1.610
1914-15	515	1.965
1915-16	347	1.019
1916-17	225	412
1917-18	298	1.229
1918-19	372	1.706
1919-20	447	1.984
1920-21	480	1.788
1921-22	417	1.506
1922-23	279	1.444
1923-24	382	2.046
1924-25	208	1.276
1925-26	339	1.901
1926-27	480	1.900
1927-28	422	1.821
1928-29	294	1.339
1929-30	341	1.262
1930-31	517	1.912
1931-32	340	1.292
1932-33	363	1.156
1933-34	270	1.002
1934-35	398	1.633
Promedio	359	1.459

Fuente: HESSELING, Nicolás. "La lluvia y el rendimiento del maíz". En: Almanaque del Ministerio de Agricultura de la Nación, año 1937, p.428.

Se ve en el Cuadro N°10 que un aumento de lluvias con respecto al año precedente correspondió, en casi todos los casos, a un aumento del rendimiento y una disminución de las lluvias que invariablemente era acompañada de una merma en el rendimiento. Como se puede esperar, las líneas no son exactamente paralelas, porque si bien la lluvia es el factor más importante en el rendimiento del maíz, este se vio afectado por otras causas, como la temperatura, heladas, granizo, etc. A fin de considerar el efecto de la lluvia únicamente, eliminando las variaciones resultantes de esos factores, tomaremos promedios del rendimiento para grupos de años en que la lluvia ha sido aproximadamente igual:

Cuadro N° 11

Promedios de rendimientos del maíz según la lluvia caída en los meses de octubre a enero. Año 1910-17

Lluvia caída	Número de años	Promedio de lluvias (en mm)	Promedio de rendim (en kg por ha.)
150-200	1	170	219
200-250	3	224	776
250-300	5	279	1.257
300-350	7	338	1.440
350-400	5	376	1.569
400-450	4	426	1.758
450-500	2	480	1.844

500-550	2	310	1.938
550-600	1	598	2.196

Fuente: HESSELING, Nicolás. "La lluvia y...", p.430.

A 200 mm en los cuatro meses correspondieron más o menos 500 kg. por hectárea; a 250 mm 1100 kg., es decir un aumento de 50 mm de lluvia traía consigo un aumento de 600 kg. por ha, o sea 12 kg. por cada mm. De 250 a 300 mm la línea es casi recta, significando que cuando la lluvia era superior a esa cantidad un aumento de la misma obraba en el sentido de un aumento en el rendimiento aproximadamente proporcional al aumento de la precipitación. En término medio un aumento de un milímetro de lluvia en esa condición se tradujo en un aumento de rendimiento de 2,8 kg. por ha. este último valor aparentemente no disminuyó aún con las lluvias más abundantes, pues hasta las cantidades más grandes registradas en nuestro país la línea sigue en la misma escala ascendente. Quiere decir que las lluvias durante el crecimiento del maíz nunca fueron excesivas. Este cereal pudo sufrir por exceso de lluvias en la época de la cosecha, pero no durante el crecimiento.

Por lo tanto queda demostrada -para el caso del maíz- la importancia de las alteraciones climáticas en los rendimientos del cereal. Esta situación producía una variabilidad notable en los rendimientos, que se traducía en un permanente estado de precariedad por parte de los medianos y pequeños propietarios, lo que sumado a las muchas veces deficientes condiciones de explotación de los predios, se traducía en un permanente peligro para la perdurabilidad de un recurso natural, como era el suelo.

Ahora pasaremos a analizar un ejemplo regional sobre las variaciones en los rendimientos maiceros y las cuestiones edafoclimáticas.

IV.3.2. Un ejemplo regional: la zona de Pergamino

Para facilitar el establecimiento de un caso que sirva como ejemplo de esta perspectiva, hemos elegido el partido de Pergamino en la provincia de Buenos Aires, ya que es suficientemente representativo, por las siguientes razones:

- El partido de Pergamino se encuentra ubicado en plena región maicera, cuyo núcleo más denso ocupa el noroeste de la provincia de Buenos Aires, sudeste de Santa Fe y sudoeste de Córdoba. Esta área era sembrada predominantemente con maíz.
- El rendimiento unitario del maíz, en el partido de Pergamino, ha sufrido las mismas variaciones que en los circunvecinos.
- El partido de Pergamino pertenece a la estepa pampeana, es decir a la misma formación fitogeográfica a que pertenece el núcleo de la región maicera.

- Todo el núcleo de la región maicera posee la misma categoría de suelos. Algunos autores lo consideran suelo negro de pradera y otros suelo rojizo de pradera, con pleno acuerdo en que estos suelos derivan de loess bajo tapiz herbáceo, predominantemente gramíneo. ⁶⁴

- Estudios climáticos de la región maicera revelaban que Pergamino poseía el mismo clima que el resto de la región. Con una caracterización que se define como subhúmedo-húmedo, mesotérmico, de pequeña deficiencia de agua ⁶⁵.

Es evidente, que por sus características morfológicas y agroecológicas, el partido de Pergamino es representativo de la región maicera típica. En consecuencia, podrán extenderse al resto de esa región las conclusiones que se obtengan mediante el estudio del problema en el partido de Pergamino.

a) La declinación de los rendimientos maiceros:

La tendencia declinante de los rendimientos del maíz en su zona de producción había sido advertida y calculada en diversas oportunidades. Para el área de influencia de la Estación Experimental Agropecuaria de Pergamino (unos 100 km. de radio), en el período 1940-60, se traduce en un decrecimiento anual de 15,23 kg. /ha. ⁶⁶.

Sí como se sostenía la causa principal de esta caída era una pérdida sensible de fertilidad, debería cumplirse la norma que los rendimientos mantuvieran sostenidamente la tendencia calculada, sin altibajos pronunciados. Sin embargo, las alternativas del rendimiento muestran una sucesión de picos altos y valles profundos. Llama la atención que el mejor rendimiento haya sido el de la campaña agrícola 1943-44, después de muchos años de cultivos de maíz en la región.

Ante estas circunstancias pretendemos establecer si las tendencias de los buenos y malos rendimientos, tomadas separadamente, han declinado tanto como lo ha hecho el conjunto tomado cronológicamente. Se han considerado buenos rendimientos a los superiores a 2.300 kg./ha, que es el valor promedio de la producción de maíz en Pergamino desde 1924-25 a 1957-58 y malos rendimientos a los inferiores a ese promedio.

En el período de tiempo determinado los cálculos muestran una tendencia creciente en los buenos rendimientos y decreciente en los malos. Si se tratara de una sensible declinación de la fertilidad no podría registrarse una tendencia creciente en el grupo de los buenos rendimientos ⁶⁷. Por otra parte, una pérdida de fertilidad tan marcada se advertiría no sólo en el maíz, sino también en otros cultivos de la región. Si se toma el caso del trigo, se encuentra que la tendencia de los

⁶⁴ ZAFFANELLA, Marino y JANESTO ZAFFANELLA, Matilde (1960). "Rendimientos del maíz en relación con los factores edafoclimáticos". En: IDIA N° 50, Bs As, junio, p.33.

⁶⁵ BURGOS, J. y VIDAL, A (1951). "Los climas de la República Argentina según la nueva clasificación de Thornthwaite". En: Meteoro. Revista de meteorología y geofísica del Servicio Meteorológico Nacional.

⁶⁶ ZAFFANELLA, M. (1960). "Reducciones..." op. cit., p.37.

⁶⁷ Idem.

rendimientos ha sido creciente en la zona de Pergamino, con una ganancia anual de 13,5 kg./ha en el período 1909-10 a 1957-58.

De los hechos expuestos surgen dos aspectos que deben considerarse:

- El suelo no debió ser el factor responsable o únicamente responsable de la tendencia decreciente de los rendimientos del maíz, puesto que en la misma área los rendimientos del trigo tendieron a aumentar y también tuvieron la misma matriz los del maíz (aquellos superiores al promedio), si se los considera como un grupo.
- Cuando se habla de declinación de rendimientos del maíz se lo utiliza en términos de tendencia y con esto llega a olvidarse que los rendimientos varían año tras año, siendo a veces altos y a veces bajos. Si en vez de pensar en términos de tendencia se considerase la cuestión en términos de frecuencia de años de buen y mal rendimiento el problema se presentaría con otra perspectiva.

En términos de frecuencia ha ocurrido que, en el tiempo, la proporción de años malos ha ido aumentando en desmedro de la proporción de años buenos. Es este aumento de la proporción de años de malas cosechas en los últimos tiempos lo que hizo declinar la tendencia de los rendimientos. Esto no quita que esporádicamente se hayan tenido excelentes cosechas, imposibles de lograr si el suelo de la región mostrase una decadencia generalizada.

Con este cambio de enfoque, donde la frecuencia a reemplazado a la tendencia, se ha dividido el período 1927-28 a 1956-57 en quinquenios y al establecer en cada uno de ellos la proporción de años de mal rendimiento (inferiores al promedio de 2.330 kg./ha), hemos encontrado que su frecuencia aumentó en los últimos quinquenios. ⁶⁸

Si el suelo no aparece como la causa principal en este sector de la región pampeana (en el punto IV.2 analizaremos otros casos donde el mismo si es la variante fundamental del problema), debieron existir otros factores, que gobernarán la frecuencia con que aparecen los buenos y malos rendimientos. Es elemental considerar la acción que el clima pueda ejercer en este problema.

En los diversos trabajos donde se han estudiado las relaciones entre el clima pampeano y el rendimiento del maíz, se demuestra que existe una correlación significativa entre las lluvias de noviembre-diciembre y el rendimiento del maíz en casi toda el área de cultivo. la correlación es particularmente manifiesta en la provincia de Buenos Aires ⁶⁹. Todos los estudios realizados señalan la capital importancia que la economía del agua tenía para el maíz.

Por supuesto que lo expuesto no pretende circunscribir el problema de los rendimientos desfavorables del maíz a una cuestión de balance hídrico exclusivamente. Existieron además problemas de fertilidad y de erosión bien evidentes, donde la subdivisión de la tierra ha llevado a unidades económicas de 100 hectáreas o menos. En ellas, por falta de espacio, no era posible aplicar

⁶⁸ Idem.

⁶⁹ MINISTERIO DE AGRICULTURA DE LA NACIÓN. Estadísticas agrarias. 1927-28 a 1956-5.

el tradicional programa de rotaciones con “descansos” periódicos del suelo, como era norma en unidades más extensas.⁷⁰

Cuadro N° 12

Evolución de los rendimientos maiceros en Pergamino. 1924-1955. Promedio Quinquenal.

Período	Rendimientos maiceros (kg. por ha.)
1926-1930	2511
1931-1935	2511
1936-1940	2260
1941-1945	2448
1946-1950	2008
1951-1955	2008

Fuente: ZAFFANELLA, M. y GEMESIO ZAFFANELLA, M. “Rendimientos decrecientes del maíz en relación con factores edafoclimáticos”. *IDIA*, 1950, N° 150, p.36.

En cuanto a los problemas de erosión, frecuentes en la zona hacia mediados de los años 50, los campos de malos rendimientos se presentaban dañados por erosión hídrica laminar, que había eliminado, aún en los casos menos graves el 30% de las capas más fértiles del suelo (los llamados horizontes A) ⁷¹. Pero en todas las situaciones, se trataba de campos en buenas condiciones o con problemas de degradación como los señalados, el rendimiento del maíz estaba fuertemente condicionado por el balance hídrico durante la estación de crecimiento y muy especialmente, durante el crítico momento de la floración y espigazón.

b) Influencia del régimen de tenencia de la tierra sobre explotaciones rurales de la región maicera:

En los párrafos anteriores Zaffanella atribuía la declinación de los rindes maiceros a la alta proporción de años durante la década del 50 que registraron “malas” condiciones climáticas para el cultivo. Si tomamos este hecho en consideración, puede sostenerse con seguridad que la técnica aplicada al cultivo del maíz permaneció casi estacionario en el período que va desde la expansión agrícola hasta los años 50.

Entre las variadas condiciones que podían influir sobre la rapidez de adaptación y aplicación de las nuevas concepciones técnicas, ha sido señalado como muy importante el régimen de tenencia

⁷⁰ MARINO, A (1947). Estudio estadístico de la correlación entre lluvias y los rendimientos del maíz”. En: *Revista Argentina de Agronomía*, 14 (3), 1947.

⁷¹ ZAFFANELLA, M. (1960). “Rendimientos..”. op. cit, p.42

de la tierra. En los EE.UU., el régimen de tenencia solía influir en la aceleración de la transformación tecnológica, debido principalmente a las “aspiraciones a la propiedad de parte de los arrendatarios”.⁷²

Pero además de estas aspiraciones a la propiedad, existían otros factores asociados con el régimen de arrendamiento que podían actuar como freno para el adelanto tecnológico; la escasez o inaccesibilidad del capital, un casi nulo apoyo técnico estatal, restricciones a la movilización de recursos dentro de la propia explotación, un sistema de pago de arrendamientos que no contemplaba una justa repartición de las ganancias obtenidas y el bajo ingreso que derivaba de estas condiciones, podrían ser algunos de estos factores. Elementos que como se puede observar, son fácilmente asimilables a otras zonas de la región pampeana, en la que se registraron problemas de rendimientos o “frenos” a la modernización productiva.

La importancia del problema puede ser establecida numéricamente, primero mostrando la proporción de predios y de superficie trabajados bajo los distintos regímenes de tenencia, y segundo analizando las implicancias del régimen de tenencia sobre dichas condiciones agrícolas.

En el cuadro N° 13 se presentan los datos de tres regiones geográficas diferentes: de todo el país, de la región maicera-triguera y del partido de Pergamino. Tomamos como región maicera-triguera un conjunto compuesto por diez partidos de la provincia de Buenos Aires, cinco de Santa Fe, y uno de Córdoba.

Cuadro N° 13

Forma de tenencia de las explotaciones en la República Argentina. Porcentajes del total. Año 1947.

Régimen de tenencia	Argentina %	Región maicero-triguera %	Pergamino %
Propietarios	36.8	27.7	29.8
Arrendatarios	33.4	51.7	58.4
Otras formas (*)	29.8	20.6	12.7
Total	100	100	100
N° de explotaciones	471.389	34.460	3.192
Superficie (Ha)	173.448.000	3.711.511	290.097

Fuente: IV Censo General de la Nación. República Argentina, 1947.

(*) Incluye a los operarios contratados con un porcentaje en las ganancias y a los ocupantes sin derechos legales.

Los arrendatarios y aparceros totalizaban un tercio del total de los predios explotados en toda la República, y más de la mitad del de las regiones maicero-triguera y de Pergamino. Ocupaban el 22,2 % de la superficie cultivada del país, el 44 % de la región maicero-triguera, y el 45,7 % del

⁷² GILLES, Edgardo (1965). Influencia del régimen de tenencia sobre explotaciones rurales de la región maicera argentina. INTA, Pergamino, p.5

partido de Pergamino. En general, los arrendatarios poseían explotaciones de menor superficie que las ocupadas por sus propietarios.

Los pagos de arrendamientos se hacían generalmente -como ya se señaló- en dos formas: 1) una cantidad fija en efectivo, por ha. o 2) una cantidad variable en especie, un porcentaje fijo de la cosecha.

Cuadro N° 14

Formas de pago del arrendamiento en explotaciones de la República Argentina. Porcentajes del total. 1947.

Sistema	Argentina %	Región maicera-triguera %	Pergamino %
En dinero	51	41	39
En especie	18	47	49
Dinero y especie	5	6	6
No determinado	26	6	6
Total	100	100	100

Fuente: IV Censo General de la Nación. República Argentina. 1947.

Como puede observarse, la situación del área estudiada era muy similar a la existente en toda la región maicero-triguera. La importancia del pago en especie, en esa región -Pergamino forma parte de la misma- refleja la circunstancia de que la producción de granos era la que mejor se adecuaba a ese tipo de arreglo.

Cuadro N° 15

Distribución de las explotaciones en Pergamino por su superficie. Año 1947

Superficie por explotación (en Ha)	N° de explotaciones	Porcentaje
Menos de 25	777	24.3
26-50	634	19.9
51-100	1092	34.2
101-200	470	14.7
201-300	74	2.3
301-500	58	1.8
501-1000	40	1.3
1000 y más	31	1.0
Superficie no determinada	17	0.5
Total	3.193	100

Fuente: Censo General de la Nación. República Argentina, 1947.

Las cifras anteriores que corresponden al Censo de 1947, explicitan que la gran mayoría de las explotaciones pertenecen al tipo familiar, la proporción del trabajo familiar era en la mayoría de ellas, superior al de la mano de obra contratada.

La zona de Pergamino podría describirse como un área compuesta de explotaciones familiares, donde las actividades productivas predominantes eran el maíz, el trigo, el girasol y la cría de ganado bovino. La variabilidad registrada en la combinación de actividades practicada por los agricultores de similares recursos, indica que la región no era ventajosa sólo para un conjunto determinado de empresas.

Hacia fines de los años 50, un trabajo de campo realizado por la Estación Experimental de I.N.T.A. de Pergamino (de larga trayectoria científica en la región) determinó algunas características de la zona que merecen ser tenidas en cuenta para percibir los condicionantes de la producción agraria regional y sus consecuencias ecológico-productivas.

La mayoría de las explotaciones encuestadas eran pues del tipo denominado "familiar". Lo importante es tratar de averiguar si el tamaño de la explotación va asociado al éxito económico. Esta relación se refleja en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 16

Relación entre la superficie del predio, el éxito económico y otras características agrícolas.

Grupo (Ha)	N° de explotaciones	Capital por Ha (miles de \$)	Hectáreas equivalentes por hombre	Unidades de trabajo por Ha	Producción neta por Ha (miles de \$)	Ingreso del trabajo (miles de \$)	Porcentaje de retorno de capital %
19 y menos	7	40	7.0	6.5	5.1	-43.5	11.4
20-49	24	42	18.5	4.5	5.2	9.2	1.9
50-69	28	42	25.1	4.5	3.6	-41.5	2.1
70-99	22	42	30.6	3.2	3.4	-35.9	3.4
100-199	18	44	46.9	2.9	2.9	-71.9	3.5
200 y más	6	40	89.1	1.7	2.9	-26.2	5.6

Fuente: GILLES, Eduardo. Influencia del régimen de tenencia de la tierra sobre explotaciones rurales de la región maicera. Pergamino, INTA, 1965, p.16.

El ingreso del trabajo no se muestra claramente asociado con la superficie. El valor declinante de la producción total neta por hectárea, a medida que aumenta la superficie de la explotación, y el hecho de que la inversión por unidad de terreno no estaba asociada con la superficie de explotación parecieron ser los causantes de esta situación. El efecto de la disminución de la cantidad de mano de obra por hectárea, que llevaría a un incremento de los ingresos del trabajo, era compensado por una disminución de la producción total neta por hectárea..

Sin embargo los retornos del capital, expresados en términos de porcentaje del capital agrícola, estaban ligados a la superficie del predio. Siendo casi constante la inversión por unidad de superficie, la asociación directa entre el porcentaje de retorno del capital y superficie, era originado por el promedio distinto de disminución de mano de obra y en la producción neta por hectárea. En la primera, el ritmo de transformación era más acelerado; esto sugiere que la productividad marginal del trabajo era muy baja, al menos dentro de las pequeñas explotaciones.⁷³

Cuadro N° 17

Relación entre la superficie del predio y otras características agrícolas.

Grupo Hectáreas	N° de explotaciones	Unidades de trabajo equivalente hombre	Equivalente hombre	Índice de rendimiento de cosecha.
19 y menos	7	46	1.8	85.6
20-49	24	83	1.8	99.9
50-69	28	112	2.3	98.4
70-99	22	99	2.6	98.1
100-199	18	136	2.8	99.3
200 y más	6	150	3.0	108.8

Fuente: GILLES, Edgardo. Influencia..., p.17.

El tamaño -según el cuadro precedente- ejerció una definida influencia sobre la eficiencia del trabajo. Las explotaciones menores de 19 hectáreas proporcionaron 46 unidades de trabajo por cada equivalente hombre, comparativamente con 150 obtenidas en las explotaciones de más de 200 hectáreas. Esto a pesar del hecho que la cantidad de trabajo productivo por hectárea era mucho más alta en las explotaciones pequeñas, como resultado de una relativamente alta concentración de trabajo familiar que no se incrementaba en la medida en que lo hacían otros factores. Los rendimientos de cosecha, basados en el índice de los tres principales cultivos -maíz, trigo y girasol- no guardaban relación con el tamaño. El tamaño también ejercía una cierta influencia sobre la elección de la actividad a desarrollar. Sin embargo, no existía un patrón definido de tipo de explotación asociada con tamaño, pues se observaban grandes diferencias dentro de un mismo grupo. En general las explotaciones mayores, tendían a especializarse, sea en la producción agrícola o en la ganadera; las menores propendían a una mayor diversificación, como estrategia económica frente a los ciclos del mercado.

En cuanto los rendimientos de las cosechas, se destaca que el ingreso del trabajo como el porcentaje de retorno del capital, estaban directamente relacionados con el rendimiento de los

⁷³ Idem, p.17

cultivos. En este tema se observan importantes diferencias en los rindes según hubieran sido realizados por arrendatarios o propietarios. Estas diferencias, se debían al sistema de “rotaciones” empleado. Bajo sistemas de cultivo que no contemplaban el uso de fertilizantes, el único medio de mantener los rendimientos o al menos, de evitar un brusco descenso, era el de practicar rotaciones, con inclusión de pasturas. Como ya fue consignado, los arrendatarios trabajaban la tierra de una manera que no permitía la implementación de un adecuado sistema de rotación, se dedicaban en su mayoría a cultivos comerciales altamente especializados. En cambio, los propietarios tenían mejor oportunidad de hacerlo, y parecían haber aplicado ciertos sistemas para la conservación de la fertilidad, haciendo alternar cultivos comerciales con pasturas. En este sentido, el uso continuo de la tierra sólo con cultivos para grano, era aparentemente, el causante de la segunda diferencia. Los rindes de las cosechas de los arrendatarios eran inferiores a las de los propietarios. Otro sistema, la aparcería -tal como se practicaba en la zona- traía algunos problemas; el tipo de restricciones impuestas al uso de la tierra hacía que la utilización de los recursos del predio se hiciera poco flexible. Los arrendatarios no podían reajustar su tipo de explotación, como lo hacían los propietarios ante una contingencia económica. Además, las apuntadas restricciones hacían que el suelo del predio fuera explotado irracionalmente, sin prever las consecuencias sobre su productividad futura; a su vez el régimen de arrendamiento parecía desalentar toda inversión en el predio. ⁷⁴

Cuadro N° 18

Rendimientos maiceros e índice de rinde de cosecha. Propietarios y arrendatarios desde 50 hasta 125 has.

Rendimientos del maíz kg./ha		Índice de rinde de cosechas. 100: total de explotaciones.	
Propietario	Arrendatario	Propietario	Arrendatario
3.452	2574	133	115
2.699	1757	119	96
2.008	1506	104	82
1.695	1381	85	77
1.225	1130	61	65

Fuente: GILLES, Edgardo. Influencia....

c) La crisis de las explotaciones familiares.

La notable disminución en la producción de la zona analizada, estuvo también ligada a los cambios que transformaron el sistema de trabajo agropecuario. En el citado partido de Pergamino hacia la década del 40, la producción maicera se llevaba a cabo con una alta participación de mano de

⁷⁴ Idem, p. 17-21

obra y con la utilización de tracción a sangre. El control de malezas así como la cosecha se realizaban en forma manual. En los años subsiguientes se introducían gradualmente maquinas cosechadoras, herbicidas y tractores que aunque no alcanzaron a modificar todo el panorama de la agricultura local, posibilitaron el ahorro de mano de obra.⁷⁵ En la década de 1950 sólo el 10 % de la producción se realizaba con los recursos tradicionales; el 40 % se llevaba a cabo mediante el uso de tracción mecánica, aplicación de herbicidas y transporte automotor, e incluso ya un 30 % se cosechaba en forma mecánica. Estos cambios en las condiciones productivas significaron un incremento en la productividad de la mano de obra; así en la década de 1930 se necesitaban 4 horas y 27 minutos del trabajo de un hombre para producir un quintal de maíz, en tanto para la década de 1950 ese tiempo de trabajo había caído a 2 horas 18 minutos.⁷⁶

En ese contexto de cambio tecnológico, la superficie con maíz disminuyó notoriamente. Este debilitamiento de la economía maicera, tuvo su expresión elocuente en el hecho de que hacia fines de los años 50, no sólo había un número menor de explotaciones dedicadas a su producción, sino que la superficie promedio ocupada con maíz había descendido, pasando de 40 a 26 hectáreas por cada unidad productiva.⁷⁷

Los dos aspectos antes mencionados, retroceso o estancamiento de la agricultura cerealera y mecanización de la producción, marcaron la existencia del amplio espectro de explotaciones pequeñas y medianas durante el período. Desde la perspectiva individual de cada explotación, el estancamiento característico de estos años y la mecanización configuraron dos fuentes distintas pero convergentes en sus resultados. Se plantea así un conflicto entre mecanización y superficies insuficientes. El agotamiento de los recursos naturales (especialmente en las pequeñas y medianas unidades productivas) y el comienzo del proceso de mecanización, significaron para el segmento de las explotaciones de menor tamaño (de las cuales los arrendamientos eran sólo una parte) un importante elemento disruptivo en su desarrollo.

En el contexto recesivo de la época, producto de la caída en los rendimientos y la disminución del área sembrada y de las negativas condiciones externas, la política estatal que impulsó la mecanización, produjo una situación ambivalente para los productores de la zona estudiada. Esta transformación afectó a los pequeños y medianos productores en forma negativa, ellos fueron las víctimas del mencionado proceso, ya que las unidades de 25 a 200 hectáreas estuvieron entre las principalmente afectadas por el impacto en la caída en los rindes (debido a un inadecuado uso del sistema natural) y el inicio posterior de la mecanización. Es evidente que estas explotaciones no

⁷⁵ Hay ya una advertencia en este sentido en: **HALPERÍN DONGHI, Tulio** (1984). "Canción de otoño en primavera: previsiones sobre la crisis de la agricultura cerealera argentina (1894-1930)". *Desarrollo Económico* N° 95, Bs As.

⁷⁶ **LLOVET, Ignacio** (1988). "Tenencia de la tierra y estructura social en la provincia de Buenos Aires". En: **BARSKY, Osvaldo** y otros. *La agricultura pampeana. Transformaciones sociales y productivas*. Bs As, FCE/IICA/CISEA, p.266

⁷⁷ Idem.

podieron elaborar y aplicar -por razones de tipo económico- estrategias productivas que significaran el cuidado de los recursos y la implementación de nuevas tecnologías.

En síntesis, la declinación de las pequeñas unidades familiares (arrendatarios o propietarios) fue el resultado de una estructura de tamaños de explotación que -al igual que en otras zonas de la región pampeana- era sumamente rígida y que no permitía al agricultor optar por estrategias productivas adecuadas para mantener un nivel de rendimientos crecientes, no pudiendo rotar los cultivos ni mantener una explotación mixta. Por otra parte, se suma a esta cuestión la aplicación de una política de tractorización que no diferenció las necesidades tecnológicas de las explotaciones, así como un mercado mundial con precios deprimidos y una abundante oferta cerealera.

IV.4 La disminución en la fertilidad en los suelos argentinos

Hacia fines de los años 40, todavía existía la creencia en muchos hombres de campo de que la riqueza de los suelos argentinos, y en particular los de la región pampeana, eran poco menos que inagotables ⁷⁸. Esa idea demostró ser sumamente peligrosa, ya que por el mismo período ocurrían hechos en el campo argentino que estudiados aisladamente eran difíciles de comprender en su verdadero significado. En cambio si se los relaciona entre sí, indicaban un panorama poco tranquilizador. Daremos algunos ejemplos al respecto.

En la zona sur de Santa Fe la disminución de la fertilidad de los suelos se reflejaba en forma alarmante en el contenido de gluten cada vez menor en los trigos. En algunas de las zonas más ricas del país los rendimientos del maíz eran cada vez menores. Incluso había zonas como Unión y Marcos Juárez en Córdoba en que por algunos períodos se lo dejó prácticamente de cultivar por ese motivo. Aún en Pergamino en Buenos Aires y General López en Santa Fe, los rendimientos disminuían cada vez más, tal como señalaban alarmados los ingenieros agrónomos Carlos Sauberán y Jorge Molina desde la Revista Anales de la Sociedad Rural Argentina. ⁷⁹

Sí se consideraban estos elementos en forma específica se los podía resolver en forma aislada de variadas maneras. La más sencilla por ejemplo -en lo que respecta al maíz- era la de dejar de cultivarlo y la de reemplazarlo por otros cultivos menos exigentes, como por ejemplo el trigo, o recurriendo a otras variedades. Pero a veces ni aún así se lograban rendimientos similares a los de décadas anteriores. Otro ejemplo, interesante es el de la decadencia de los alfalfares. La alfalfa encontró en nuestro país una “segunda patria”. La enorme extensión cultivada y el excelente desarrollo de la misma fueron los principales factores que posibilitaron el refinamiento en gran escala de nuestra ganadería. Es evidente sin embargo que los alfalfares estaban disminuyendo en los años 50 en forma visible en la mayor parte del país ⁸⁰. No sólo su duración era menor, sino que sus

⁷⁸ HALPERIN DONGHI, Tullio (1984). “Canción de otoño en primavera: previsiones sobre la crisis de la agricultura cerealera argentina (1894-1930)”. En: Desarrollo Económico N° 95, oct-dic.

⁷⁹ SOCIEDAD RURAL ARGENTINA. Anales. Bs As, agosto, 1956, p. 364.

⁸⁰ Idem.

rendimientos eran inferiores a los de 30 o 40 años antes. Los estudios aislados de este problema no habían dado resultados. Se lo atribuía a la mala semilla, a la disminución del agua subterránea, etc. Lo real era que los alfalfares seguían empeorando, sin que se acertara con una solución concreta, a pesar de la existencia de otras forrajeras de alternativa.

Otro ejemplo -que parece no tener vinculación con los anteriores- era el de la creciente importancia de la hipocalcemia en los vacunos, que entendida aisladamente se solucionaba con el aporte de panes carbonato de calcio en los potreros. Para la época no se conocían estudios que se hubieran hecho conectando este problema con los presentados anteriormente. Pero para algunos estudiosos las causales de los mismos estaban íntimamente relacionadas. El maíz es un cultivo muy exigente en nitrógeno, como la única provisión del mismo en nuestros suelos era el humus, la disminución repercutía directamente en los rendimientos de esta planta. A su vez la alfalfa es una de las plantas más exigentes en fósforo y calcio, estos tres elementos humus, fósforo y calcio eran cada día más escasos en los suelos pampeanos, entonces no era de extrañar la tendencia a la baja en los rendimientos de los alfalfares. En cuanto a la hipocalcemia, es conocido que se la atribuía a una deficiencia de calcio y fósforo de los suelos. En esas condiciones los pastos eran pobres en esos elementos y los animales que se alimentaban con ellos sufrían una aguda carencia, que podía llegar a ser fatal en muchos casos.

Como vemos tres problemas aparentemente inconexos presentaban en realidad una estrecha relación. El empobrecimiento general que se observaba en los suelos, se reflejaba por igual -según la opinión de ingenieros agrónomos de la época- en la disminución de los rendimientos del maíz, la decadencia paulatina de los alfalfares y la presencia de la hipocalcemia en los vacunos.

Estos tres casos presentados hablaban en alguna medida de un cuadro de situación más general. La gravedad cada vez mayor de la erosión por el viento y el agua, las sequías cuyos efectos se hacían sentir con mayor intensidad, las enfermedades nuevas que estaban apareciendo en las plantas y en los animales, eran síntomas evidentes de que “algo andaba mal en el campo argentino”⁸¹. Todo parecía indicar que había llegado la hora de terminar con la etapa de simple explotación de la fertilidad de los suelos pampeanos.

IV.4.1. El proceso de destrucción de los recursos naturales. La erosión:

El territorio nacional se hallaba afectado por la erosión en sus dos variantes, eólica e hidráulica, las que ocasionaban grandes perjuicios en extensas áreas del mismo. Mientras la erosión eólica se patentizaba principalmente en las tierras semiáridas y áridas, la erosión hidráulica, provocaba como es fácil comprender los mayores daños en la región húmeda.

Hasta el año 1956 eran muy pocos los estudios integrales que analizaran el importante problema de la erosión hidráulica. En la década del 50, un relevamiento realizado por el Instituto de Suelos y

⁸¹ Idem, p.365

Agrotecnia permitió concretar los efectos de la erosión hidráulica en todo el país. La provincia de Buenos Aires presentaba zonas fuertemente castigadas por la erosión del agua, como era el caso de los sectores serranos de La Ventana y Tandil-Balcarce y la franja maicera en sus áreas onduladas.

En el sur de Santa Fe también habían comprobado la intensidad del fenómeno erosivo, siendo un ejemplo de ello los graves perjuicios registrados en la cuenca del río Carcaraña, especialmente en San José de la Esquina y localidades vecinas. La superficie erosionada superaba los 18.000.000 de hectáreas, discriminándose por intensidad de la siguiente manera:

Erosión ligera _____	7.770.000 has.
Erosión moderada _____	7.860.000 has.
Erosión severa _____	2.550.000 has
Erosión grave _____	100.000 has

Con respecto a la zona maicera -una de las más ricas del país y de la región pampeana- el reconocimiento detallado en la zona del partido de San Antonio de Areco, que puede considerarse como una muestra, acusaba erosión severa en 3.200 hectáreas, moderada en 13.000 hectáreas, y ligera en 6.000 hectáreas. Estas cifras eran aún mayores en los partidos aledaños de Arrecifes y Baradero, a juzgar por los datos consignados en otros estudios. En Baradero sobre una superficie total de 113.000 hectáreas había 25.000 con erosión ligera, 55.000 con erosión moderada y 5.000 con erosión severa. La simple transcripción de las extensiones afectadas revela que la destrucción de las mejores tierras agrícolas asumía proporciones serias.

Aunque la erosión eólica se presentaba en mayor o menor grado en diversos lugares del país, desde el punto de vista agronómico el área que preocupaba especialmente era la que cubría toda la parte sur de la región semiárida argentina y a la que también se denominaba zona central de erosión eólica. (para este tema ver punto IV.3). Existía una vasta superficie del país (concretamente el sector semiárido de la región pampeana) castigado por un serio proceso de degradación y destrucción paulatina del suelo. También todos los años miles de hectáreas de fértiles tierras aptas para la explotación ganadera eran destruidas por la acción del viento. ⁸²

Agotamiento: el agotamiento era la pérdida de la fertilidad intrínseca, originada por la disminución peligrosa, agroeconómicamente considerada, de los nutrientes de las plantas, lo que conducía al desequilibrio funcional del suelo. Puede estimarse que la generalidad de los suelos cultivados del país requerían, con mayor o menor intensidad, prácticas determinadas para mantener el equilibrio productivo, es decir, para evitar la disminución de los rendimientos, sosteniendo la integridad física, química y biológica del suelo.

⁸² INTA. Instituto de Suelos y Agrotecnia. Utilización y conservación del suelo en la Argentina. IDIA N° 114, junio, 1957, p.4-7

- Areas de cultivos extensivos: En primer lugar se considera el agotamiento en las tierras cultivadas extensivamente con cereales, oleaginosos, forrajeras, etc., examinándose por separado el problema en las regiones húmedas y semiáridas.

En la región húmeda las investigaciones llevadas a cabo nos han permitido comprobar un sensible decrecimiento del contenido de materia orgánica, fuente de nitrógeno en los suelos de la región pampeana. Así en las provincias de Buenos Aires y Santa Fe, las prácticas irracionales de cultivo había provocado pérdidas de más del 50 %. En la provincia de Entre Ríos, en la zona citrícola, en muchos suelos se registraba la reducción del tenor materia orgánica de 1,5 % a sólo 0,5 %. ⁸³

La práctica de la quema de los rastrojos en la región cerealera contribuía también a agravar el problema de su desgaste. Las deficiencias de calcio motivadas por pérdidas por drenaje con las aguas de infiltración eran más importantes que las originadas por el mismo cultivo y se producían con mayor intensidad en toda la región con precipitaciones superiores a 800 mm. Además el fósforo es otro elemento esencial que en la región cerealera, ganadera, frutícola, algodónera, etc., iba disminuyendo paulatinamente en los suelos y su contenido no alcanzaba a satisfacer las necesidades agrícolas, siendo una de las causas más importantes de la merma de las cosechas.

En la región semiárida la pérdida de fertilidad de las tierras estaba estrechamente ligada con el decrecimiento de la materia orgánica, lo que ocurría en forma acelerada por la explotación irracional y el laboreo inadecuado del suelo, la quema de rastrojos, etc., prevaleciendo, por otra parte, condiciones climáticas desfavorables para su conservación. (sobre este aspecto ver el Item IV.3)

Degradación: los procesos de salinización, alcalinización, acidificación, etc., derivan en estados de desequilibrio físico-químico del suelo que lo hacen inepto para el cultivo y eran provocados por técnicas deficientes de manejo en condiciones ecológicas desfavorables. En áreas de cultivo extensivo (cereales, lino, forrajeras, etc.) de la región pampeana con precipitaciones superiores a los 800 mm, la pérdida de calcio por drenaje en las aguas de infiltración produjo cambios en la reacción de los suelos dando origen a los denominados suelos ácidos, que en ciertos casos podían interferir el desarrollo normal de muchos cultivos.

Esta acidificación del suelo trajo aparejada una deficiencia de fósforo, que quedaba retenido fuertemente por el complejo orgánico edáfico y era liberado en tan pequeñas cantidades que, a menudo, no alcanzaban para cubrir las exigencias de los cultivos. En áreas tan importantes como Buenos Aires, Santa Fe, Entre Ríos, Corrientes, Chaco y Formosa, las inundaciones periódicas por las lluvias, arrastran sales solubles que posteriormente quedaban depositadas en la superficie al evaporar el agua, provocando la salinización del suelo hasta llegar con frecuencia a inutilizarlo para el cultivo.

⁸³ Idem, p. 8

En la región semiárida ocurría igualmente la salinización de suelos anegados por aguas pluviales, que originaban alteraciones en la capacidad de producción de los mismos. ⁸⁴

Junto con los aspectos específicamente edáficos, climáticos y agrotécnicos, que plantea el uso de los recursos naturales básicos, es oportuno exponer algunas consideraciones generales económico-sociales con respecto a la vitalidad agraria y que luego serán analizadas con mayor detenimiento para los casos específicos.

El régimen de la tierra es de primaria importancia para el desarrollo agrario. La propiedad, el sistema de arrendamiento, la parcelación, la abundancia de minifundios, el erróneo destino de las explotaciones, fueron cuestiones fundamentales que dificultaron o impidieron una sana expansión agraria en muchos lugares del país, especialmente en las áreas críticas o marginales, donde las condiciones naturales de equilibrio precario exigían un uso de la tierra ajustado a la realidad; ello solo hubiera sido posible cuando la tenencia de la tierra respondiera a elementales preceptos de justicia y su manejo se adaptara a un plan orgánico y adecuado.

Asimismo, los sistemas impositivo y crediticio, influyeron decisivamente en todo programa de producción agropecuaria. De su acertada orientación dependía el que la economía de una región fuera próspera o deficiente. En nuestro medio rural, por ejemplo, había sido común el mantenimiento de una producción agrícola forzada, mediante el estímulo de créditos de sostenimiento en áreas marginales inadecuadas y para explotaciones minifundistas, es decir, que en vez de atacar el problema del minifundio y del arrendamiento, se otorgaban créditos con muy buenas intenciones, pero que carecían de amplitud de enfoque, con el sólo objeto de que los colonos pudieran subsistir con sus explotaciones irracionales. Para tales casos, la solución radicaba en reubicar a estos esforzados productores en la misma zona, pero sobre superficies que facilitarían la saludable evolución de la empresa agraria.

El factor humano, constituyó un aspecto primordial a tener en cuenta. Mientras el productor rural no estuviese capacitado y en condiciones para planear y conducir su explotación de acuerdo con las exigencias del medio sería imposible resolver los problemas agrarios. ⁸⁵

IV.4.2. Los problemas de erosión en la subregión húmeda pampeana:

Esta subregión comprende casi totalmente la provincia de Entre Ríos, el centro y sur de Santa Fe, el departamento de Marcos Juárez en Córdoba y tres cuartas partes de Buenos Aires (norte, centro-este y sudeste), cubriendo una superficie de unos 38.000.000 de hectáreas o sea el 64 % de la región pampeana. La muy conocida potencialidad extraordinaria de esta subregión queda demostrada al cotejar su superficie, área cultivada y existencia ganadera con las cifras respectivas para el conjunto del país. Mientras ella sólo alcanzaba a ocupar el 13,5 % de la superficie territorial de la República,

⁸⁴ Idem

⁸⁵ Idem, p. 10

poseía en cambio, el 50 % del total de la extensión cubierta con granos, de las forrajeras cultivadas y del número de cabezas de ganado.

Cuadro N° 19

Subregión húmeda pampeana. Superficie cultivada y existencia ganadera. 1946-1955

	1946-47	1954-55
	(en has.)	(en has.)
Superficie_____	38.087.000	37.530.000
Pasturas naturales_____	17.691.000	19.086.000
Area cultivada con cereales y cultivos industriales_____	8.548.000	6.273.000
Area cultivada con forrajeras_____	5.898.000	6.496.000
Montes y bosques naturales_____	2.366.000	1.781.000
Ganado_____	23.301.000	25.557.000

Fuente: INTA. Utilización y conservación del suelo en la Argentina. Bs. As, IDIA, N° 114, junio de 1957, p.13.

El examen de los guarismos de la subregión pampeana revela que entre 1946 y 1956, elegidos como años representativos, hubo un 25 % de disminución en la superficie cultivada con granos y un 10 % de aumento en prados artificiales, cifras paralelas a las de toda la región pampeana. Se comprueba así, que hubo reducciones substanciales del área cultivada aún en las mejores zonas ecológicas del país. En cuanto a la ganadería, se registró un incremento del 10 %. La subregión poseía las tierras más aptas para la explotación agropecuaria. Su dotación de lluvia le permitía cubrir las necesidades de los cultivos productivos de granos y de las mejores especies forrajeras. En general, la aridez no era un problema, aunque existieron períodos críticos para ciertas especies exigentes en agua, entre ellas el maíz.

En esta zona, tres problemas planteaban interrogantes al valor de las tierras desde el punto de vista de su utilización. Algunos ya han sido mencionados para otras subzonas, pero vale la pena reconocerlos en este ámbito geográfico. En un vasto sector de la provincia de Buenos Aires, especialmente en el centro este, el drenaje y el desagüe eran deficientes; por esta razón, las tierras respectivas no tenían capacidad agrícola, siendo solo aptas para fines ganaderos. (ver Item IV.2.1 sobre la llamada Pampa Deprimida)

Los factores que obstaculizaban el aumento de la producción agropecuaria en la región, no se apoyaban solo en la pérdida de la fertilidad y en la falta de aplicación de las normas agrotécnicas, sino también y muy principalmente, en la inercia y rutina existentes en el medio rural, o fuera de el en relación con la política impositiva, el régimen de la tierra, los transportes y caminos, la educación rural, etc. En cuanto al planteo del excesivo incremento de la agricultura en la región pampeana,

transformando el panorama natural, se puede puntualizar que el acentuado descenso de las capas freáticas, el avance de la erosión y la disminución de la fertilidad, eran signos evidentes del abuso de una explotación que el medio no podía soportar, por lo cual, tienen un valor relativo las cifras elevadas, que en determinado momento alcanzó la superficie cultivada con granos. En esa época de expansión agrícola indiscriminada se quemaron muchas reservas de fertilidad acumuladas durante milenios de evolución natural inalterada. ⁸⁶

⁸⁶ Idem, p. 38

CAPITULO V

LA EROSIÓN EÓLICA EN LA REGIÓN PAMPEANA

V.1. Suelos y erosión en la región pampeana semiárida

V.1.1. Descripción general del área

La región cuyo relevamiento edafológico y de erosión vamos a describir en este ítem, corresponde dentro de las regiones agropecuarias naturales al sector centro-este de la región semiárida, subregión pampeana. El partido de General Pinto, como así también parte de los de General Villegas y Carlos Tejedor se hallaban situados en la zona limítrofe con la región subhúmeda pampeana. Políticamente comprendía los partidos bonaerenses de General Villegas, General Pinto, Carlos Tejedor, Rivadavia, Pellegrini, Trenque Lauquen, Guaminí y Adolfo Alsina y los departamentos pampeanos de Chapaleufú, Maracó, Quemú-Quemú, Catriló, Atreucó y Guatraché. La superficie total era de 56.985 km². distribuidos de la siguiente manera:

Cuadro N° 1

Superficie de los partidos/departamentos de la región afectada.

Provincia de Buenos Aires. Año 1959

Partidos:	Cabeceras	Superficie en Km²
Gral. Villegas	Gral. Villegas	7.265
Gral. Pinto	Gral. Pinto	4.370
Trenque Lauquen	Trenque Lauquen	5.500
Rivadavia	América	3.949
Pellegrini	Pellegrini	3.920
Carlos Tejedor	Carlos Tejedor	3.933
Adolfo Alsina	Carhué	5.875
Guaminí	Guaminí	4.840
Total de la provincia		39.643

Provincia de La Pampa:

Departamentos	Cabeceras	Superficie en Km²
Chapaleufú	Chapaleufú	2.570
Maracó	Maracó	2.555
Quemú-Quemú	Quemú-Quemú	2.557
Catriló	Catriló	2.555
Atreucó	Atreucó	3.580
Guatraché	Guatraché	3.525
Total de la provincia		17.342

Fuente: Revista de Investigaciones Agrícolas. Tomo XIII. Bs. As, 1959, N°4, p. 324.

En la zona en estudio la unidad fisiológica predominante es la llanura, dándole carácter al relieve distintos materiales no consolidados, de origen en su mayor parte eólicos.

No obstante la monotonía general, pueden distinguirse varias unidades geomorfológicas, diferenciadas por varios hechos naturales que daban al paisaje (y de modo directo al suelo) características propias. Pueden caracterizarse dos grandes áreas cuyas pendientes generales, difirieron fundamentalmente: la primera cubre la mayor parte de la zona en estudio, desde el límite norte de la misma hasta las cercanías inmediatas a la depresión diagonal ocupada por las lagunas de Carhué. Esta depresión constituye una unidad geomorfológica.

La segunda está localizada al sur de la anterior y en ella la pendiente es mucho más fuerte. Esta sección está constituida por los depósitos provenientes de las sierras de formación de Ventania y drena hacia el norte, mediante arroyos que vuelcan sus aguas en las lagunas ya citadas.

Se demarcan las unidades tomando en cuenta los distintos factores en conjunto: pendiente, litografía, relieve general, accidentes oro-hidrográficos, médanos, etc. Estos factores adquieren distinta magnitud de uno a otro extremo de la región y son al igual que el clima, de gran importancia en la evolución de los suelos

El clima en la zona reconocida dominaba se puede caracterizar como semiárido templado. La mayor pluviosidad se hallaba en la porción nordoriental (Gral. Pico y C. Tejedor) con una media anual que sobrepasaba los 800 mm, por lo cual debe considerarse como subhúmeda. Desde esta, la aridez va aumentando al avanzar al oeste y sur y el clima se vuelve semiárido en casi la mayor parte de la zona. En el extremo sudoccidental del departamento de Guatraché, cruzado por la isohieta anual de 500 mm ya se puede clasificar como árido.

Las lluvia estaba desigualmente distribuida durante el año: el verano era la estación más lluviosa y el invierno la más seca. Este contraste estivo-invernal va aumentando desde el este hacia el oeste. Por ejemplo, en la parte oriental el invierno contaba con más del 12 % del monto anual, pero en la opuesta es menor de 8 %, tornándose dicha estación típicamente seca.

La temperatura media anual era algo superior a 16° C en el sector norte, denotando un clima templado, y un poco inferior a 15° C en el sur, es decir, se pasa a otro semifrío. En promedio se producían de 25 (Trenque Lauquen) a 53 (Guatraché) heladas por año, que comenzaban en abril y finalizaban en octubre-noviembre. ¹ (Ver Mapas N° 4)

Las unidades geomorfológicas reconocidas se describen a continuación:

Regiones positivas: (no deprimidas)

- Región de la pampa medanosa de Intendente Alvear-Pellegrini: Esta zona presentaba un relieve remodelado por erosión eólica que databa de los años 30 y 40. La acción del viento sobre materiales no consolidados provocaba la pérdida de partículas finas. Se acumulaban entonces las arenas gruesas remanentes en forma de médanos y cordones medanosos alterando el relieve normal. No existían

¹ Revista de Investigaciones Agrícolas. Bs As, 1959, Tomo XIII, N°4, p.334.

dentro de la región cursos de agua y las escasas lagunas temporarias eran producto de la acumulación de lluvias. Por otra parte la pendiente era escasa con una excesiva permeabilidad de los materiales del suelo. La región de la pampa medanosa estaba ubicada dentro de una zona de actividad positiva y sub-positiva, es decir un área elevada con relación a las vecinas. Esta descripción significaba en términos de la producción rural una zona poco apta para el desarrollo de la actividad agrícola, con una probabilidad muy alta de erosionar el suelo en caso de una explotación inadecuada.

- Región de la pampa areno-loessoide de Villegas-Rivadavia: ocupaba la zona vecina a la anterior hacia el nordeste y debe considerarse como una zona positiva. Su relieve era llano a muy suavemente ondulado, no presentaba modificación de la topografía por médanos ni otros accidentes geográficos de importancia. No existían accidentes hidrográficos, escasas lagunas y pantanos temporarios. Su pendiente general era escasa (tenía menos de 50 m de desnivel entre los extremos noroeste y sudeste de la región, que media en esa dirección unos 200 km. en línea recta) y por ello las aguas superficiales drenaban lentamente hacia reducidas cuencas cerradas. Esta zona al igual que la anteriormente descrita no era apta desde el punto de vista agrológico para el desarrollo agrario.

- Región de la pampa ondulada con tosca de Uruburu- Alpachiri: Consistía en una llanura suavemente ondulada, siendo la principal característica de su relieve la presencia de toscas calcáreas a escasa profundidad.

Regiones negativas:

- Región deprimida de Trenque Lauquen-Pinto: Ubicada dentro de la región geomorfológica de la pampa areno-loessoide estaba constituida por una cuenca lacustre de orientación general sudoeste-nordeste. Debido a la existencia de una cuenca endorreica, las aguas superficiales de las zonas vecinas drenaban con lentitud hacia lagunas semipermanentes, formando en algunas épocas del año extensos pantanos y esteros. Dentro de esta región son escasas y de poca extensión las áreas relativamente elevadas, las pendientes nunca llegaban al 2% siendo más frecuentes las de 1% y menos aún.

- Región de la depresión natural de Carhué: Con rumbo este-sudoeste cruza diagonalmente la provincia de Buenos Aires una depresión ocupada mayormente por una cadena de lagunas salobres: Chasilauquen, Epecuén, del Venado, del Monte, Cochicó, y Alsina.

La información que sigue se ha elaborado examinando los datos provistos por la Dirección de Estimaciones Agropecuarias del Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Nación para el período 1954-55.

El 88,3 % de la superficie territorial de la zona se destinaba a la agricultura y a la ganadería; el resto estaba constituida por tierras ineptas para la finalidad agropecuaria (5,3 %) y bosques naturales (6,4%).

Los cultivos anuales permanentes cubrían el 55,6 % del área y las praderas naturales el 32,7 %. La superficie cultivada se distribuía así: cereales (37,1 %), especies industriales (0,7 %), alfalfa (37,6 %), otras forrajeras (24,6%). Estos porcentajes mostraban un franco avance a mediados de los años 50 del cultivo de las forrajeras, particularmente la alfalfa y de los sorgos, en detrimento del cultivo cerealero, ello se explica por la expansión y el mejoramiento de la explotación ganadera. Entre los cereales, el centeno y el trigo figuraban en primer lugar, la avena y la cebada aunque en mucha menor proporción que los anteriores se sembraban bastante más que el maíz, cultivo que tenía aquí poca importancia, al igual que el girasol, sembrado casi en su totalidad en el sector correspondiente a Buenos Aires. ² (Ver Mapa de suelos Cap. III)

La explotación dominante era la mixta, con sus variantes agrícola-ganaderas y ganadera-agrícola; los tambos están muy difundidos en las áreas más subdivididas.

Los datos que se describen a continuación -que resume otro confeccionado por la dirección de Estimaciones Agropecuarias- ilustra claramente sobre la superficie de las explotaciones entre las que predominaban netamente las de menor extensión. Tomando la zona en su conjunto la discriminación porcentual de los predios explotados era la siguiente:

Hasta 100 has	42,9 %
De 100 a 200 has	20,9 %
De 200 a 300 has	11,9 %
De 300 a 500 has	10,2 %
De 500 a 1000 has	6,6%
De 1000 a 2000 has	3 %
Más de 2000 has	3,3 %

Cuadro N° 2

Suroeste de la provincia de Buenos Aires. Distribución de las explotaciones por superficie.

Partidos o Deptos.	Total de explot	Hasta 50 has	De 50 a 100	De 100 a 200	De 200 a 300	De 300 a 500	De 500 a 750	De 750 a 1000	De 1000 a 2000	Más de 2000	Sin determinar
A. Alsina	1.655	302	216	503	189	238	81	32	35	42	18
CTejedor	1.177	402	160	225	128	103	40	18	35	18	28
G. Pinto	1.041	347	144	220	96	61	30	16	33	39	55
Villegas	1.589	429	232	357	193	137	58	30	44	71	38
Guaminí	1.077	310	182	214	120	103	41	18	33	40	16
Pellegrin	1.266	414	257	223	127	89	45	26	24	37	26

² Idem

Rivadavi	921	293	139	172	81	81	42	23	32	37	21
TLauque	1.158	290	198	220	125	104	63	42	45	41	30
Total	9.884	2.287	1.528	2.134	1.059	916	400	205	281	345	232

La Pampa

Atreucó	672	113	72	146	80	123	50	27	36	25	---
Catrilo	484	147	47	83	36	67	31	13	33	27	---
Chapaleuf	658	211	63	101	67	102	41	24	27	19	3
Guatraché	919	244	135	206	112	117	38	19	15	26	7
Maracó	560	193	60	106	58	68	26	11	20	17	1
Q Quemú	779	231	155	139	136	32	16	12	12	7	25
Total	4.072	1.139	532	781	489	509	202	143	143	121	36

Cuadro N° 3

Distribución de la tierra según el régimen legal de explotación

Otros Partido o Departamento	Propietarios		Arrendatarios		Prop y arrend.		N° de explotac	% del total de tierra explot.	
	N° de explota	% del total de tierras explotad.	N° de explotac.	% del total de tierras explot	N° de explotac	% del total de tierra explot.			
Buenos Aires									
A. Alsina	429	35.8	925	39.7	138	21.6	163	2.9	
C. Tejedor	319	40.1	672	31.6	76	14.8	110	4.5	
Gral. Pinto	322	43.1	539	38.1	89	11.4	91	7.4	
Gral Villegas	476	41.1	867	39.7	157	17.7	89	1.5	
Guaminí	310	42.1	619	40.7	71	11.5	77	2.7	
Pellegrini	328	40.9	822	54	86	12.6	30	1.5	
Rivadavia	264	25.4	533	51.9	78	22	46	0.7	
T. Lauquen	338	36.9	663	47.6	84	12.7	73	2.8	
Total Bs As	2.768	39.1	5.640	41.7	779	16.1	679	3.1	
La Pampa									
Atreucó	294	45.6	309	34.8	54	17.6	15	1.9	
Catrilo	169	38.6	234	23.3	35	29.8	46	8.2	
Chapaleufú	241	37.2	322	50.7	61	8	31	4.1	
Guatraché	372	27.2	414	21	26	26.4	107	25.4	
Maracó	262	42	246	25.1	---	---	52	32.9	
Q. Quemú	294	18.3	444	27	1	2.1	104	52.6	
Total La Pampa	1.632	32.6	1.969	28.8	180	14.2	355	24.4	

Fuente: Revista de Investigaciones agrícolas. Bs. As, 1959, tomo XIII, N° 4, p.334.

En el cuadro N° 2 que se preparó con datos de la Dirección de Arrendamientos y Aparcerías Rurales sobre la base del IV Censo Nacional, se consignan el número de explotaciones y el porcentaje correspondiente a la superficie que estas abarcaban con relación al total de las tierras en uso.

Dentro del sector de la provincia de Buenos Aires, los predios de los arrendatarios duplicaban en conjunto a los que explotaban directamente los propietarios, sin embargo, no se observaba gran diferencia entre las áreas respectivas, ya que la ocupada por los arrendatarios excedía en sólo 2,6 % a la de los propietarios, referidas ambas a la extensión total explotada en el sector.

Para los seis departamentos de La Pampa, el número de los campos arrendados, si bien era mayor, difería poco del que trabajaban los propietarios, los que en este caso, al revés de lo que ocurría en Buenos Aires, cubrían una superficie que superaba a los arrendatarios en 3,8 %. El alto porcentaje registrado en la última columna (24,4 %) se debe, principalmente, a formas indeterminables de explotación, ya que las otras (“medieros” o “tanteros”, ocupantes gratuitos, tierras fiscales, etc.) inciden en La Pampa en proporción insignificante.³

Considerando toda la zona, hay 4.418 unidades explotadas por propietarios y 7.609 por arrendatarios; las superficies pertenecientes a cada uno de estos grupos eran prácticamente iguales, ya que el de los propietarios comprendía el 36,8 % del total de las tierras en explotación y el de los arrendatarios el 37 %.

En la mayor parte de la superficie reconocida prevalecían de manera acentuada -hacia 1950- condiciones ecológicas concurrentes muy propicias a la manifestación de la desintegración de los suelos originada por la acción del viento. Tales condiciones, favorables a la presencia del fenómeno, pueden sintetizarse así: suelos sueltos, vientos fuertes y frecuentes lluvias escasas y mal distribuidas.

El precario equilibrio anual resultante de las condiciones ambientales citadas fue roto apenas el hombre intervino para explotar la tierra. La labranza a destiempo con instrumentos inapropiados, la monocultura prolongada, el exceso de pastoreo y la gradual sustitución de la vegetación natural por el cultivo de especies menos resistentes a la sequía, lo que equivale a decir más exigentes en humedad, fueron entre otras, las acciones humanas que condujeron a desencadenar un fenómeno latente.

Es indudable que diversos factores económico-sociales vinculados a la explotación de la tierra, contribuyeron a incrementar las áreas erosionadas. Entre tales factores cabe mencionar la reducida superficie de las unidades de explotación asignadas a los productores en muchas colonias, lo que obligó a hacer uso exhaustivo del suelo, el afán desmedido de lucro inmediato en muchos pobladores que los impulsó a realizar una explotación agotadora, la falta de asistencia técnica oficial, etc.

Ahora bien, es relativamente fácil comprobar la existencia hacia mediados del siglo XX del problema, pero no tanto cuantificar sus efectos. La estimación aproximada del área correspondiente a cada uno de los grados de erosión era la siguiente⁴

Grado de erosión	Km ²	%
ligera _____	30.000	50
moderada _____	15.000	25
severa _____	10.000	20
grave _____	1.000	2.5

³ Idem.

⁴ Para ello se ha adoptado una escala de cuatro grados para evaluar la intensidad progresiva de la acción deflatoria del viento sobre el suelo tal como lo entendían los agrónomos de la época. Estos 4 grados de erosión (ligera, moderada, severa y grave) deben entenderse como estimaciones y sólo de valor comparativo a objeto de destacar la intensidad de la erosión.

Lagunas, ejidos urbanos, etc _____	1.000	2.5
Total _____	57.000	100

La erosión del suelo era sólo uno de los aspectos de la ruptura en el equilibrio ecológico que se ha registrado en la región como resultado del aprovechamiento sin límites de los recursos naturales. Esa “política irracional en el uso del suelo” al decir de uno de los expertos agrónomos de la década del 50, en un medio de condiciones ecológicas propicias a la manifestación del proceso depredador de los recursos, liberó las fuerzas latentes de la erosión en una vasta superficie de la región central del país.

Suelos sueltos y con escasa proporción de materia orgánica, vientos fuertes y frecuentes y lluvias escasas y mal distribuidas conformaron un ambiente natural propenso a la aceleración del fenómeno. labranzas repetidas a destiempo, con instrumentos inapropiados, monocultura persistente, laboreo de los suelos ineptos, exceso de pastoreo, tala indiscriminada del bosque xerófilo, limpieza a fuego de los campos, etc. Resumen este de las causas humanas que condujeron a la devastación de millones de hectáreas.

V.1.2. Las sequías en la región marginal cerealera pampeana: un problema ambiental en la producción regional.

Las zonas semi-áridas son llamadas así ya que se destacaban por reunir condiciones durante ciertos lapsos de tiempo propias de zonas húmedas y otros de zonas áridas. Solo el promedio de estos años secos y húmedos, alternándose en forma irregular, representa un valor semi-árido, que se observa por lo tanto raras veces.

En un mapa que contenga la distribución de las lluvias en el espacio y el tiempo en la República Argentina, las sumas anuales muestran su bien conocida disminución de este a oeste, interrumpida solamente por las lluvias orográficas al este de las sierras pampeanas y precordilleranas. La región semiárida pampeana esta determinada en el este por las isohietas de 700-800 mm, y en el oeste por las de 500-600 mm aproximadamente, según la latitud. (ver Mapa N°). Esta zona, la más afectada por la erosión eólica, se extiende desde el centro de Córdoba hasta Bahía Blanca, abarcando una región de unos 220.000 km. cuadrados, que pertenece en parte al centro y sur de la provincia de Córdoba, el oeste de la provincia de Buenos Aires, y al este de La Pampa y San Luis. Hacia las zonas áridas, al oeste, el suelo está protegido en gran parte por el monte xerófilo, y al este las lluvias son suficientes durante todo el año como para permitir un desarrollo normal de cultivos, es decir que las sequías ya no constituyen un fenómeno normal, sino extraordinario, por lo cual los suelos no sufren los efectos de la erosión eólica. En ese caso concreto (el este de la región pampeana) los problemas del suelo están vinculados con la problemática de la erosión hídrica.⁵

⁵ Revista de Investigaciones Agrícolas. Bs As, 1959, Tomo XIII, N°4, p.334

Para juzgar debidamente la eficiencia de las precipitaciones, es importante conocer su distribución anual. No en toda la República la época de lluvia es el verano y la de sequía el invierno, como tampoco sequías o años lluviosos abarcan al mismo tiempo todo el país. (ver Mapa N°).

Según el origen geográfico, las lluvias pueden clasificarse como: tropicales, subtropicales, marítimas, de zonas templadas y subpolares. Además en el centro del país se desarrolla un tipo “sui generis” de lluvias estivales continentales, originado por la configuración orográfica del continente y la ubicación geográfica de la zona. Entre este tipo de lluvia y el tipo atlántico subtropical, existe una amplia zona de transición. Al oeste se observa, una época de sequía invernal bien pronunciada, mientras que en el este las lluvias ocurren durante todo el año, sin épocas regulares de sequías, pero acentuándose la actividad pluvial en los meses de invierno. En el régimen de transición, existe una división de la época única de lluvia estival en dos: en la primavera y el otoño; esta división se acentúa desde el centro del país hacia la costa. En la misma dirección cambia también el carácter prevalente de las precipitaciones. Las lluvias estivales continentales son del tipo chaparrón y las marítimas se destacan por sus intensidades más equilibradas y su mayor duración. Es por eso que el suelo de las regiones con un clima marítimo además de contar con una mayor cantidad de lluvias, pueden aprovecharla en mejor forma ⁶.

En la zona semiárida es típico el hecho de la escasa lluvia invernal. Existe, por lo tanto, anualmente una época de sequía de 3 a 4 meses, que a veces puede extenderse a 7 u 8 meses, tomando ya en esta forma un aspecto muy grave. En general los meses de mayo a septiembre aportan solo un 5 a 10% a las sumas anuales. En los años de pocas lluvias, desde inclusive el mes de abril no puede esperarse una mejoría de la deficiencia de agua hasta el mes de octubre. Al principio de la primavera se hacen notar, así en forma más pronunciada las consecuencias de la sequía invernal. Este efecto está todavía acentuado por el aumento de la velocidad del viento, que en esta época del año suele alcanzar sus valores máximos anuales. Por estos dos efectos climáticos (máxima sequía del suelo y máxima velocidad de los vientos), más los deficientes métodos de explotación del suelo, se observa la erosión eólica más intensa a esta altura del año.

Toda la zona semiárida tiene un balance hídrico anual negativo, en otras palabras, la evaporación potencial (evaporación del suelo con capacidad de campo y transpiración de la planta) es mayor que la cantidad de lluvia anual. Esto se manifiesta claramente comparando las sumas anuales de evapotranspiración potencial con la suma anual de precipitación. El déficit resultante de agua durante el año, muestra que en esta zona faltan anualmente de 100 a 300 mm de agua. Este déficit solo puede ser cubierto en forma natural a expensas del agua subterránea, en caso de que la capa freática sea tan alta que las raíces puedan alcanzarla ⁷. Las principales características del régimen pluviométrico en la zona semiárida es el siguiente:

⁶ PROHASKA, Federico (1960). “El problema de las sequías en la región semiárida pampeana y la sequía actual”. En: IDIA, N° 155, noviembre, p.56.

⁷ Idem.

Las sumas anuales cerca del valor promedio se observan con poca frecuencia. Las desviaciones positivas o negativas pueden alcanzar valores de hasta 500-600 mm, de modo que de un lado se observan, en una zona semiárida, sumas anuales de 1.400 mm (lo que corresponde a zonas húmedas) y del otro, sumas anuales de 150 a 200 mm (que son valores normales de zonas áridas).

El valor promedio representa prácticamente ya el límite inferior de las necesidades de agua de los cultivos. Por eso todos los años con desviaciones negativas, lo que es de manera general el 50%, se caracterizaron por tener una sequía de consecuencias más o menos graves para la agricultura. Resulta pues, una probabilidad de 50:50 % para años con o sin sequía, es decir había que prepararse para teóricamente enfrentar una sequía cada año. A pesar de este dato fundamental, ni el gobierno ni los productores tomaron los recaudos necesarios, y las tierras de las zonas comprendidas en esta descripción, fueron incorporadas al mercado de tierras y utilizadas como si tuviesen un régimen de lluvias normal.

A través de todas las variaciones de las sumas anuales, no puede constatare ninguna tendencia secular de lluvias, es decir, un aumento o una disminución durante todo el período de observaciones. Pero sí se notan períodos de irregular intensidad y duración, de años de lluvias deficientes o abundantes; se trata de ciclos irregulares y no de cambios climáticos, por lo tanto las graves consecuencias que para la producción agrícola traían las épocas de sequía y sus consiguientes consecuencias (erosión, voladura de tierras, etc.) no pueden presentarse como originadas en los cambios de tendencias climáticas, sino solo debido a la mala utilización de los recursos naturales y la falta de previsión con respecto a los ciclos climáticos y su impacto en la producción. Los mismos afectaron específicamente a la agricultura, ya que en los años buenos se creía superado el problema (se intentaba recuperar lo perdido) y no se tomaban las medidas apropiadas para prevenir el ciclo malo. En ese sentido -el de la lógica coyuntural de los productores agrarios- es peor el ciclo irregular que un cambio constante de las condiciones climáticas de largo plazo. (Ver Mapas N° 2, 3, 5, 6, 10)

Cuadro N° 4
Régimen anual de precipitación (1921-1950)
Promedios mensuales y anuales (en mm)

Meses

Estaciones	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Año
Pilar	97	76	94	49	33	12	13	14	34	79	89	115	704
Río Cuarto	111	94	99	62	30	13	17	16	43	88	99	124	795
Gral. Villegas	66	92	102	56	38	24	21	23	51	81	72	91	718
Huinca Renacó	65	68	92	47	40	15	15	21	35	74	82	90	644
Gral. Pico	66	69	91	47	35	20	19	19	35	77	68	79	625
Trenque Lauquen	61	79	97	49	36	26	27	26	49	80	76	83	689
Victorica	57	61	68	35	26	17	11	15	27	68	60	68	512
Santa Rosa	54	72	73	37	30	20	18	20	32	71	63	64	554
Macachín	58	75	85	41	38	23	19	24	37	75	61	65	601
Guamini	58	68	99	50	39	32	26	28	45	83	73	73	674
Gral. Acha	45	51	58	37	28	15	13	19	29	62	47	52	456

Fuente: Servicio Meteorológico Nacional. Datos estadísticos sobre lluvias mensuales, 1951

Era creencia general entre los pobladores de la región -debido al fuerte impacto psicológico de la sequía- que el clima se había tornado más árido en la década de 1950. Si bien el promedio de los 25 años que van desde 1925 a 1950 era ligeramente inferior al del primer cuarto de siglo, tal suposición (como se demostró en párrafos anteriores) era infundada. Si por ejemplo se toman los promedios decenales para Santa Rosa desde 1901 a 1950 se tiene que la primera década había sido la más seca (1901-1910 481 mm; 1911-1920, 602 mm; 1921-1930, 628 mm; 1931-1940, 484 mm y 1941-1950, 562 mm). Al respecto conviene destacar que en el siglo pasado ocurrieron períodos de sequía, como los ya señalados por Darwin durante los años 1827-1832 y Estanislao Zeballos en 1879. Este último autor describe en los siguientes términos la situación en la región de Salinas Grandes (provincia de La Pampa).

*“Reinaba una sequía extraordinaria en el desierto desde ocho meses atrás, según todos los datos de los indios, razón que explicaba también la escasa superficie ocupada ahora por las aguas de esta laguna...La conmoción atmosférica que se anunciaba al EN había cubierto la bóveda celeste y condensándose particularmente al SO, de cuyos confines veíamos levantarse inmensas nubes rojizas, acusando la marcha vertiginosa de una de las tormentas de tierras que son comunes en la zona, muy particularmente desde noviembre a abril”.*⁸

En 1916, Nicolás Repetto señalaba -una descripción sobre el problema de las sequías y la angustia a que se veía sometido el agricultor ante semejante problema:

*“En las chacras y en el pueblo la angustia y el desaliento eran generales en presencia de la tenaz sequía. Todos habían entregado el trabajo y los gastos de medio año a los cambios atmosféricos ...Sometida a la influencia de una sequía tan brava y la amenaza de una ruina inevitable, la gente de las chacras vivía bajo una verdadera obsesión, pensando y hablando sólo de la lluvia”.*⁹

Es evidente entonces que antes de la introducción del arado el panorama de la región no era radicalmente distinto al de los años 50, aunque una colonización irracional, el suelo denudado por la vertedera del arado y el excesivo pastoreo empeoró notablemente la situación.

En cuanto a la utilización de técnicas inadecuadas es claro el ejemplo del arado de reja como factor desequilibrante del suelo en regiones caracterizadas por la presencia de suelos sueltos

Por otra parte, bastaba un breve período de condiciones benignas del tiempo para que muchos agricultores pensaran en una evaluación favorable del clima que podía prolongarse por mucho tiempo. La experiencia enseñaba que a uno o dos años benignos, podían suceder uno o más desastrosos, de manera que surgía nítidamente la necesidad de ser previsores empleando prácticas agrícolas que procuraran la conservación del agua en el suelo y almacenando forrajes para asegurar la supervivencia del ganado en años críticos. Al respecto es interesante señalar la opinión de los expertos que en los años 30 señalaban la problemática de la zona:

⁸ Idem, p.60.

⁹ REPETTO, Nicolás. (1958). Mi paso por la agricultura. Bs As, Santiago Rueda Ed., p.73

“La Pampa oriental posee un régimen de lluvia por que decididamente no se la puede considerar una zona agrícola segura, ni cabe esperar uno de los cambios rítmicos o geológicos de su clima. Los ingenieros son los capacitados para enseñar a defenderse de la irregularidad de régimen con medios racionales de previsión, el ensilaje, por ejemplo. La orientación ganadera es la más lógica y la que se impone”.¹⁰

En resumen los factores climáticos críticos de esta región eran:

- Lluvias irregulares a menudo deficientes.
- Vientos de fuerza destructora, es decir erosionantes, muy frecuentes.
- Heladas tardías y tempranas relativamente frecuentes.

En la práctica concreta, la agricultura comercial no ayudó a contrarrestar esos factores, es decir no cooperó con la conservación del suelo y del agua, y en última instancia de los recursos naturales que le eran indispensables para su sostenibilidad.

Como ya se ha señalado, la disponibilidad de tierras vírgenes, las altas cotizaciones de los cereales desde 1920 a 1930, el impulso dado a través de la red ferroviaria y varios años de buenas cosechas, dieron fama positiva a la región semiárida, estimulando el desarrollo de una agricultura altamente especulativa. Fue una época de prosperidad económica general. El pago en especie o aparcería sobre la base de contratos de arrendamiento que obligaban a una monocultura cerealera, fue la característica predominante. En su afán de lucro los colonizadores subdividieron excesivamente los campos, dando lugar a la formación de minifundios dentro de los grandes latifundios. La inmigración se extendió igualmente al monte xerófilo que fue desmontado, convirtiéndose rápidamente en la zona de médanos por acción del arado. En este período se recuerdan las siguientes sequías: 1901-02, 1906-11, 1916, 1924 y 1928-29.

A pesar de que después de la crisis de 1930 la agricultura dejó de tener la rentabilidad lograda en el período anterior, el productor rural de la región, estuvo obligado a probar suerte sembrando trigo, ya que los contratos no le permitían otra actividad. El Estado, a su vez, al facilitar préstamos para comprar semillas, ante los repetidos fracasos de cosecha, contribuyó indirectamente a mantener esta agricultura fuertemente agotadora, que finalmente provocó la ruina de muchos productores. La acción del arado, pastoreo excesivo, monocultura y colonización irracional fueron acelerando el proceso de erosión del suelo. Por fin la severa sequía de 1935-38, que halló una campaña empobrecida por malas cosechas y precios bajos provocó una situación desastrosa.

En ese contexto, la erosión de los suelos en el centro-este de la región pampeana, constituyó un fenómeno que preocupó seriamente a las productores agrarios y autoridades oficiales, por las graves consecuencias económico-sociales que produjo desde la tercer década del siglo XX.

La zona de la región pampeana afectada por la erosión eólica, se extendió aproximadamente por 16.900.000 hectáreas, o sea el 6,1 de la superficie total del país, distribuidas entre las partes sur de

¹⁰ MONTICELLI, J.V. (1954). IDIA, N° 81, septiembre 1954, p.7

la provincia de Córdoba, oeste y sur de Buenos Aires, centro y este de La Pampa y este y sudeste de la provincia de San Luis.

En las zonas antes mencionadas se pueden establecer las siguientes características productivas. En la provincia de Córdoba, dentro del área de erosión eólica, las tierras de los departamentos de Río Cuarto y Juárez Celman se dedicaban principalmente al cultivo del trigo, maíz, avena, centeno y alfalfa. Hacia 1950 se advierte un aumento del área sembrada con alfalfa, centeno, sorgos y otras forrajeras, en correlación con el incremento de la explotación ganadera habida en la zona.

En los partidos del oeste de la provincia de Buenos Aires, General Villegas, Carlos Tejedor, Rivadavia, Trenque Lauquen, Pellegrini, Adolfo Alsina, Saavedra, Puán, Tornquist, Bahía Blanca y del sur, Villarino y Patagones, se cultivaban las mismas especies vegetales citadas anteriormente, notándose también como en Córdoba, un marcado aumento de la superficie cultivada con alfalfa y centeno dado que la ganadería registró una mayor importancia (por cuestiones relacionadas con la demanda del mercado), habiéndose notado un brusco descenso para el trigo, el maíz y la cebada.

En el territorio nacional de La Pampa (posteriormente provincializado), la zona comprendida por los departamentos de Realicó, Chapaleufú, Rancul, Trenel, Conhello, General Pico, Leventué, Toay, Capital, Quemú-Quemú, Catrilo, Atreucó, Utracán, Guatraché y Hucal, al igual que en los anteriormente citados, el área cultivada con trigo, maíz y cebada, disminuyó notablemente, hacia los años 50, aumentando en cambio la de alfalfa y centeno, debido al igual que lo sucedido en Buenos Aires a los precios del mercado y a los rendimientos decrecientes del trigo. Las demás especies quedaron estacionarias, observándose oscilaciones pequeñas, que estaban referidas más que a problemas de suelo y clima, a cambios de orientación de las explotaciones agrarias.¹¹ (Ver mapas adjuntos). (Ver Mapas N° 7, 8 y 9).

La práctica del monocultivo, fue en gran medida responsable -además de las deficiencias técnico-agronómicas- del importante proceso erosivo que sufrió la región pampeana. Ya en 1946 Juan L. Tenenbaum, planteó al monocultivo como una imposición de los terratenientes; práctica que se mantuvo inclusive aún entre colonos y pequeños propietarios, que no pudieron cambiar el sistema de trabajo debido a que su orientación productiva estaba vinculado casi exclusivamente para una producción extensiva y todo cambio que hubieran intentado, resultaba fácil ni económico.¹²

¹¹ **MINISTERIO DE AGRICULTURA DE LA NACION.** Instituto de Suelos y Agrotecnia (1948). "La erosión eólica en la región pampeana y plan para la conservación de los suelos". En: *Miscelanea N° 303*, pp.5-33.

¹² **TENENBAUM, Juan** (1946). *Orientaciones económicas de la agricultura argentina*. Bs As, p. 66.

V.2. La erosión eólica y las tormentas de tierra en la estepa pampeana.

Decía Charles Darwin en su obra sobre la región pampeana publicada en Londres en 1845, que el país había tomado el aspecto de una polvorienta carretera y que según los datos suministrados por el señor Parish, la sequía había sido tan prolongada que el suelo se había pulverizado y volaba en tal cantidad que se habían perdido todos los puntos de referencias y no se podían hallar los límites de las propiedades particulares. Según el mismo, estas sequías serían periódicas y se repetirían cada quince años. A su vez, Florentino Ameghino señalaba en una conferencia:

*“...no es que en la provincia de Bs. As no caiga agua suficiente para fertilizar sus campos, sino que esta se reparte de un modo muy irregular, habiendo meses extraordinariamente secos y otros en los que cae un volumen de agua enorme; durante estos últimos se llenan los lagos y las lagunas, se desbordan los ríos, se ponen a nado hasta los cañadones que no conservan una gota de agua en el resto del año y se inundan vastísimas zonas de terrenos bajos o de poco declive. Pocos meses después esas lagunas se encuentran vacías, los ríos con un caudal de agua escaso, los arroyos y riachuelos entrecortan su curso, los cañadones están secos y cuando la seca se prolonga, los campos antes inundados se encuentran desnudos, sin una mate de yerba, cubiertos por un manto de polvo finísimo”.*¹³

Ya en el año 1872, Luis Olivera, en su estancia “El Potrillo” situada en el partido de 25 de Mayo, trabajó en la fijación de médanos, labor que consistió en la plantación de cinco mil estacas de “saucel llorón”. Hacia 1876, el ingeniero Barón Maximiliano de Flurer, describió el recorrido hecho entre Trenque Lauquen y Guaminí, dando referencias sobre la topografía del terreno, flora, naturaleza del suelo, refiriéndose a la existencia de médanos y lagunas. El autor destacaba la importancia de los médanos como reservorios de agua, y recomendaba el establecimiento de fortines en las inmediaciones para aprovechar ese líquido potable para la tropa y los animales. Hacía notar además que en las cercanías de Guaminí los médanos y las lagunas se hacían más frecuentes, asociando nuevamente la presencia de aquellos a la existencia del agua.

En el año 1902-1903, el Ferrocarril Oeste puso como condición indispensable para extender su línea hasta Rucanello (LP) y construir la estación correspondiente, que los agricultores de la zona de influencia pusieran bajo cultivo 2.000 has, previo desmonte. En caso que dicha cláusula no fuera cumplida sería aplicada una multa de 50.000 \$. El desmonte y la siembra fueron llevados a cabo, obteniéndose en los dos o tres primeros años espléndidas cosechas, debido a que los factores climáticos fueron favorables. Pero luego, con los años normales, las lluvias disminuyeron y no solo fracasaron los cultivos, sino que tampoco se pudo restituir los pastos naturales, presentándose un gravísimo perjuicio para la zona.

Al hacer el comentario de los primeros 25 años de vida de la colonia Villa Iris, que comprende desde 1901 a 1926, en un libro escrito por Levy Tron, se afirma que las “lluvias escasean y que soplan fuertes vientos que levantasen densas nubes de polvo”. También se menciona el efecto devastador de las quemazones ocurridas en el año 1905, en el que se destruyeron campos vírgenes y

¹³ AMEGHINO, Florentino (1884). Las secas. op. cit.

6.000 hectáreas de trigo. Luego se comenta la sequía de 1911 y 1913, con los daños que causa el fuerte viento, diciendo del mismo que “arrastra la tierra y machuca las plantas”.¹⁴

Entre 1910 y 1930, diferentes trabajos de investigación o informes específicos mencionaban los problemas surgidos a raíz de las sequías prolongadas o el avance de los médanos. Trabajos realizados por Pedro Boyet (1910), Rafael Velazco (1912), Alejandro Mirolli (1912), Emilio Ferreyra (1913), Hugo Miatello(h) (1915), Jaime Molins (1916), Antonio Desimone (1918), Carlos Girola (1919), Pedro Canela (1925), Enrique Etcheverry (1928) y Evaristo Medina (1930), dan cuenta del problema desde diferentes perspectivas: la fijación de médanos, la desintegración del suelo producto del laboreo inadecuado de la tierra, alertando sobre el peligro de la erosión, consejos para los productores, las necesidades de una institución que se ocupara del problema, son algunas de las cuestiones tratadas; haciendo hincapié en las zonas que se extendían desde el sur de Córdoba, oeste de Buenos Aires, este de La Pampa y sur de San Luis. A su vez hubo un importante desarrollo de las cuestiones técnicas por parte de los estudios emprendidos por los agrónomos recibidos en la Universidad Nacional de Buenos Aires y de la Universidad Nacional de La Plata, pero los mismos no se tradujeron en políticas concretas de apoyo a los productores por parte de las autoridades ministeriales.¹⁵

Hacia fines de los años 30, frente a la creciente importancia del fenómeno de la erosión eólica, se encararon de manera más específica una serie de estudios vinculados al problema. En el año 1939 el ingeniero Antonio Arena reconocía la región afectada por la erosión y la sequía, y en el informe presentado en el año 1940 al Ministerio de Agricultura de la Nación, enumeraba las causas de la erosión, clasificándolas en naturales y humanas. Dentro de los factores naturales, analizó las características físicas del suelo, predominantemente arenosa con estructura poco estable, lo que facilitaba enormemente los fenómenos erosivos, más adelante se refieren al clima y en especial a las sequías que periódicamente soportaba la región, analizando también la formación de médanos y voladeros de tierra. Como factores humanos causantes de la erosión describieron los de carácter técnico y los de tipo social. Entre los técnicos analizan el desmonte y la roturación de praderas nativas con sus perniciosas consecuencias; el laboreo del suelo en estado seco y el monocultivo; el pastoreo excesivo; la explotación inadecuada del suelo sin tener en cuenta su aptitud y capacidad de producción y por último, tratan del descenso de la napa freática observada en general. Entre los factores de carácter económico social estudiaron la colonización inadecuada y la indiferencia social que permitió se produjeran tales fenómenos erosivos.¹⁶

¹⁴ MINISTERIO DE AGRICULTURA DE LA NACION Instituto de Suelos y Agrotecnia. “La erosión...” op. cit., p.33-55.

¹⁵ GIRBAL de BLACHA, Noemí. “Tradición y modernización e la agricultura cerealera argentina, 1910-1930. Comportamiento y propuestas de los ingenieros agrónomos”. En: *Jahrbuch für Geschichte. Lateinamerikas*. Köln, 1992, pp. 386-395

¹⁶ ARENA, Antonio (1940). *Informe*. Bs As, Ministerio de Agricultura de la Nación.

Al ocuparse de las políticas contra la erosión, las clasificaban como medidas previas y definitivas. Entre las previas señalaban como imprescindibles los estudios y reconocimientos de la extensión de los perjuicios; el monto de los mismos; los estudios demográficos y económicos; la evolución de los fenómenos erosivos; del clima; edafológicos; fitogeográficos, etc. Entre las medidas definitivas se señalaba la necesidad de una legislación de fondo capaz de contemplar el ordenamiento del uso del suelo y prohibiendo el abuso; favoreciendo la colonización racional y estableciendo la obligatoriedad de la denuncia de erosión. Más adelante indicaban la importancia de la plantación y repoblación arbórea, así como la construcción de represas para el almacenamiento de agua. Para 1940 en el III Congreso Argentino de Ingenieros, el Ingeniero Dante Ardigó, presentaba un trabajo referido al problema de la erosión eólica, que se inscribía dentro de los puntos planteados en el citado estudio del Ministerio de Agricultura correspondiente al año anterior.

En 1940, y en virtud de un pedido formulado por la Cámara de Diputados, se elevó al Congreso Nacional el informe preparado por intermedio de la División Suelos del Ministerio de Agricultura, que se ocupaba de analizar los siguientes factores constitutivos de la crisis provocada por la erosión eólica: relevamiento fisiográfico, estudios edafológicos, reconocimiento fitogeográfico, estudios ecológicos para reconocer en forma integral el efecto del medio físico (suelo-clima) sobre el equilibrio biológico natural y la acción del hombre; la evolución actual de los vegetales autóctonos en relación con los tipos naturales de suelos; el estudio de la evolución de las praderas naturales sometidas a las explotaciones agrícola-ganaderas y el análisis económico agrícola para establecer el monto de los daños que había causado la erosión y la sequía, por la pérdida general de la productividad de los campos.

Se publican también por el Ministerio de Agricultura de la Nación las indicaciones técnicas para corregir la erosión de los suelos, preparadas en una reunión de agrónomos regionales con la participación y asesoramiento de la División de Suelos. Contemporáneamente se dio a conocer el mensaje y proyecto de ley de Conservación de Suelos, enviado por el Poder Ejecutivo Nacional al Congreso de la Nación, proyecto preparado en el Ministerio de Agricultura, que constaba de siete capítulos, los cuales comprendían disposiciones generales que se referían a medidas específicas de estudio y protección del recurso: disposiciones sobre erosión, plan de forestación para las regiones erosionadas, estudio y fiscalización de abonos y correctivos; organismo de asesoramiento, cooperación y disposiciones especiales. En 1941 el Ingeniero Carlos Wauters, en su obra publicada ese año mencionaba el problema de la erosión eólica, expresando:

“El hecho real es que entre nosotros, reconocida su ruinoso influencia, ante la voz de alarma dada por numerosos técnicos, agrónomos e ingenieros, que han llamado la atención de las autoridades a ese respecto, los médanos no han sido sometidos a un estudio general, con el deliberado propósito de oponerles el conjunto de medidas indispensables de previsión, para impedir su propagación, y en otros casos, llegar a la rehabilitación de extensas tierras arruinadas por ellos con evidente provecho para su economía general”. Más adelante agrega: “Por desgracia entre nosotros, la erosión eólica, accidental o provocada, se ha acentuado en forma lenta debido a una destrucción progresiva ininterrumpida de nuestros montes primitivos...y que agotan una riqueza acumulada durante siglos y que no se renueva”.¹⁷

En febrero de 1943 el Ministerio de Agricultura de la Nación designó una Comisión para que se ocupara del problema del traslado de colonos de la zona de erosión. Dicha comisión elevó un Memorándum con el título “Erosión del suelo-forestación”, algunos de cuyos párrafos señalaban las causas y dificultades a afrontar:

“...La sequía que azotó los campos de La Pampa, sur de Córdoba y San Luis en 1937 y gran parte de 1938, no solo provocó el empobrecimiento de colonos y ganaderos, con la pérdida repetida de sus cosechas y de grandes extensiones de praderas naturales y artificiales en una extensión de 6.000.000 de hectáreas, sino que también trajo como corolario de un largo proceso de destrucción de los suelos, iniciado en 1916, el fenómeno de la erosión eólica, manifestado en su forma más genuina”.¹⁸

En el informe se indicaba que ante la situación de pobreza en que se encontraban los agricultores de esas zonas y frente a los angustiosos pedidos de ayuda, el gobierno de la Nación, había adoptado en varias oportunidades medidas de emergencia consistentes en el otorgamiento de créditos especiales para la compra de semillas y otros gastos de primera necesidad. En esta forma, en solo cuatro años la nación fue en auxilio de los agricultores por la suma de 9.000.000 m\$N, quedando el problema en peores condiciones que antes, pues a una población agraria empobrecida, se unía un mayor estado de desintegración de los suelos, motivado por otro año de labores agrarias, generalmente con vertederas.¹⁹

La Comisión citada, alertó sobre la necesidad de que independientemente de la ayuda inmediata que debía proporcionarse a los agricultores sin recursos, era indispensable adoptar medidas para ubicar el mayor número de agricultores, ocupantes de las tierras del sudeste de La Pampa, sudoeste de Buenos Aires, en lotes de los que disponía y ofrecía a venta, mediante su plan de colonización, el Banco Hipotecario Nacional u otras instituciones oficiales, en distintas zonas del país aptas para trabajos agrícola-ganaderos. Asimismo se estimó que hasta tanto no se efectuaran esos traslados, el otorgamiento de préstamos se limitaría a gastos de subsistencia por un período agrícola y para compra de forrajes secos, completando el crédito para semillas, enseres y animales de trabajo, tan pronto se encontraran en las nuevas ubicaciones. En ese contexto, y por decreto N° 14.368 del 18

¹⁷ MINISTERIO DE AGRICULTURA DE LA NACION Instituto de Suelos y Agroecología (1948). “La erosión...”, op. cit., p.5-33

¹⁸ MINISTERIO DE AGRICULTURA DE LA NACION (1945). “Erosión del suelo-forestación” Memorandum.

¹⁹ ZARRILLI, Adrián G. (1993). “La política de auxilio extraordinario al productor agrícola: los préstamos en semilla (1890-1930). El caso de la provincia de Buenos Aires”. En: Estudios de Historia Rural III (Serie Estudios e investigaciones), La Plata, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, U.N.L.P., pp.11-28.

de febrero de 1943, el traslado de dichos agricultores quedó a cargo del Consejo Agrario Nacional. Las medidas de referencia, sumadas a otras apreciaciones atinentes al desarrollo forestal, tendían a afrontar la lucha contra la erosión, modificando los factores que más directamente provocaban el fenómeno, es decir evitar, que nuevos agricultores continuaran trabajando en tierras marginales y tender a la formación de grandes masas forestales, como un medio de crear riqueza y modificar el ambiente climático general en esas zonas ²⁰. Según una breve reseña del diario de la federación Agraria Argentina La Tierra, el gobierno comenzó un vasto plan de actividades a través del Consejo Agrario hacia fines de 1944:

*“Durante el segundo semestre del año 1944 por fin el Consejo Agrario Nacional se resuelve por la expropiación y trata de recuperar la demora ocurrida por diversos motivos...para estudiar un vasto plan de colonización, en ese mismo tiempo se estudió un conjunto de grandes propiedades en la provincia de Buenos Aires y otras en Córdoba, a las cuales se las podría expropiar por reunir características técnicas y económicas de explotación que justificaban el procedimiento”.*²¹

En 1943, el Banco Hipotecario Nacional preparó un informe donde se sugerían algunas medidas acerca del problema de la erosión en las propiedades y campos administrados por el mismo Banco. Se proponía:

- La designación de una comisión técnica permanente integrada por funcionarios del Banco.
- La delimitación de las zonas de erosión y clasificación en subzonas, de acuerdo con el tipo de explotación posible.
- La fijación de la unidad racional de explotación en cada subzona
- El establecimiento de normas a las que debería ajustarse la explotación de las propiedades del Banco.
- La vigilancia constante del estado de las propiedades hipotecadas, ubicadas en zonas de erosión grave y la adopción de cláusulas hipotecarias que responsabilicen al deudor por el uso indebido de la tierra. En dicho informe se hacían consideraciones muy interesantes acerca del problema (como por ejemplo el problema básico de las unidades racionales de producción) y se proponía al Directorio la adopción de disposiciones generales relativas al tema. ²²

También en 1943, el ingeniero Antonio Arena, de regreso de un viaje por los EE.UU., informó al Ministerio de Agricultura sobre su labor, adelantando algunos aspectos técnicos y científicos en la lucha contra la erosión eólica. Incluía la organización de nuevos servicios, el uso de modernos implementos y métodos de lucha. En ese mismo año, el Consejo Agrario Nacional, publicó un informe titulado Plan de Colonización de la zona sur de Buenos Aires y La Pampa. El informe comienza con el análisis de las causas de la crisis y sus efectos. A continuación se hace referencia al decreto de emergencia, haciéndose notar que la solución del problema no puede consistir en el

²⁰ Decreto-ley 14.368 del 18-2-1943;

²¹ La Tierra, 29-1-46.

²² **MINISTERIO DE AGRICULTURA DE LA NACION**. Instituto de Suelos y Agrotecnia (1948). “La erosión...”op. cit., pp.127-130.

traslado en masa de los agricultores afectados, pues sería eludir el problema de fondo mediante un recurso simplista, además de antieconómico y antisocial. Entendía el Consejo, que la política sana a seguir debía ser de “reconstrucción” y no de “abandono”, ya que tal cosa provocaría el éxodo en masa de los agricultores. Se indicaba como solución integral del problema la aplicación de un plan nacional tendiente a rehabilitar los campos erosionados, plan que por su magnitud correspondía ejecutar al gobierno nacional, con la cooperación de las entidades oficiales, mixtas y privadas que se hallaran relacionadas con el problema, cada una dentro de su respectiva órbita funcional ²³. La acción del Poder Ejecutivo Nacional no fue demasiado intensa en La Pampa a pesar de tratarse de un territorio nacional. Distrito que en el caso de la provincia de Buenos Aires, cuyo gobierno afrontó la crisis dictando el decreto del 3 de marzo de 1943 sobre el tema en cuestión. ²⁴

Las medidas concretas para lograr el objetivo operaban sobre la reducción gradual de la agricultura hasta su reemplazo casi total por la ganadería y como complemento, una racional y progresiva forestación.

La segunda y tercera parte del informe del Consejo Agrario Nacional estaban dedicadas a exponer los planes de acción del Consejo en el territorio de La Pampa y en la provincia de Buenos Aires respectivamente. En ambos casos se estudiaron las características de las zonas, los tipos de explotación más convenientes y las posibilidades de obtener inmuebles aptos para una equilibrada explotación. Se pensó en una inversión de casi 5.000.000 m\$ en el territorio nacional de La Pampa y de 4.000.000 m\$. en la zona erosionadas eólica de la segunda. Para 1944 el Instituto de Suelos y Agrotecnia, creado a principios del mismo año, como consecuencia de la problemática de la erosión, encaró el reconocimiento y estudio de las zonas de erosión como primer problema a considerar en su plan de labor, dando un claro ejemplo de la importancia del problema para las zonas afectadas y para la economía agropecuaria en su conjunto.

Para las compañías ferroviarias la erosión eólica significó un verdadero contratiempo. Desde principios de la década de 1910, la construcción y conservación de las vías férreas comenzó a preocupar a las empresas del sector, por el serio peligro que significaba para la seguridad de la misma y para la circulación normal de los servicios. En la zona-vía de los ferrocarriles el mal se manifestó tempranamente como un importante problema económico, que más tarde iba a agudizarse y atraer la atención pública en nuevos aspectos e insospechadas derivaciones. Muchos años de labor y mucho dinero fueron invertidos por las empresas ferroviarias para detener el fenómeno, que -en parte- ellas ayudaron a causar, al desarrollar una activa política de colonización en tierras marginales o sub-marginales, entregándolas a la explotación agraria sin el más mínimo recaudo técnico-agronómico.

²³ MINISTERIO DE AGRICULTURA DE LA NACIÓN (1945). Plan de colonización.

²⁴ LAZZARO Silvia (1991). “El impuesto al latifundio en la provincia de Buenos Aires durante la década de 1940. Primeras iniciativas”. En: Estudios de Historia Rural N° 7. La Plata, U.N.L.P., Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Colección Estudios e Investigaciones, pp.39-81; BLANCO, Mónica (1995). “Una aproximación al funcionamiento de los arrendamientos rurales en el sudeste bonaerense (1940-1960)”. En: BJERG, Mária y REGUERA, Andrea. Problemas de historia agraria. Nuevos debates y perspectivas de investigación. Tandil, IEHS, pp.297-323.

Las diferentes compañías tuvieron innumerables perjuicios en la construcción y especialmente en el mantenimiento de las redes, encontrándose abundante documentación sobre las labores de investigación y de trabajos concretos desarrolladas por las mismas para paliar o solucionar el problema. Este asunto se manifestó por ejemplo desde 1909, cuando por medio de la ley N° 6369, promulgada el 21 de septiembre por el presidente Figueroa Alcorta, se permitió en su Art. N° 2 la expropiación de terrenos de médanos que pusieran en peligro la seguridad de la vía o el tráfico.²⁵

En 1946 el Banco Hipotecario Nacional resolvió poner en práctica un Plan de Colonización sancionado por el Directorio, y que hizo efectivo sobre bienes de su propiedad. Este plan fue pensado en base a los temas que constituyeron -a juicio del Banco- los elementos perturbadores de las experiencias anteriores: el espíritu de lucro y la falta de aptitud profesional de los compradores.²⁶

Colaboraban con el problema tanto el vendedor como el comprador, el primero porque buscaba el mayor precio posible en cambio de las facilidades que otorgaba, y el comprador, que ante esas facilidades confiaba demasiado en la ayuda de la buena fortuna. ocurriendo así que las ventas de colonización realizadas en remate, inflaban los precios.

En el nuevo plan se descartaba este elemento de perturbación y probable fracaso. Las tierras eran tasadas por el Banco, con un concepto real del momento; tenía en cuenta tanto el valor “venal” como el valor rentístico del inmueble. Se adjudicaron a los colonos por el precio de tasación en venta particular, descartando el remate. La puja se daba en esta nueva etapa en lo referente a las cualidades y condiciones del colono y su familia. Para el Directorio de la entidad, el éxito de la colonización -como obra social y económica- estaba en la radicación del agricultor y su familia, y ello sólo se podía conseguir según las autoridades bancarias con: “...individuos capaces, de buena conducta y moralidad, que demuestren su aptitud para el trabajo y su amor a la tierra. Sobre ese aspecto se hará un verdadero concurso de postores, una verdadera puja de condiciones y antecedentes, mucho más interesante que la competencia de los precios. Por otra parte. habrá una dirección técnica de la colonia y un plan de explotación estudiado por personal competente, aprobado por el Banco”.²⁷

Dentro de este concepto, el plan de realización se dividió en dos períodos, uno de prueba, que se prolongaría por cinco años y durante el cual el colono que había firmado el boleto de compraventa, demostraría su aptitud presunta para el trabajo y reunía a la vez los medios para realizar el desembolso inicial de la compra. El otro mucho más largo, que podía llegar a los cuarenta y seis años de duración, en que el colono era ya dueño indiscutido de la tierra, con una hipoteca cuyo servicio sería de aceptables condiciones. La idea del Banco era no desinteresarse del colono en ese segundo período, con el concepto de que no era posible cobrar intereses, no solo elevados sino normales cuando el colono adeudaba como en los casos de colonización, la mayor parte del valor del bien

²⁵ MINISTERIO DE AGRICULTURA DE LA NACION Instituto de Suelos y Agrotecnia (1948). “La erosión...”op. cit. pp. 127-142.

²⁶ BANCO HIPOTECARIO NACIONAL (1946). Plan de colonización. Bs As, s/d.

²⁷ Idem.

adquirido. Se estableció entonces un interés del 3% y una amortización anual del 1%. Constituía ese servicio una carga liviana que el colono podía soportar con facilidad en los años normales. También era idea del directorio, crear un “Fondo de Previsión”, un tipo de seguro donde el colono recurriera ante perspectivas de fracasos en las cosechas, recurriendo a él para pagar los servicios de esos años.

El plan adoptado por el Banco, procuraba que se cumplieran los fines de colonización, las propiedades adjudicadas de reducida superficie o susceptible de disminución, que por sus condiciones y ubicación fueran apropiadas para colonizar con explotación agrícola y ganjera. El Departamento de Asuntos Rurales, proyectó para cada inmueble un plan de colonización que se basó en un estudio técnico económico de sus condiciones agrológicas y aprovechamiento total de cada lote, efectuándose una subdivisión del inmueble si ese estudio lo aconsejaba. Las tierras debían ser aptas según las zonas donde se ubicaban, para el cultivo de cereales, oleaginosas y forrajeras, el desarrollo de la granja, para las explotaciones de frutales, etc.

Para la cesión de los lotes se exigía que los colonos reunieran las siguientes condiciones: a) que fueran agricultores de profesión; b) que tuviesen buenos antecedentes de conducta y moralidad; c) que dispusieran de capital adecuado para afrontar los gastos de instalación y explotación del lote. El colono admitido como adquirente, abonaba por anualidades durante los primeros cinco años, el 3% como interés y el 4% para un “Fondo de Adquisición”. Después de los cinco años de la fecha de aprobación del boleto de compra-venta se procedía a la escrituración definitiva, debía quedar pago el 10% del precio, constituyéndose por el saldo una hipoteca reembolsable en 46 años, con un 3% de interés. Los pagos también podrían hacerse en especie, debiendo el deudor entregar su producción al Banco; además el mismo orientaba la dirección técnica de la explotación de la colonia y el deudor se comprometía a aceptar el plan que se fijaba para obtener una renta mínima razonable.²⁹

Las repetidas crisis de la agricultura en la región semiárida fueron también destacadas por la prensa, señalando su severidad. Diversas medidas fueron propuestas y tomadas a fin de hallarle solución. En 1948, se determinó el relevamiento realizado por el Instituto de Suelos y Agrotecnia, para comprobar la gravedad alcanzada por la erosión (lo que daría lugar con posterioridad a la delimitación de zonas de explotación que realizó el peronismo en su intento de solucionar el problema). Los resultados fueron los siguientes (Ver Mapas N° 7 a 10).

- Area I (con erosión predominantemente natural): 4.037.600 ha. Se consideraba “erosión natural” al proceso ecológico por el cual el tiempo actuaba sobre los suelos en forma natural. Era una erosión poco visible y solo podía distinguirse a través del tiempo.

²⁸ Idem.

²⁹ Idem.

- Area II (con erosión predominantemente ligera): 4.125.800. Se consideraba “erosión ligera” cuando la desaparición del tapiz vegetal se extendía a la mayor parte del campo, el suelo volado alcanzaba hasta el 15% de la profundidad total del suelo agrícola.
- Area III (con erosión predominantemente moderada): 7.245.300 ha. “Erosión moderada” se denominaba si las acumulaciones eran mayores de 10 centímetros y no alcanzaban a 50 y la desaparición del suelo original por voladuras llegaba hasta el 25%.
- Area IV (con erosión predominantemente grave): 4.591.300 ha. “Erosión grave”, era aquella que significaba la destrucción parcial del suelo y su inutilización para usos agrícola-ganaderos, es decir la desaparición de más del 50% del suelo original, médanos activos mayores de 50 cm, etc. ³⁰.

Las conclusiones de este trabajo, facilitaron la acción del gobierno en su esfuerzo por lograr un mejor ordenamiento de la explotación agropecuaria en relación a las posibilidades del medio. Todo este proceso de desmejoramiento de la capacidad productiva de una amplia región del país, no significó la necesaria intensificación de la labor experimental, a pesar de esfuerzos aislados muy meritorios, ya que únicamente los resultados de ésta hubieran orientado debidamente la transformación indispensable de los métodos de explotación del suelo. Recién en 1954, con la creación de la Estación Experimental de Anguil (La Pampa) y la ampliación de la Estación Experimental de Manfredi (Córdoba), se concretó el establecimiento de dos lugares de investigación y apoyo al agricultor en la región semiárida, en condiciones de abordar los estudios de conservación de suelo y los múltiples problemas de la agricultura de secano. En la misma línea se inscribió la ley Nº 155 de la provincia de La Pampa, que declaraba de interés público la conservación del suelo agrícola, señalando normas generales para su correcto uso.

Como expresión importante de la erosión eólica cabe la referencia al fenómeno típico de las tierras desérticas, el de las tormentas de polvo, ya que el viento fue un factor determinante en la vida de la región. Para el agricultor, el efecto inmediato de los vientos sobre sus cosechas tenía más significación que cualquier erosión potencial que pudiese sufrir la tierra. las más graves tormentas pampeanas se producían por lo general en la primavera y comienzos del verano, cuando las cosechas se encontraban en una etapa crítica de desarrollo. Era posible que con las tormentas llegaran las tan ansiadas lluvias, pero también podían traer aguaceros torrenciales e inundaciones, nubes de polvo y arena sofocantes o el flagelo alternado de viento y granizo. El caliente y húmedo viento del norte, terminaba con frecuencia en el famoso pampero, seguido por brisas secas y frescas del sudoeste. Wilfrid Latham, un criador de ovejas británico, ha dejado una descripción clásica de un pampero:

³⁰ MINISTERIO DE AGRICULTURA DE LA NACIÓN. Instituto de Suelos y Agrotecnia. Miscelanea Nº 303, Bs As, 1948

“El día se ha vuelto nublado y oprimente; hacia la tarde un oscuro color plumizo marca la línea del cielo en el horizonte y se eleva gradualmente contra el viento, para adoptar tonalidades de un púrpura intenso y un castaño... De pronto el viento gira y se precipita, casi derribándolo a uno de la montura; antes de que sea posible desmontar el polvo enceguecedor cae sobre el jinete, tornándose cada vez más denso... En pocos momentos una oscuridad total lo envuelve toda, pero no se trata de una tenue oscuridad de la noche, sino de una oscuridad impenetrable “palpable” en el cual objeto alguno puede ser distinguido a pocos centímetros del ojo”³¹

El grado de severidad de las tormentas de tierra ocurridas en la región pampeana, fue documentada técnicamente por Wölcken (1951), al describir una tormenta de esta naturaleza presenciada el 18 de enero de 1951 en el SO. de la provincia de Buenos Aires, a 30 km. al norte de la ciudad de Coronel Suárez.

El autor -que recorrió gran parte del mundo estudiando el tema- manifestó haber conocido personalmente tempestades y tormentas de todas clases, desde los tifones del Asia Oriental y las tempestades de nieve de las regiones árticas, hasta las turbonadas del Africa occidental, pero quedó sorprendido por la intensidad de la tormenta en nuestra pampa. El fenómeno descrito presentó para el la forma típica y el aspecto clásico de los “habood” del Sudán; agregaba a esas apreciaciones:

“la atmósfera llena de tierra oscureció rápidamente, y en los momentos culminantes quedó sin exageración alguna, tan oscura como en plena noche y sin luz lunar. Durante 20 minutos la visibilidad fluctuaba entre 1 y 30 metros. En la ciudad de Coronel Suárez, el fenómeno fue tan inusitado en su rigor, que hubo escenas de pánico”. ³²

La misma tormenta fue observada por el agrónomo J. Prego entre las ciudades de América y Carlos Tejedor, o sea a más de 200 km. al norte del lugar descrito por Wöcken impresionándole de la misma manera. ³³

En relación con el período de sequía de 1892 a 1894 y por su magnitud en la región subhúmeda del norte de Buenos Aires, cabe mencionar las tormentas de tierra ocurridas en Pergamino. Testimonios de dicho período señalaban que:

“La sequía se inició en 1892, durando hasta principios de 1894; el invierno de 1893 fue muy seco, con ligeras lluvias en setiembre. En esa época hubo tres tormentas de tierra, dos en diciembre de 1893 y otra a principios de 1894. La primera fue la más intensa y se produjo a media tarde, a mediados de diciembre. Grandes nubarrones que se acercaron por el cuadrante sur, oscureciendo completamente el ambiente. Alejado a 100 metros de campo se sintió perdido, permaneciendo tendido en el suelo durante más de tres horas, hasta que finalmente siguiendo un alambrado pudo regresar. Ocurrieron desgracias personales, comentando el caso de una madre que al salir a buscar a su hijita de 2 años de edad la halló sin vida, sepultada por la tierra.

La segunda tormenta en víspera de Navidad, también comenzó a las tres o cuatro de la tarde, hasta el día siguiente. La hacienda enceguecida por la tierra fue acorralada contra los alambrados donde amaneció muerta y tapada por la tierra; la mortandad de animales y vacunos fue extraordinaria. La última tormenta de este tipo fue en el mes de enero o febrero de 1894”. ³⁴

³¹ SCOBIE, James (1968). Revolución en las pampas. Historia social del trigo argentino (1860-1910). Bs As, Solar/Hachette, p. 34-35.

³² WOKCKEN, C. (1951). “Descripción de una violenta tempestad de polvo”. En: Meteoros. Bs As, 1(2-3), pp. 211-216

³³ KUGLER, Walter. “La erosión del suelo y el cultivo bajo cubierta”. En: IDIA, N° 92-93

³⁴ Idem.

El testigo, contaba cómo las nubes de tierra eran trasladadas desde grandes distancias y que también se formaban por la voladura de campos de la zona, que se encontraban desnudos por el pastoreo y la prolongada sequía. Las tormentas de tierra en la región semiárida, fueron frecuentes, en el período 1950-54. En la estación experimental de Guatraché (La Pampa) se registró un promedio de 29 tormentas de tierra o polvo por año. En la región semiárida, las voladuras de campo no solo se observaban en épocas de sequía, sino a veces inmediatamente después de lluvias, como consecuencia de la desnudez del suelo, dando idea de la magnitud del problema.

V.3. Sistemas de uso del suelo en la región semiárida.

Las grandes variaciones climáticas en regiones semiáridas hacen que la agricultura sea una empresa sumamente difícil. En un desierto o en una región húmeda se sabe lo que debe esperarse del clima y se proyecta en consecuencia; pero en las regiones semiáridas, que a veces son húmedas, otras secas o ambas cosas a la vez, el hombre se halla completamente confundido.

Los factores periódicos de las cosechas, las grandes migraciones de hacienda en épocas de sequía y las tormentas de polvo, no determinaron cambios fundamentales en los sistemas de uso del suelo de nuestra región semiárida pampeana hasta fines de la década de 1950. Debido, quizás, a la escasa información experimental, no se comprendió en su verdadera urgencia la necesidad de controlar debidamente la erosión, como así tampoco la importancia de la humedad en el suelo, principal factor limitante de la producción.

A la tala desmedida del bosque, el incendio de los campos, el exceso de pastoreo y la labranza inapropiada, deben agregarse la repetición de cultivos y la actividad agrícola en tierras ineptas para tal destino. El aprovechamiento indiscriminado del bosque y la subsiguiente explotación del suelo con agricultura y ganadería exhaustivas, originó la rápida inutilización de tierras con neta aptitud forestal. Además la pésima práctica de quemar los campos para posibilitar el rebrote de los pastos, aceleró la combustión de la materia orgánica, de por sí escasa, substrayendo del suelo un componente esencial para la mejor cohesión de sus partículas. El sobrepastoreo, sumado al pisoteo del ganado, contribuyó a incrementar las superficies erosionadas.

La labranza repetida a destiempo con el arado de vertedera, ha sido una de las principales causas de la erosión eólica en país. Este instrumento pulverizaba excesivamente el suelo, destruyendo los terrones y dejando sus partículas expuestas a la libre acción del viento. El empleo del arado de vertedera era aún más peligroso para las zonas erosionables, si se tiene en cuenta que enterraba totalmente la vegetación presente. Además, la remoción del suelo en períodos de sequía prolongada, durante los cuales la humedad del mismo era insuficiente, estimulaba el progreso de la erosión.

Sumado a la monocultura de determinadas especies sobre el mismo terreno, concurrían a promover las voladuras del suelo. 35

Cuadro N° 5

Maquinaria agrícola. Provisión de arados. 1952

	ARADOS											
	Total gral.	De reja					De disco					Total
		Total	de 1 reja	de 2 rejas	de 3 rejas	más de 3	1 disco	2 discos	3 discos	más de 3		
Total	746695	679009	418395	179144	57811	23709	4536	10659	6154	14710	36059	
La Pampa	14895	12777	2594	6623	2547	513	30	171	523	487	1211	
Córdoba	112183	96825	35267	40083	17272	4203	791	2349	880	5121	9154	
Santa Fe	101526	91319	33248	40765	11809	5497	702	854	1473	3008	6037	
Bs. As.	175628	679009	418395	179144	57811	23709	4536	10659	6154	14710	36059	

Fuente: Ministerio de Hacienda. Dirección Nacional de Estadística Censos. Censo Nacional Agropecuario. Bs.As., s/d/i., p.113.

En el Cuadro N° 5 se observa precisamente la utilización masiva en la región pampeana del arado de reja en alguna de sus variantes, aún en 1952, con las consecuencias ecológicas antes descriptas. En el total del país el 94 % de los arados utilizados correspondían a los llamados de reja. En la provincia de La Pampa -la zona más afectada por la erosión debido a la incorrecta labranza del suelo- el porcentaje es similar, ya que la utilización de esta maquinaria agrícola era casi absoluta, con consecuencias desastrosas desde el punto de vista agrológico, debido a las características del suelo de la zona.

En la región semiárida, las tierras eran roturadas y sembradas de la misma manera y con las mismas herramientas que en las regiones húmedas del país. Tal vez la innovación más importante realizada en los años 40 y 50, fue la sustitución en muchos establecimientos rurales del arado de vertedera por el arado rastra. Por la necesidad de tracción motorizada, esta herramienta fue usada casi únicamente en los grandes establecimientos, mientras eran muchos los agricultores de la región semiárida que continuaban utilizando su viejo arado de vertedera tirado por caballos. El arado rastra, cuando era manejado adecuadamente, contribuía a la conservación del suelo, porque solo enterraba parcialmente la cobertura; en cambio, el de vertedera, dejaba un suelo desnudo, expuesto a la acción del viento. 36

35 MINISTERIO DE AGRICULTURA DE LA NACIÓN. *Miscelanea* N° 416, Bs As, 1957, p. 38.

36 KUGLER, Walter. "La erosión...", op. Cit, p.38

Debe señalarse sin embargo que quienes usaban el arado rastra, no prestaban suficiente atención a esta ventaja, empleándolo discrecionalmente por razones de rapidez y economía en el trabajo. Fuera del arado rastra, no había en el país otras herramientas adecuadas para las labores en las zonas semiáridas. El desconocimiento de las prácticas de conservación del suelo en estas regiones, no había reclamado los implementos más apropiados, razón por la cual, no se le prestaba atención en la importación de maquinaria agrícola. En ese mismo período, y como ejemplo de otros países, los EE.UU. desarrollaron maquinaria agrícola de uso específico para zonas semiáridas (como por ejemplo sembradoras de cereales especiales para esas regiones); en el país esa maquinaria era desconocida a pesar de ser fabricadas por empresas que tradicionalmente abastecían nuestro mercado. Además las técnicas de trabajo sobre el terreno tampoco eran implementadas, como por ejemplo las prácticas del barbecho estacional o el cultivo bajo cubierta, realizadas en estaciones experimentales de Bordenave, Manfredi y Anguil, que demostraron aumentos substanciales en el rendimiento.

V.3.1. Antecedentes legislativos

Hasta antes de crearse el Instituto de Suelos y Agrotecnia (sobre la base de la antigua División de Suelos del Ministerio de Agricultura de la Nación), el estudio de la erosión y de la aridez, como así también el fomento de las normas destinadas a neutralizar sus efectos, fueron muy poco significativos en relación con la magnitud que ambos fenómenos alcanzaban en el país y sus efectos socioeconómicos.

a) Leyes y decretos:

Conviene hacer notar que no todas estas medidas tuvieron como finalidad específica la de propender a la conservación del suelo; algunas de ellas sólo en forma indirecta tendieron a lograr este propósito.

La ley de Tierras N° 4167, del año 1903, cuyo artículo N° 6 y 7 declaraba expropiables terrenos en determinadas condiciones, especificadas en el mismo. Dicho artículo tendía indirectamente a la conservación del suelo, razón por la cual entendemos conveniente transcribir en parte:

“Art. 7.-Realizada la exploración y relevamiento del artículo anterior, la Dirección de Tierras pedirá al Honorable Congreso la expropiación con declaración de utilidad pública, en los siguientes casos:

1° Los terrenos de montes que afecten la formación de montañas o pendientes

2° Los que contribuyan a la regularización del suelo en cursos de arroyos o torrentes

3° Los que aseguren la existencia de fuentes y cursos de agua en general.

4° Los que por su constitución forestal determinen la fijeza de dunas marítimas o que, por la protección del suelo poblado de monte, impidan el desmoronamiento de las costas

*5° Los que por su belleza y características deban destinarse a parques nacionales.*³⁷

Además, el artículo 811 del reglamento de la Dirección de Tierras obligaba a plantar árboles a los ocupantes de lotes fiscales.

Otras leyes y decretos vinculados con la problemática referida a la protección del suelo fueron, la ley N° 3369 del año 1909, que en su artículo 2° declaraba expropiables los médanos junto a las vías del Ferrocarril Pacífico. El decreto N° 68513 del año 1935, prohibía el rozado a fuego y obligaba a la conservación de bosques fiscales. En sus artículos 2 y 3 explicitaba que se “prohíbese el abatimiento de árboles por el <rozado a fuego>, se considerará indeseables a los que incurran en esta práctica, estando expuestos a las sanciones administrativas y penales que correspondan, según la naturaleza y gravedad del daño ocasionado”. La ley N° 13.246 de Arrendamientos y Aparcerías Rurales, prohibía en su artículo 8° la explotación irracional del suelo, asignándole a la erosión toda la importancia que ella tenía respecto del régimen de la tierra. El Ministerio de Agricultura fijaba las condiciones técnicas en que sería permitida la continuación de la explotación, previa realización de las labores de conservación del suelo que debían efectuarse.³⁸

La ley 13.273, de defensa de la Riqueza Forestal -de fundamental importancia para el sector- incluía prescripciones relativas a la conservación de los suelos y a la implantación de barreras forestales para atenuar los efectos erosivos del viento. Su ampliatoria, la ley 14.008, en el art. N° 1 particularizaba el tema con la protección y mejoramiento del suelo por medio de plantaciones en los lugares castigados por la erosión eólica:

*“Se fomentará la formación y conservación de masas forestales en los inmuebles afectados a la explotación agrícola-ganadera y podrá ser declarada obligatoria por el Poder Ejecutivo la plantación y conservación de árboles en tierras de propiedad particular o fiscal para la fijación de médanos y en las zonas de las mismas linderas con caminos, manantiales, márgenes de ríos, arroyos, lagos y lagunas, islas, acequias, embalses, canales, y demás cuerpos y cursos de agua, en cantidad, plazos y condiciones que de acuerdo con las modalidades de cada región establezca el Ministerio de Agricultura y ganadería, previos informes y estudios técnicos y económicos pertinentes”*³⁹

A su vez la ley de colonización 14.392, de 1955, contemplaba en sus artículos 5° y 7° el ordenamiento racional de las tierras en los planes de colonización que desarrollaba el Estado. En el Artículo 5° sobre los planes aludidos se señalaba específicamente en el inciso “d” que: “se preverán las zonas de erosión actuales o en potencia, en base a un ordenamiento tecnológico de las unidades de explotación en salvaguardia del patrimonio suelo”. En cuanto a sus finalidades se encontraba el objetivo de “conservar los recursos naturales del agro argentino” y “explotar científicamente las tierras que se subdividan”.⁴⁰

³⁷ BARRY, Alfredo (1968). Leyes Agrarias, Bs As, Plus Ultra tomo I, pp. 62-66.

³⁸ Idem, p. 338.

³⁹ Idem, p.412, tomo II.

⁴⁰ Anales de Legislación Argentina. Año 1955, p. 212

Por otra parte diferentes resoluciones del Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Nación intentaban atenuar los problemas referidos al tema. La resolución 1412, dictada en 1949, creaba una comisión consultiva sobre problemas de conservación del suelo en tierras forestales. En ese mismo año la resolución N° 2246 reglamentaria del decreto N° 31.812 de 1948, delimitaba las zonas marginales y submarginales para la producción agrícola en la región central de erosión eólica, fijándose, además, el tipo de explotación, la unidad económica y las prácticas atinentes al uso correcto del suelo. Por resolución 1283 de 1950, se estableció una comisión asesora para la colonización de las tierras fiscales, previéndose la determinación de la aptitud de los suelos y las previsiones que asegurasen su defensa.

En el orden provincial, Córdoba contaba con la ley 4186 de Suelos y Bosques, que contenía disposiciones diversas para el contralor de la erosión por viento. Además, la ley 4405 creaba el fondo de la Administración Provincial de Bosques y Suelos contemplado por aquella. Los decretos 5796, serie C, de 1949 y 163, serie C de 1952, reglamentaron el empleo del suelo; el 15.673, serie C, de 1950, propiciaba la formación de juntas de defensa forestal y del suelo, y el 1765, serie B, de 1953, autorizaba el uso de la fuerza pública, de ser necesario, para implantar cortinas de árboles en la provincia. ⁴¹

La ley de la provincia de Buenos Aires 4539 del año 1937, destinaba una partida de 1.000.000 m\$N para la creación de una red de estaciones experimentales, para estudios que incluyeran algunos aspectos relacionados con la conservación de suelos, y en 1938, se prohibía cultivar las tierras dentro de los 300 metros a cada lado de las vías del Ferrocarril Sud, dentro de los límites de las tierras fiscales de Patagones.

La Pampa, en virtud de la ley 9, declaró de interés público la conservación del suelo en todo su territorio, estableciendo, al propio tiempo, la subdivisión racional de las tierras explotables. Por otra parte, la ley 155 constituyó hasta fines de los años 50, el mejor estatuto para proteger de la erosión eólica a una parte de los suelos del país, debido a la experiencia recogida por la nueva provincia en aspectos relacionados con la erosión que tan duramente había golpeado a su territorio. Esta legislación se contextualiza a partir del enorme problema planteado por la erosión en el territorio pampeano y la necesidad urgente de legislar sobre el mismo. ⁴²

La legislación relativa a las cuestiones vinculadas con la erosión, intentaron frenar este fenómeno cuando las consecuencias del mismo ya se habían desarrollado en amplios sectores del sector productivo. De alguna manera, estas leyes y decretos significaron un importante avance en lo referente al marco normativo para la protección del suelo en relación a la erosión del mismo, pero no fueron demasiado efectivas en cuanto a su aplicación práctica, ya que su implementación significó un mejoramiento efectivo de las condiciones de explotación en la región.

⁴¹ Idem.

⁴² MINISTERIO DE AGRICULTURA DE LA NACIÓN. Miscelanea N° 416, Bs As, 1957, p. 57.

b) Proyectos:

El proyecto de Ley Forestal enviado por el Poder Ejecutivo Nacional al Congreso en el año 1938, establecía en uno de sus artículos un plan general de población forestal y fijación de médanos y dunas. Otros proyectos presentados referidos al tema fueron los del diputado M. Vilchez, del año 1938, que proponía realizar ensayos de consolidación de suelos medanosos en la provincia de San Luis, con cultivos de cubierta verde; los de los diputados Carlos Cisneros y M. Vilchez, del año 1939, sobre lucha contra la erosión, creando la Dirección de Suelos y Dirección de Bosques. También se inscriben entre las medidas proyectadas, el enviado por el P.E.N., el 17 de septiembre de 1940 y preparado por el Ministerio de Agricultura de la Nación con el asesoramiento de la División de respectiva, sobre conservación de suelos, que establecía una serie de pautas mínimas destinadas a plantear un tipo de agricultura que no incrementara los problemas de la erosión.

En 1940 el Poder Ejecutivo Nacional enviaba al Congreso Nacional otro proyecto de ley sobre conservación del suelo. Entre los considerandos del problema se justificaba la medida:

“que el suelo es la fuente fundamental de la riqueza nacional y la base de las dos actividades primordiales del país: la agricultura y la ganadería. Toda la economía nacional funciona sobre nuestro patrimonio en el suelo” Agregando más adelante “La mayor parte de la superficie cultivada del país ha sido librada a la colonización hace pocas décadas. El cultivo de las tierras se ha hecho sin previsión, despreocupándose muchas veces por conservar la fertilidad que parecía inagotable. Sin tradición agrícola ni planes técnicos de explotación de las tierras, la colonización permitió cimentar la grandeza nacional afianzando su poderío económico, por la liberación de sus energías naturales en potencia; pero asimismo, creó problemas técnicos y económico-sociales: la erosión, degradación y pérdida de la fertilidad de los suelos en grandes extensiones del país”.⁴³

Las causas de este problema se situaban en las acciones humanas que producían la erosión: la deforestación y roturación de praderas naturales, que dejaba al suelo inerme ante el clima ventoso, libre a los estragos del agua en regiones de pendientes pronunciadas. El “cansancio” de la tierra con la monocultura continuada de plantas anuales, el laboreo excesivo del suelo seco que se pulverizaba en la superficie, la pérdida progresiva del humus al activarse su combustión natural y no reponerse con prácticas adecuadas, y el pastoreo excesivo de los campo eran las razones de tal situación. Esto determinó -según la presentación oficial- la degradación botánica de las praderas y la pulverización del suelo arenoso, transformando “las tierras feraces en eriales improductivos y el avance del desierto sobre los campos agrícolas”.

Se señalaban como causas del agotamiento del suelo las siguientes:

⁴³ MINISTERIO DE AGRICULTURA DE LA NACIÓN (1940). “Conservación de los suelos”. Miscelanea N°74, Bs As, pp.3-11.

“Exceso de monocultura, de pastoreo, destrucción de praderas naturales y bosques, agotamiento paulatino de las reservas de aguas subterráneas, son obras de la imprevisión que aceleran la erosión natural. El hombre viene a resultar, pues, cómplice del mismo mal que padece, al no ajustar la tecnología agrícola al tipo natural del suelo, alterando el equilibrio natural -suelo-vegetación-clima. De aquí que es impensable subordinar todo plan de trabajo rural al conocimiento del “substratum” suelo: por ello la colonización y explotación racional de las tierras debe basarse en los mapas edafológicos y agronómicos[...]la cubierta herbácea actual impide reconocer el peligro que está siempre latente; las lluvias esporádicas son remedios transitorios, curan los efectos pero no las causas. La erosión necesita medidas integrales y de fondo para poder estabilizar los suelos y mantenerlos productivamente en equilibrio con el clima”. 44

La erosión era a los ojos de los funcionarios ministeriales tan sólo un aspecto de la conservación del suelo. Representaba, la faz más impresionante, más espectacular de los fenómenos de desequilibrio que creaba el hombre cultivando “irracionalmente” la tierra, ocupaba un capítulo de vasta importancia, se lo situaba en un contexto más amplio, relativizando su significado intrínseco.

“La conservación del suelo debe ser abordada en forma orgánica y contemplada en sus diversos aspectos. Tanto como la erosión, debe preocupar que la explotación de los predios no se haga en forma agotadora, sino de manera que concilie la productividad con el mantenimiento de la integridad y la fertilidad de la tierra. tenemos que crear los servicios para tutelar la conservación del suelo, no solo en defensa de los intereses de la presente generación, sino de las que trabajaran en el porvenir”. 45

Esa labor tutelar abarcaba todo lo que se refería al estudio de los distintos tipos de suelos del país y su síntesis se expresaba en mapas edafológicos. Comprendía a las normas para su explotación adecuada, a la rotación de cultivos, al asesoramiento, a las entidades oficiales y particulares de colonización y de crédito. La erosión era estimada como un grave problema del agro argentino cuyo peligro se intensificaba progresivamente, con estimaciones de proporciones casi dramáticas en el centro-oeste semiárido, este de La Pampa, suroeste de Córdoba, sur de San Luis y oeste y sur de Buenos Aires. Este proceso era estimado en el mensaje y proyecto de ley, como una transformación lenta de tierras feraces en eriales improductivos y el avance del desierto sobre los campos agrícolas. En el proyecto se reclamaban medidas orgánicas para frenar la erosión, con una activa política de protección y fertilización de campos afectados, poniendo como ejemplo la legislación de diferentes países afectados por problemáticas similares, como los EE.UU., Australia, Sudáfrica, etc.

Los EE.UU. fueron tomados como modelo por ser el primer Estado creador de los marcos legales e institucionales moderno de conservación del suelo. Las proporciones que asumió la erosión en ese país obligó a encarar el problema con intensidad. En 1934 el “Land Planning Committee of the National Resources Board” dio a conocer un informe donde se expresaba la gravedad económica del proceso constituyente de la erosión; le siguieron las medidas adoptadas como consecuencia del

44 Idem.

45 Idem

“Taylor Grazin Act” en 1934, llamado el primer paso hacia la protección del suelo contra el efecto de la explotación privada, pues permitió encarar con criterio de utilidad pública la explotación de las tierras privadas de pastoreo en las zonas de erosión.⁴⁶

Contemporáneamente se creó el “Servicio de erosión del suelo” encargado de llevar a cabo las disposiciones del “National Industrial Recovery Act”, que en 1935 se transformó en el servicio anteriormente citado, que además de las investigaciones para conocer la erosión, métodos para contrarrestarla y establecimiento de los principios científicos de conservación de los suelos, tenía a su cargo la organización de los Distritos de Conservación del Suelo de acuerdo con la “Standard State Soil Conservation Districts Law”. Hasta julio de 1939, treinta y seis estados se habían acogido a esta ley, habiéndose organizado 161 distritos de conservación del suelo. Estos distritos se organizaron entre los agricultores con el auspicio y asesoramiento oficial, y tenían por objeto llevar a la práctica las medidas que se aconsejaba para contrarrestar la erosión. El programa nacional en Estados Unidos, se basaba en la investigación científica de la erosión, la educación rural sobre la defensa contra la misma y coordinación de los esfuerzos individuales y gubernamentales para llevar a la práctica - sobre una base cooperativa- los principios científicos sobre esta disciplina y medidas económicas necesarias para ordenar la explotación agrícola en las zonas de erosión.

Canadá también había adoptado normas legislativas contra la erosión; en 1935 se sancionó la ley de “Rehabilitación de las praderas agrícolas” en las zonas secas y erosionadas por el viento, por ella se establecían los métodos a adoptarse en las regiones erosionables para la explotación racional de las tierras y los sistemas y prácticas agrícolas, plantaciones de árboles, provisión de agua y procedimientos de colonización que aseguraran la conservación del suelo. En la misma línea Australia, en 1938, promulgó una ley de preservación del suelo para el estado de Nueva Gales del Sur, con la intención de preservar su suelo de la erosión y mantener la riqueza del mismo en las zonas agrícolas y de pastoreo.⁴⁷

Sin desatender esos ejemplos, las autoridades argentinas procuraron proyectar una política acorde a sus necesidades. El proyecto de ley argentino del año 1940, se dividía en siete capítulos, las disposiciones generales, normas sobre la erosión, un plan de forestación para las regiones afectadas, créditos especiales, estudios científicos sobre fiscalización de abonos y correctivos, y la creación de organismos de asesoramiento y legislación. Esta iniciativa -surgida frente a un problema cada vez más acuciante para el sector rural- fue uno de los más importantes en referencia al asunto del agotamiento del suelo, ya que tomaba como modelo las experiencias de los países afectados por problemas similares, apuntando a una adecuada solución de los mismos. No obstante quedaron archivados en las comisiones legislativas y muy pocos atendieron el problema de manera colateral.

⁴⁶ MINISTERIO DE AGRICULTURA DE LA NACIÓN. Memoria, 1940, P. 279.

⁴⁷ Idem, p.280

V.3.2. La erosión y el régimen de explotación de la tierra

El problema que había planteado la erosión de los suelos y sus consecuencias económicas, influyeron de manera sensible sobre la economía general de la Nación, tuvo como origen fundamental no solo los factores vinculados al medio natural como el clima, el suelo, vientos, lluvias, etc., sino también dos elementos de capital importancia: el factor humano y el orden económico con él vinculado.

El primero, único quizás realmente regulable al actuar unilateralmente en detrimento de la mayor parte de los factores morigeradores alterando la estabilidad del terreno con explotaciones inadecuadas, fue el más perjudicial. Con respecto al segundo, traducido en distintas formas de créditos y ayudas oficiales, tuvo como consecuencia mantener artificialmente situaciones por demás desastrosas, sin solución de ningún tipo, ya que eran simples paliativos que prolongaban la agonía en que se debatían los pobladores de estas regiones, reducidos a una suerte de chacras, de superficies exiguas, por cuanto contribuyeron en forma ponderable al menoscabo del suelo, fomentando su cultivo desordenado y poco inteligente.

Tanto en un caso como en el otro, los consejos del asesoramiento técnico no fueron aplicados. De nada sirvieron la experiencia ofrecida por los continuos fracasos de las cosechas, ni la repetición de las siembras durante un mismo período, inconvenientes que se consideraban como uno de los tantos accidentes comunes de las explotaciones agrícolas; y así continuaron esperando deudores y acreedores, con un optimismo digno de mejor suerte, la llegada de esas tan anheladas lluvias, unos con la esperanza de rehacer el capital y los esfuerzos perdidos durante una secuela de años malos, y otros, con el fin de recuperar el capital prestado en efectivo, mercadería, semillas, insumos.

La intervención directa del hombre sobre el medio natural, fue en el caso y la región que nos ocupa, una de las causas preponderantes del desequilibrio producido. Su intervención siempre directa y de indiscutible importancia, fue completamente desacertada, si analizamos todas las posiciones en que le tocó actuar, desde el modesto colono al gran propietario, y de simple comerciante lugareño o empleado nacional a dirigente de importantes instituciones bancarias y empresas comerciales o alto funcionario de grandes reparticiones nacionales. Ejecutó o mandó a ejecutar -facilitando los medios necesarios- según la posición ocupada, precisamente lo contrario de lo que la experiencia y el buen sentido aconsejaban realizar -con un criterio ecológico- contribuyendo de esta suerte en forma poderosa a reagrar en todos sus aspectos el problema creado por este fenómeno. Los grandes productores trasladaron gran parte de los costos de su producción al entorno, externalizando los costos de explotación sobre los recursos naturales, en una típica operación capitalista ⁴⁸. Tales formas de producción se realizaba a través del incremento de la utilización de la energía no humana, de tecnología y de insumos energéticos mediante un proceso de acumulación que, basado en el

⁴⁸ MINISTERIO DE AGRICULTURA DE LA NACION. Instituto de Suelos y Agrotecnia (1948). "La erosión..." op. cit. pp.127-143.

excedente que generaban sobre la reproducción humana, permitía nuevas y reiteradas expansiones de la capacidad productiva de los agrosistemas. Estos se veían así, obligados cada vez más a generar de manera masiva y en un mínimo de tiempo unos cuantos productos capaces de competir ventajosamente en el mercado. Tal forma de producción -si bien efectiva en el corto plazo- entraba en abierto conflicto con los ciclos ecológicos, la renovación y la capacidad de los suelos, la diversidad orgánica e inorgánica de los ecosistemas, el equilibrio de los sistemas hidrológicos y la escala a la cual debían efectuarse toda la producción ecológicamente adecuada.

Cabe reconocer que la mayor parte de estos errores -por lo menos en lo que hace a los pequeños y medianos productores- no solo se deben a la falta de asesoramiento técnico, sino que son el fruto de la improvisación, de la falta de visión y sobre todo de la ausencia total de una legislación agraria eficaz y adecuada, que contemplara y reglamentara en todas sus formas el uso o explotación de las tierras erosionadas o propensas a erosionarse. Este fenómeno creó un problema social de suma gravedad, tanto o más importante que la misma estabilidad del terreno, originando además una economía artificial debida al uso discrecional que se ha hecho del crédito bajo todas sus formas, determinando un aumento desproporcionado del valor de la tierra.

Este sistema agropecuario, fue criticado en 1928 por Roberto Campolieti, agrónomo de larga trayectoria, quien señalaba los factores que determinaban las características del mismo, además de los específicamente naturales:

"No se ha reparado lo suficiente en que la producción responde a condiciones impuestas por la sociedad y que en definitiva, la agricultura posible descansa en las condiciones sociales y no en las tierras en sí. Con esto no se quiere decir que si un terreno que contenga suficientes sales minerales, que está colocado en puntos de fácil comunicación, etc., el problema agrícola no resulte mucho más fácil que en otros estériles y muy alejados del mercado de consumo. Pero en todos los casos, el tipo de agricultura posible es impuesto por el mercado de venta y por los medios que la colectividad ponga a disposición del agricultor para llenar su cometido. Tampoco los medios mencionados deben llegar al agricultor en forma inadecuada al objeto ni la producción puede llegar al mercado sin disciplina ninguna. Para ambos objetos se necesita organización. Ahora bien, para toda organización posible, quiere decir, disponer medios materiales y disciplinar iniciativas y esfuerzos, además de todos los elementos materiales se necesita técnica y resortes morales". ⁴⁹

El mismo agrónomo señalaba también -refiriéndose a esta problemática- que:

"La época más afortunada de la agricultura argentina ha sido entre fines de siglo pasado y principios del presente. Desde 1903 en adelante, han intervenido factores sociales nuevos, que han alterado, o más bien han invertido la función económica de todos los factores que intervienen en la agricultura, hasta que la industria, en lugar de fundar una economía, una sociedad y una numerosa clase rural, ha servido al único objeto de la especulación malogrando los fines que debía perseguir para el engrandecimiento de la Nación... Todas las formas imaginables de especulación se han entrometido en los engranajes de la agricultura directa e indirectamente. La opinión argentina ya ha sido ilustrada sobre la especulación de los que viven e contacto con los agricultores, que se llaman en término genérico intermediarios; y ya sabe que se deben eliminar mediante la cooperación. Lo que no sabe todavía es que la especulación más horrorosa es indirecta, y proviene de la banca nacional e internaciona del terrateniente, del proteccionismo industrial, del mercado a término, etc.". ⁵⁰

⁴⁹ CAMPOLIETTI, Roberto (1928). La organización de la agricultura argentina. Bs As, p. 67.

⁵⁰ Idem, p. 68

Unicamente así se explica que no obstante la gravedad visible del problema y el conocimiento que de las causas que lo han originado tuvieron pobladores, comerciantes y autoridades de estas regiones, se haya insistido en mantener explotaciones que no estaban de acuerdo con las posibilidades ecológicas regionales, como son las agrícolas, que se hubiera persistido en mantener unidades de superficies reducidas y antieconómicas, insuficientes para cubrir con sus productos las necesidades básicas de una familia de agricultores y por último, que se siguieran otorgando créditos para financiar estas explotaciones y préstamos de semillas de trigo y otros cereales para proseguir las siembras. Con ello sólo se logró atentar contra la estabilidad del suelo y la economía del colono, como lo demostró en forma concluyente el aspecto en que quedaron los campos afectados en toda la zona erosionada, volados total o parcialmente a consecuencia de estos cultivos evidentemente perjudiciales, estimulados por propietarios o sociedades interesadas y fomentadas por instituciones oficiales.

V.3.3. Las explotaciones

Las explotaciones inadecuadas, o sea las exclusivamente agrícolas o mixtas con predominio de éstas, que en términos agrológicos eran similares, fueron las que mayores daños ocasionaron, por cuanto con las labores necesarias para su cultivo, realizadas en épocas inoportunas durante temporadas de grandes sequías, aflojaron el suelo, ya de por sí suelto y sin cohesión, contribuyendo poderosamente a facilitar la acción devastadora de los vientos comunes en la región, con lo cual -según las circunstancias- se favoreció la erosión o se aumentó la intensidad de este fenómeno a tal punto que llegó a transformar los campos en “extensas playas voladas”.

También las explotaciones ganaderas, a pesar de ser las indicadas para toda esta zona, mal administradas y peor conducidas por incapacidad y desconocimiento de quien las dirigía o por falta de capital indispensable para su mejor desenvolvimiento, cuando no simplemente por rutina del empresario, jugaron un papel relativamente importante en este problema, por cuanto contribuyeron -aunque en mucho menor grado- a reagrarlo. En efecto, hubo ganaderos -grandes y chicos- que prendían fuego sus campos para obtener verdeos para sus animales en parición y otros recargaban sus potreros en tal forma que excedieron ampliamente su capacidad ganadera normal.⁵¹

En el primer caso dejaron el suelo desprovisto de la cubierta protectora representada por el manto vegetal en él desarrollado, la cual no tuvo tiempo de rebrotar por falta de lluvias oportunas. En el segundo caso, el excesivo pastoreo, además de aflojar el suelo, concluyó rápidamente con los pastos naturales, ya considerablemente mermados por el consumo abundante que de ellos hizo el

⁵¹ MINISTERIO DE AGRICULTURA DE LA NACION. Instituto de Suelos y Agrotecnia (1948). “La erosión...” op. cit. pp.127-143.

ganado. En ambos casos el resultado fue el mismo y la consecuencia inmediata, el desmejoramiento de los campos, que al quedar sus suelos directamente expuestos a la acción devastadora de los vientos, comenzó la erosión o se agravó el fenómeno, si ya con anterioridad se había hecho presente.

No obstante cabe reconocer que entre los dedicados a este tipo de explotación, fueron pocos los que procedieron tan desatinadamente, pero en cambio una gran cantidad fueron los precursores de este fenómeno cuando, con anterioridad a la 1° Guerra Mundial, en que la ganadería dominaba toda la región, determinaron la iniciación del mismo con la aplicación de estos procedimientos, particularmente quemazones, que se remontan a la década de 1880, época en que llegaron al norte de La Pampa y al sur de San Luis y Córdoba los primeros pobladores, a ocupar las tierras ganadas al indio.

Ahora bien, fue recién a partir de 1916 en que este fenómeno comenzó a hacerse visible. La intensificación de la agricultura y la gran sequía que en ese año afectó a toda la región, produjeron voladuras de campos, pérdidas de alfalfares, mortandad de ganado, etc. Es ese el primer síntoma grave del problema de la erosión, al que, como ya se ha manifestado, no se dio la debida importancia, pues lluvias posteriores y abundantes, aunque anormales borraron rápidamente los efectos de la sequía y el problema pareció solucionado.

El constante aumento del valor de los cereales, particularmente el trigo, originado por la gran demanda externa después del conflicto mundial, determinó que muchos ganaderos liquidaran gran parte de sus haciendas -algunos la totalidad- para dedicar sus tierras a las explotaciones agrícolas que llegaron a suplantar totalmente a la ganadería en las tres cuartas partes de la zona en erosión. Este criterio fue seguido por muchos pobladores de la zona afectada, que así continuaron insistiendo en los cultivos de cereales, aumentando el área sembrada y paralelamente, también la superficie de campos volados. En estas condiciones y después de variadas alternativas se llegó al año 1929, acompañado también por una intensa sequía y ya en pleno apogeo las explotaciones exclusivamente agrícolas.⁵²

Evidentemente este problema no fue contemplado en la forma que correspondía, desde el momento en que toda la colonización de índole privada que se emprendió solo tuvo en cuenta la faz comercial, con el afán de obtener ganancias desmedidas sobre la base del fraccionamiento de predios en lotes de superficies muy reducidas y con condiciones absolutamente negativas para las explotaciones agrícolas. Con este criterio se dividió la mayoría de los campos entregados a la colonización en toda la región erosionada. Es así que se encontraban lotes cuyas superficies oscilaban entre 80 y 150 hectáreas, muchos de los cuales se hallaban en la época de adjudicación a los flamantes colonos, total o parcialmente cubiertos de monte, con grandes cadenas antiguas de médanos vivos o fijos, salitrales, etc., accidentes todos que reducen a la mínima expresión la superficie útil.⁵³

⁵² Idem.

⁵³ Idem, pp. 149-155.

Se dedicaron exclusivamente a cultivos agrícolas -trigo y cebada eran los dominantes- por cuanto fueron colonizados con ese fin. Por otra parte no era posible desarrollar una explotación ganadera en debida forma, por la reducida receptividad de los campos, la que “aún siendo muy optimista no es superior a un lanar por hectárea, cantidad que representa una majada de 80 a 100 ovejas, con cuyo producto no se puede pretender que viva una familia, ni siquiera modestamente y, menos aún que pueda afrontar los gastos propios de la explotación”.⁵⁴

En un informe de una repartición del gobierno correspondiente a la zona de Castex (La Pampa), concreta un funcionario la situación de los colonos en los siguientes términos:

*“Con rara excepción, todos los colonos tienen la semilla necesaria para sus cultivos, pero un 50% de los mismos carecen de lo más indispensable; el nivel de vida de la mayor parte de los colonos de la zona es cada vez peor, estando ya al borde de no poder realizar sus trabajos por el desgaste de sus implementos que desde hace muchos años no se ven reemplazados, y los trabajos se hacen mal, entorpecidos y a destiempo, y sin el consejo técnico necesario. Objetivamente, la ayuda pareciera que ha sido contraproducente, pues no llenó la misión que se creía realizaría. Se está haciendo una explotación artificial, ya que esta zona no es apta para la agricultura, y los gastos son superiores a las zonas fértiles, por la pobreza de su suelo. Esto trae un desorden económico con el resultado que se está palpando. La mitad de la colonia no produce sino para cubrir los gastos de cosecha, restándose a la vida nacional un gran contingente de elementos, que podrían ser útiles en otra explotación más racional y adecuada: **el afán de obtener cosechas a toda costa ha producido la erosión del suelo planteando un serio y grave problema. Los colonos que han podido hacer una explotación mixta, se encuentran en una situación diametralmente opuesta. Por consiguiente toda ayuda en ese sentido será un paliativo que habrá que reeditar todos los años. Entre los colonos ya se ha hecho carne, que el Estado tiene la obligación de correr en su socorro y esperan confiados ese maná del cielo, sin tratar de mejorarse o tomar mejores rumbos. Esto trae consecuencias psicológicas y sociales importantes porque habituados a la protección exterior, marchan a la deriva viviendo una vida inferior, de protegidos al margen de la economía nacional. El problema hay que resolverlo en su raíz, en la tierra, pues hasta que no sea de su propiedad no la sabrán trabajar ni querer, porque todos sus esfuerzos son hoy para el propietario, y en ese desaliento de no poder llenar sus necesidades con su trabajo, estamos formando un nuevo ejército de vencidos. La Pampa con su poca fertilidad, por su falta de lluvias y capacidad técnica, no permite que una familia se sustente y asegure la renta de su feliz propietario... Hay que dar la tierra a los que trabajan y los medios de poder poblarla de animales, esa es la ayuda de fondo del Estado con la colaboración del Banco, y de las cooperativas... Hay que abaratar el trabajo y que éste sea técnicamente perfecto, el estado y las cooperativas pueden fácilmente laborar toda la tierra, a un tanto por ciento, con los medios de producción que la técnica aconseja y la dirección oficial... De este modo el colono podrá emanciparse, cubrir sus necesidades y ser útiles a la sociedad”.**⁵⁵*

Los cuadros que a continuación se muestran, dan una impresión cabal sobre el predominio de unidades de superficie insuficiente. Con respecto a los grandes campos poblados por colonos arrendatarios, se ha procedido con el mismo criterio, esto es, que se han subdividido en lotes de superficies insuficientes, con el agravante de que un gran porcentaje de estos inmuebles se hallaban arrendados en especie y con la obligación por parte del colono de sembrar la totalidad de la chacra

⁵⁴ Idem

⁵⁵ ARENA, Antonio (1940). “La erosión eólica en el centro oeste de la Argentina”. Ministerio de Agricultura de la Nación, Miscelanea N° 65, p.24

con determinados cereales, con la sola excepción de un 15 a un 20% de su superficie destinada a pastoreo de los animales de trabajo.

Cuadro N° 5

Explotación clasificada según extensión total del campo. Año 1937

Tipo de explotación: Chacra (Extensión en hectáreas)

Departamentos o partidos	Más de 75 y h/ 100	Más de 100 y h/ 150	Más de 150 y h/ 200	Más de 200 y h/ 250	Más de 250 y h/ 300	Más de 300 y h/ 350	Más de 350 y h/ 400	Más de 400 y h/ 450	No determinada	Total de explot.
Provincia de Buenos										
A. Alsina	137	215	120	61	36	77	10		1	645
B. Blanca	20	32	65	26	35	55	11			244
Patagones	13	50	73	104	40	142	34		2	460
Pellegrini	99	43	39	7	7	16	6		1	218
Puan	82	98	130	59	60	119	12			560
Rivadavia	40	40	45	15	10	20	1			171
T. Lauquen	35	28	37	18	22	21	9		2	172
Villarino	66	90	153	88	93	156	55			701

Gobernación de La Pampa

Atreucó	20	40	21	5	5	10			1	102
Capital	31	31	38	17	15	35	7			174
Catriló	9	14	20	2	7	11	3			66
Conhella	62	84	119	37	48	56	6			412
Chapaleufú	8	14	10	11	11	13				139
Guatraché	87	97	154	26	34	80	10			488
Hucal	126	215	210	60	55	72	11			749
Maracó	16	10	18	6	10	12				72
Quemú-Quemú	14	8	26	3	1	15	2			69
Rancul	8	16	25	22	40	34	6			223
Realicó	17	32	40	42	45	55	2			233
Toay	13	15	26	18	9	20	5			106
Trenel	30	43	117	92	100	41	5			428
Utracán	11	11	24	8	4	14	4			76

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Ministerio de Agricultura de la Nación y al Censo Nacional Agropecuario de 1937.

La unidad económica de superficie, cuando es insuficiente desempeña un papel preponderante y sobresaliente entre los varios factores concurrentes que en forma directa provocaron la erosión. Hacia 1948 desde el Ministerio de Agricultura de la Nación, se recomendaba el establecimiento de unidades de superficie mayores a las 250 hectáreas (Ver Mapa N° 9)

“Para lograr esta finalidad, esto es evitar la erosión y conseguir la estabilidad de la familia agricultora, será necesario establecer para toda la zona de erosión eólica unidades económicas de superficies que según las características topográficas, propensión del suelo a erosionarse, promedio de lluvias anuales y explotaciones de cada una de las regiones que integran esta zona, varíaran como mínimo de 250 hectáreas en las regiones marginales a más de 1000 hectáreas en las netamente ganaderas, en las cuales este fenómeno puede revestir caracteres de suma gravedad” 56

V.3.4. Arrendamientos y colonización

Con anterioridad a los años 1914-15, fecha a partir de la cual puede decirse que se inicia la colonización en gran escala en toda la zona de erosión, sin considerar todos aquellos campos que se fraccionaron aisladamente y que constituyeron los primeros intentos realizados en este sentido, los arrendamientos estaban en consonancia con el tipo de explotación que en ese entonces se efectuaba.

Esta, como se ha dicho, era netamente ganadera y aquéllos en consecuencia y por regla general, se contrataban en dinero efectivo. Por otra parte, se trataba de inmuebles o fracciones relativamente extensas, adecuadas para ese tipo de explotación y la agricultura por esos años era incipiente, interviniendo solo en muy reducida proporción, para la siembra de forrajeras para pastoreo: avena, centeno y excepcionalmente trigo. Pero unos años antes de la Primera Guerra Mundial se intensificó el desarrollo agrario, y paralelamente la subdivisión de las tierras.

Se formaron así grandes colonias, muchas de las cuales eran vendidas en subasta pública con préstamos del Banco Hipotecario Nacional, algunas de ellas se colocaban particularmente, interviniendo en la operación empresas colonizadoras privadas (muchas de ellas vinculadas con las compañías del ferrocarril) y finalmente en otras, los lotes que las integraban eran arrendados en su mayoría en dinero en efectivo. Pero ya en pleno auge de la agricultura, se presentaron los primeros fracasos. SE iniciaron con la pérdida de las cosechas por falta de lluvias oportunas, continuando luego sequías prolongadas acompañadas de intensos vientos, que determinaban la voladura parcial de los campos. 57

Los repetidos fracasos de las cosechas descapitalizaron paulatinamente al colono, hasta llegar al extremo de no poder afrontar ni siquiera los gastos propios de explotación y subsistencia, y menos aun servicios hipotecarios y arrendamientos. Es en este momento cuando se generalizó el arrendamiento en especie -tanto por ciento de la producción- por cuanto el colono no contaba con los medios suficientes para hacerlo en efectivo, y es también en esta oportunidad en que aumentó considerablemente el número de arrendamientos de este tipo, al sumarse a los ya existentes los ex propietarios ejecutados por falta de pago de los servicios hipotecarios.

56 MINISTERIO DE AGRICULTURA DE LA NACION. Instituto de Suelos y Agrotecnia (1948). “La erosión...” op. cit. pp.127-143

57 Idem.

De lo expuesto se deduce que el arrendamiento en especie en la zona de erosión, fue una consecuencia lógica del fracaso de las explotaciones agrícolas que, como se señalaba determinaron la descapitalización del colono. Acerca del alto porcentaje alcanzado por los arrendamientos en especie en esta zona, puede observarse el Cuadro N° 6 , confeccionado con datos del Censo Nacional Agropecuario de 1937.

Su análisis demuestra que las zonas más afectadas por la erosión, -señaladas con un asterisco- son precisamente donde este tipo de arrendamiento acusó el más alto índice. Los resultados como sistema en esta zona agrícola fueron desastrosos, por cuanto el colono se vio obligado a realizar explotaciones inadecuadas que, unidas a la insuficiente unidad económica de superficie, han contribuido en forma poderosa a agravar el problema de la erosión.

Como ejemplo típico de lo que se acaba de manifestar, se tienen las colonias del Banco Hipotecario Nacional ubicadas en los partidos de Villarino y Puan y a lo largo del Meridiano V en el territorio de la Pampa y la provincia de Buenos Aires, que un momento dado debió adjudicarlas totalmente para salvar en parte sus créditos.

Cuadro N° 6

Explotaciones clasificadas según régimen de tenencia de la tierra. Año 1937

Provincia de Buenos Aires

Partidos o Departamento	Propietar	Arrendamientos					Total
		En dinero	% en especie	A cuota fija en esp	Dinero y % en esp.	Dinero y cuota fija.	
A. Alsina	524	809	122		119	2	1052
B. Blanca	205	344	75	6	32		451
Patagones *	147	239	330		98		667
Pellegrini	321	799	23		2	1	825
Puan *	387	626	377	2	139		1144
Rivadavia	265	580	52		8		640
T. Lauquen	364	714	53		12		779
Villarino *	390	403	581		51		1035

Provincia de La Pampa

Atreuco (*)	294	290	79		9		378
Capital (*)	208	290	68	1	25		384
Catriló	123	266	8		4		278
Conhelo (*)	212	344	402		152	1	899
Chapaleufú	256	248	57	5	3		313
Guatraché (*)	199	373	210	1	44		628
Hucal (*)	220	414	466		16		896
Loventuel (*)	144	128	59		--		187
Maracó	336	288	40		3		331
Quemú-Quemú	307	432	39		16		487
Rancul (*)	189	244	234	12	32		522
Realicó (*)	368	282	181	37	66		566

Toay (*)	162	175	114		7		296
Trenel (*)	141	129	373	1	101		604
Utracán (*)	150	305	50		14		369

Provincia de Córdoba

Gral. Roca (*)	635	807	675	11	80		1573
----------------	-----	-----	-----	----	----	--	------

Provincia de San Luis

Pedernera (*)	676	488	104	7			599
---------------	-----	-----	-----	---	--	--	-----

Totales	7243	10017	4772	77	1033	4	15903
---------	------	-------	------	----	------	---	-------

Fuente: Censo Nacional Agropecuario 1937.

En todas ellas quedaron la mayoría de los colonos fundadores, pero no ya como propietarios, sino en calidad de arrendatarios y en su casi totalidad al tanto por ciento de la cosecha. Acerca de los resultados de este sistema en las mencionadas colonias, puede afirmarse que constituyeron durante los años 1937/38/39 -particularmente las ubicadas en el partido de Villarino y en el deslinde de La Pampa con San Luis y Córdoba - los puntos de la zona de erosión donde este fenómeno alcanzó mayor gravedad y causó ingentes perjuicios. A fines de la década de 1940 el Banco Hipotecario Nacional suprimió en su totalidad los arrendamientos en especie, a raíz de los estudios realizados por técnicos ingenieros agrónomos de su Departamento Rural, en el año 1940, en toda la zona de erosión, que indicaban el fracaso de la política de colonización por la escasa previsión acerca de las cuestiones agrológicas.

Como resultado de esa medida, muchos de sus colonos (ex propietarios) pudieron recuperar parte o la totalidad del capital perdido durante aquellos años de crisis, convirtiéndose nuevamente en propietarios de lotes ubicados en las mismas colonias en que se iniciaron como tales en los años 1910 -1920. 58

La inconveniencia de los arrendamientos en especie para toda la zona de erosión quedó demostrada con lo expuesto en los párrafos precedentes, como así también la influencia directa que tuvieron sobre el problema mencionado, fenómeno que, por el tipo de explotación que se vio obligado a realizar el productor, fue favorecido en forma ponderable. En consecuencia, este tipo de arrendamiento debió prohibirse en toda esta zona, no permitiendo tampoco el denominado mixto - especie y dinero- salvo en las regiones marginales, que como ya hemos explicado, admiten en reducida proporción las explotaciones agrícolas.

Desde otra perspectiva ideológica, y con un análisis desarrollado en la década de 1960, José A. Martínez de Hoz analizó el descenso de los rendimientos de la producción agropecuaria en los siguientes términos:

58 Idem.; NEMIROVSKY, Lázaro (1931). Estructura económica y orientación política de la agricultura en la República Argentina. Rosario, s/p/i.

“En esta regresión además de la todavía insuficiente utilización de las semillas híbridas, el informe de la CEPAL sobre “El Desarrollo Económico de las Argentina”, considera que puede haber tenido una relación directa la política seguida por la legislación sobre arrendamientos y aparcerías rurales que mantiene prorrogados los plazos de los correspondientes contratos desde hace más de quince años y congelados sus respectivos precios. El maíz es el cultivo que está practicado en mayor proporción por arrendatarios. Al mantenerse la vigencia de los contratos, el arrendatario sigue efectuando la misma siembra sobre su fracción, que sufre así por agotamiento debido a la falta de descanso o rotación, la que antes se producía automáticamente cuando al término del plazo el arrendatario pasaba otro predio y el propietario dedicaba el que estaba libre al pastoreo en praderas naturales o artificiales. Por otra parte, los precios congelados del arrendamiento no estimulan al arrendatario a esforzarse para lograr más altos rendimientos mediante mejores sistemas de laboreo y control de las plagas y malezas, pues el ingreso que obtiene es suficiente debido al bajo desembolso que debe efectuar por el uso de la tierra”.⁵⁹

Es evidente que lo que para Martínez de Hoz significaban ventajas del sistema de arrendamiento en el tema de la caída de los rendimientos, para la mayoría de los demás autores incluyendo los sectores científico-técnicos, esta institución de nuestra vida rural sólo sirvió para acrecentar las deficiencias en la explotación de los recursos, y acelerar de esta manera los problemas del agotamiento del suelo.

La colonización inadecuada, es tristemente ilustrativa de este tipo de problemas. Se exigía demasiado a la tierra, no se la protegía, ni se tomaban las medidas adecuadas contra la adversidad del clima, ni contra el ya mencionado sistema de arrendamiento. El mismo, con la exigencia de los grandes propietarios o sociedades anónimas para con los colonos de producir la llamada cosecha fina, en forma continuada y la mayoría de las veces con monocultivos, con la prohibición de dedicar el suelo a la ganadería o a la limitación del número de cabezas que hacía prohibitiva dicha actividad. Desde la colonización privada tampoco se le daba asesoramiento técnico al colono, con consecuencias gravísimas para el mismo y para el medio natural.

Pasando a otras consideraciones técnicas agrarias también vinculadas con problemas de uso de recursos, no se necesitaba mucha ponderación para deducir que las tierras se agotaban rápidamente: los campos se ensuciaban de maleza, hasta volverse inútiles, y se necesitaba hacerlo descansar por un período de muchos años. El abrojo santafesino se difundía de un modo asombroso por toda la República y era una maleza que no desaparecía con el simple descanso, sino arrancando las plantas a medida que brotaban, algo similar ocurría con el cardo negro y muchos otros. En el norte, los cadalso y otras malezas hacían los campos de cultivo casi intransitables.

En palabras del agrónomo Roberto Campolieti, en 1928:

⁵⁹ MARTINEZ DE HOZ, José (1967). La agricultura Argentina en el período 1930-1960. Bs As, Sudamericana, pp. 66-67

“La monocultura y los contratos que hacen los terratenientes son las causas que los terrenos se carguen de malezas. El 10 % de terreno para pastoreo es insuficiente para las necesidades de los animales de trabajo. Hay en ello la presunción que deben pastorearse los rastrojos. Esto hace que la maleza que no pudo desarrollarse mientras estaba en vegetación el trigo y el lino, y especialmente el maíz, y que aprovechando los aporques se levanta muy lozana entre el maíz verde, al levantar la cosecha, llegan a maduración. Los animales comen los pastos buenos, que por ese motivo no llegan a diseminar sus semillas, mientras los hacen los pastos malos, rehusados por la hacienda. A los pocos años los campos cultivados se cubren de la maleza peor que existe en las diferentes regiones y desaparecen los pastos buenos”. 60

En ningún concepto se debió admitir (tal como lo aconsejaron en su momento los técnicos del Ministerio de Agricultura) la ejecución de una práctica muy común por parte de las autoridades nacionales y provinciales como lo fue el del préstamo en semillas sin control genético, y de calidad baja, lo que produjo en muchas ocasiones consecuencias diametralmente puestas a las buscadas. 61

En el fondo uno de los elementos claves para el desarrollo de las estrategias que ayudaran a conservar el ambiente natural a través de una explotación racional, era el control por parte de los productores y en especial los arrendatarios- sobre los medios de producción, la tierra (aunque no tenga la propiedad), los saberes y en general con todos los procesos de trabajo, es decir, el control que ejercieron sobre los mecanismos de producción y eventualmente, de todos o de parte de los mecanismos de reproducción. Lo realmente importante era la posibilidad de que el grupo doméstico planificara su futuro de reproducción sin un horizonte de incertidumbre respecto a los medios de producción entre los cuales juega un papel esencial las formas reproductivas de conocimiento. En el caso analizado, los arrendatarios generalmente no contaban con dicha posibilidad, ya que el rasgo distintivo del capitalismo es el mecanismo de la reproducción o acumulación que tiende a ampliar constantemente el capital como base de la maximización de los beneficios. La progresiva sustitución del trabajo por el capital, ha sido también la progresiva explotación de los recursos naturales.

La intensificación de la producción agraria capitalista, puede explicarse en función de la creciente mercantilización de los procesos de trabajo, tanto en las grandes como en las pequeñas explotaciones agrarias. Con este proceso de producción y de reproducción, el cerealicultor se vio privado en la práctica del control de los medios convirtiéndose en un mero prestatario de la fuerza de trabajo. La dependencia del mercado se reforzó a través de la venta de una cosecha especializada que posibilitara la obtención de los bienes imprescindibles para la subsistencia. La integración progresiva de los mercados agrarios internacionales y el diferencial de valor añadido entre producción agraria e industrial presionaron a la baja en la remuneración monetaria de las cosechas. Los empresarios agrarios solucionaron esta pérdida de rentabilidad intensificando la producción y el consumo de “inputs” externos y, consiguientemente, reduciendo la eficacia ecológica. Los agricultores (en

60 CAMPOLIETTI, Roberto (1928). *La organización...* op. Cit, p. 81

61 ZARLLI, Adrián G. (1992). “Estado, semillas y bolsas. Prestaciones extraordinarias para el productor rural santafesino”. En: *Res Gesta* N° 31. Rosario, enero-diciembre 1992, Universidad Católica de Rosario, Facultad de Derecho y Ciencias Sociales, Instituto de Historia, pp.281-306.

nuestro caso arrendatarios o colonos) que sin tener como objetivo la valorización de un capital, pretendían maximizar el ingreso posible con el que subvenir sus necesidades reproductivas, entraron también en la lógica de la producción intensiva en capital y de alto impacto ecológico. Cuando esto no fue posible, los arrendatarios, empujados por la crisis, roturaron tierras inadecuadas, acentuando la desprotección de los suelos.

En este caso -como ya expuso- se desarrolló la llamada “cosecha ecosistémica”, referida a las altas producciones obtenidas durante los primeros años de roturación, donde se estuvo captando en forma acelerada nutrientes que habían tardado siglos en depositarse. Esta era una situación claramente transitoria, ya que la ocupación agrícola de dichas áreas podía continuar posteriormente en base a técnicas de producción distintas. Mientras que en los primeros años apreciamos una acelerada captación de una renta diferencial, la segunda etapa se limitó a una explotación dentro de las condiciones de rentabilidad media o marginal y es posible que el cambio de rendimiento, producción y técnicas hubiese venido acompañado también con un cambio de actor social, de tipo de productor predominante en el área. Un cálculo económico con horizonte de corto plazo, puede realizarse sobre una apropiación permanente, donde la contradicción entre este horizonte económico y los ciclos naturales, sólo se perciben a largo plazo, o en escalas regionales y aún nacionales. Este es el caso de procesos lentos de erosión hídrica y eólica (como es el caso analizado en el oeste de la región cerealera), pérdidas de nutrientes y alteraciones químicas de los suelos.

Cuadro N° 7

Prestamos de colonización del Banco Hipotecario Nacional otorgados durante el período 1925-1930 en zonas de erosión.

Provincia o Territor.	Partido o Sección	Estación	Colonia	Sup. en hect.	N° de lotes	De 20 a 50 hect.	Más de 50 h/ 100	Más de 100 h/ 150	Más de 150 h/ 200
San Luis	Pedernero	Arizona	Arizona	3470	36	2	27	5	2
Córdoba	G. Roca	Jardón	El Ombú	3872	39	---	29	10	---
Bs As	Pellegrini	Quenoná	La Unión	5204	74	36	35	3	---
Bs As	Puán	Darregue	Sta Ana	1882	19	---	18	1	---
Bs As	Puán	Darregue	La Dulce	1482	16	---	14	2	---
Bs As	Puán	Darregue	La Juan	1412	13	---	9	3	1
Bs As	Villarino	M Burato	La Victor.	3260	21	---	---	2	19
Bs As	Villarino	M Burato	La Estela	2598	15	---	---	2	13
Bs As	Villarino	Lavalle	St Blanca	5185	45	---	30	4	11
La Pampa	Sec. I°	Trébol	Trebolar	3800	49	17	19	10	3
La Pampa	Sec. II°	Winifred	Las Islas	1991	21	---	16	5	---
La Pampa	Sec. II°	M Nievas	M.Orland	7479	71	---	---	66	5
La Pampa	Sec. II°	M Nievas	P. Migl.	7874	79	---	75	---	4
La Pampa	Sec. II°	Cachirulo	La Zelm	1842	10	---	---	2	8
La Pampa	Sec. II°	Lonquim	N. Tierra	4830	49	---	41	7	1
La Pampa	Sec. II°	Boeuf	LPradera	4149	25	---	---	---	25

La Pampa	Sec. II°	Lonquim	La Indian	4940	49	---	36	12	1
La Pampa	Sec. III°	Doblas	La Armin	5708	30	---	15	8	7
La Pampa	Sec. III°	Campos	Campos	1384	14	---	12	2	---
La Pampa	Sec. III°	Alpachiri	E Destino	5716	45	---	---	44	1
La Pampa	Sec. III°	Guatrach	La Florid	3907	38	---	32	5	1
La Pampa	Sec. III°	Alpachri	Arcadia	3731	22	---	---	4	18
La Pampa	Sec. III ^a	Guatrach	La Piedad	3367	37	---	35	2	---
La Pampa	Sec. III ^a	Guatrach	Los Toros	6650	73	10	58	3	2
La Pampa	Sec. III ^a	Remecó	La Esper.	3546	28	---	18	---	10
La Pampa	Sec. III ^a	Naicó	San Pedro	6575	67	---	67	---	---
La Pampa	Sec. IV ^a	Cotita	Hucal	5114	26	---	---	---	26
La Pampa	Sec. IV ^a	Jardón	Vetrone	4043	29	---	---	28	1
La Pampa	Sec. VII ^a	IngFoster	Lobocó	8314	46	---	---	7	39

Fuente: Institutos de Suelos y Agrotecnia. Miscelanea N° 303. Ministerio de Agricultura de la Nación, 1948.p.136.

Vinculado con el problema de la fertilidad Campolieti ya señalaba en 1928:

“Hay que tener en cuenta también, que anualmente, con las cosechas de cereales, salen miles de toneladas de sales de fertilidad. Si en las cuentas de cultivo calculáramos también el valor de las sales que salen del terreno, sacaríamos datos desalentadores. Lo que tendríamos que hacer sería cuidar mucho la liquidación de la fertilidad de nuestra tierras, cuidar mejor los cultivos, hacer rotaciones, etc. Para ello se necesita transformar la agricultura. Mientras todo siga del mismo modo, los rendimientos bajarán cada vez más, y los colonos irán desapareciendo, hasta que la agricultura argentina llegue a producir en los límites de las necesidades internas”. 62

De esta manera el técnico agrícola, desarrollaba una predicción, que con el tiempo se iba a manifestar real en el sector agrario nacional, durante las décadas 1940-50. Situaba el citado agrónomo, a la agricultura argentina en un sistema de “vampirización” de los recursos naturales; señalando que de haberse desarrollado normalmente los cultivos no se hubiera caído en crisis tan prontamente, como había sucedido a pocas décadas de iniciado el ciclo de explotación de la agricultura nacional.

La iniciativa individual -culpable de la crisis desatada recién en sus comienzos en 1928- tenía a los ojos de Campolieti las siguientes características:

“No respeta la conveniencia social, lo demuestra toda la vida económica de nuestro país; la especulación desenfrenada sobre la tierra, no se puede decir que sea un beneficio colectivo: el terrateniente urbano que no se preocupa de sus campos ni de los campesinos, no se puede decir que interpreta los intereses nacionales...el estado debe intervenir a salvar a la colectividad, cortando los excesos en que ha incurrido el individualismo desenfrenado. Como hemos dicho, llega un momento en que la individualidad debe especializarse, y esto se logra cuando se hayan solidarizado los vínculos comunes en una síntesis más elevada. Por individualidad entendemos que la tierra, el capital, el trabajo, deben desarrollar una nueva función, y dentro de los gremios que cada uno de esos factores representa, cada individuo debe llenar su nueva misión social”. 63

62 Idem

63 Idem, p. 248

En los proyectos agronómicos que se presentaban o proponían hacia 1930, la organización integral que se pretendía dar a la agricultura nacional, el único administrador sería el Banco Agrícola. El determinaría las inversiones que debían hacerse, evidentemente en bien de los mismos colonos.

A esas condiciones estrictamente económicas, se agregaban otras de carácter agrícola. Entre ellas los agrónomos señalaban la necesidad de hacer rotaciones, pero mientras se cultivara el trigo, el maíz y el lino, como quiera que se alternaran, se planteaba una situación como si nada hubiera pasado. Todos los cultivos eran -en boca de los agrónomos- esquilmanes. Era necesario para ellos, incorporar otros y renovar los tipos de semillas existentes, necesarios para proteger los recursos naturales del territorio pampeano.

V.4. El sistema crediticio y el agotamiento de los recursos ambientales

El crédito bajo sus distintas formas tuvo también en el problema de la erosión una intervención destacada como factor perturbador. Si bien habían actuado indirectamente, no por ello las consecuencias de su uso poco inteligente fueron menos perjudiciales que las de aquellos otros factores ya tratados en este punto. Evidentemente, contribuyó en forma notable a reagrar el problema creado por este fenómeno, intensificando su acción, por cuanto fomentó al máximo admisible las explotaciones exclusivamente agrícolas, manteniendo artificialmente al mismo tiempo situaciones insostenibles, condenadas de antemano al más rotundo fracaso.⁶⁴

Para su otorgamiento no se consideraron ni se tuvieron en cuenta los distintos factores adversos a las explotaciones agrícolas ya referidas, ni las superficies insuficientes de las chacras, como tampoco el estado de éstas, que como consecuencia de la acción conjunta y simultánea de esos factores se hallaban parcial o totalmente erosionadas. Se creó así una economía artificial al habilitar nuevamente al colono con préstamos a pagar con la cosecha, para invertirlo en el desarrollo de una explotación cuyos repetidos fracasos aconsejaban desecharla, o préstamos en semillas destinadas al mismo fin.

La pérdida de la cosecha de un año dado y la falta de capital propio del colono hizo necesario la concesión de prórrogas hasta la cosecha del año siguiente, la que también y por el mismo motivo era menester financiar, concediendo nuevos créditos esta vez en semillas y alimentos- con vencimientos en la misma fecha, vale decir, una simple ampliación de los anteriores insatisfechos.

Así continuó año tras año aumentando los intereses acumulados el capital prestado, solo amortizado en parte con el producido de uno que otro año más o menos benigno, sin alcanzar nunca la cancelación total de la deuda. Para conjurar esta situación, de hecho grave o imposible de mantener indefinidamente, no quedó otro recurso que proceder a la condonación virtual de estos préstamos,

⁶⁴ TULCHIN, Joseph (1978). "El crédito agrario en la Argentina, 1910-1926". En: Desarrollo económico 71, vol.18, oct-dic., p.381-408; ADELMAN, Jeremy (1990). "Agricultural credit in the Province of Buenos Aires, Argentine, 1890-1914". En: Journal of Latin American Studies, vol. 22, part. 1, Cambridge University Press; SCOBIE, James (1968), Revolución en las pampas. Historia social del trigo argentino. 1860-1910. Bs As, Solar/Hachette.

pasando a las instituciones prestatarias los saldos acreedores de sus respectivas cuentas de pérdidas. De lo expuesto puede deducirse que el colono vivió y trabajó durante una serie de años, no con el producto de su chacra, sino sobre la base única y exclusiva del dinero y especies que en calidad de préstamo se le otorgó y que nunca pudo reembolsar.

Algunos de los diferentes tipos de créditos que usualmente se otorgaban a las explotaciones agrícola-ganaderas, contribuyeron en mayor o menor grado al agravamiento de este problema. Se considera que sólo tres de las distintas formas corrientes, revistieron fundamental importancia bajo este aspecto, siendo por su orden de importancia los siguientes:

- Créditos en dinero o especie con garantía prendaria y vencimiento al levantamiento de la cosecha.
- Créditos hipotecarios con garantía real de la tierra (inmobiliarios) a mediano y largo plazo.
- Crédito de consumo.

Estas tres formas de créditos han sido las más comunes y también perjudiciales; los que mayores trastornos ocasionaron, tanto a la economía del productor como a la estabilidad del suelo, conforme se señalará a continuación, analizando separadamente la intervención que les cupo en este problema a cada uno de ellos.

V.4.1. Créditos en dinero o especie con garantía prendaria

El otorgamiento de estos créditos tenía por finalidad:

1º En dinero: Permitir al agricultor afrontar los gastos que la explotación requería durante el año agrícola, destinando su importe a la adquisición de ganado, semillas, gastos de cultivo y siembra, cosecha, etc.

2º En especies: Facilitar la semilla de cereal necesario para la siembra de la chacra.

De estos dos tipos de créditos alcanzó mayor difusión el otorgado en especie, por cuanto solo requería para gozar de sus beneficios comprobar la condición de agricultor del solicitante y demostrar la pérdida total de la cosecha. Por otra parte el gobierno nacional, atendiendo el clamor de los productores de la zona en crisis, faltos de recursos para afrontar nuevas siembras como consecuencia de sucesivos fracasos de sus cosechas, determinados por la intensificación de este fenómeno, los fomentó directamente al concurrir en su ayuda, satisfaciendo así los insistentes pedidos de semillas que éstos elevaron por intermedio de sociedades y cooperativas agrícolas. Durante el primer tiempo se encomendaron estas operaciones al Ministerio de Agricultura, transfiriéndolas posteriormente al Banco de la Nación Argentina.⁶⁵

Por su parte el Banco Hipotecario Nacional contribuyó, con su aporte, a facilitar a los colonos deudores y arrendatarios de sus colonias semillas de trigo y cebada, procediendo también en igual forma parte del comercio local con muchos de sus clientes, en la creencia de que de esta manera

⁶⁵ ZARRELLI, Adrián G. (1993). "La política de auxilio extraordinario al productor agrícola: los préstamos en semillas (1890-1930)". En: *Estudios de Historia Rural* N° 3. La Plata, U.N.L.P., Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Serie Estudios e Investigaciones.

asegurarían al fin del año agrícola el cobro de crédito de consumo, alimentos, semillas, repuestos- otorgados con excesiva liberalidad en períodos anteriores.

El crédito en efectivo, en razón de las condiciones exigidas para su otorgamiento ocupó un lugar secundario, destinándose también íntegramente a la prosecución de los cultivos de cereales para cosecha. Como puede apreciarse, ambos tipos de crédito no tuvieron otra finalidad que fomentar las explotaciones exclusivamente agrícolas -precisamente las menos indicadas para esta zona- interviniendo directamente en el problema de la erosión a cuya agravación contribuyeron en forma ponderable, aumentando la magnitud del desastre.

La falta de estadísticas al respecto no permite consignar cifras exactas para poder demostrar de modo concluyente su fracaso como prestadores de ayuda, pero sí se puede afirmar con respecto a los otorgados en especie que así como fueron los más difundidos, fueron también los que mayores daños materiales ocasionaron arrojando, como corolario, apreciables quebrantos. Tales créditos, tan solo en el período 1929-33 dejaron un saldo incobrable no inferior a los 8.000.000 m\$N, de los cuales 4.000.000 correspondieron en su mayor parte al partido de Villarino que fue, de todas las regiones que integraron la zona de erosión, la menos apta para los cultivos de semilla fina y en la que este fenómeno adquirió caracteres de un verdadero desastre. ⁶⁶

V.5.4.2. Créditos hipotecarios

Su gravitación en el problema de la erosión fue secundaria pero no menos importante, por cuanto fomentaron la subdivisión de la tierra en fracciones de superficies reducidas, para ser destinadas a la agricultura, con evidente perjuicio para la estabilidad del suelo, como ya se expuso.

En este tema la acción del Banco Hipotecario Nacional resolvió en 1918 que el 50 % de los créditos destinados a la adquisición de tierras debían ser destinado a las unidades de menos de 200 hectáreas ⁶⁷. Ello determinó que desde 1923 y hasta 1933 se asignara mayor cantidad de recursos a préstamos destinados a las unidades que llegaban hasta el tamaño señalado. Estos montos fueron significativos hasta 1931, cuando la crisis agraria los redujo sensiblemente. Es importante señalar que lo antedicho permite explicar el acceso a la tierra de muchos productores pequeños, que como señalaron las memorias del Banco, luego perdieron sus unidades. Ello, por la excesiva valuación de las tierras que eran adquiridas, lo que hizo que al caer los precios agrícolas los deudores vieran rematadas sus unidades por la institución prestataria. Además y como veremos a continuación el fracaso se debe también a la explotación cada vez más exigente -por los problemas antes referidos- que se hizo de tierras que generalmente eran poco propicias para un sistema agrario como el planteado por estos productores.

⁶⁶ ZARRILLI, Adrián G. (1993). "La política..." op. cit., pp.11-28; y Ley N° 10.676

⁶⁷ Es importante destacar la acción que desde 1911 cumplió el Banco de la Provincia de Buenos Aires al crear su sección de crédito hipotecario, atendiendo al ámbito de la provincia de Buenos Aires. Para una revisión más profunda del tema ver: LAZARO, Silvia (1994). "El Banco de la Provincia como empresa mixta". En: De PAULA, A. y GIRBAL de BLACHA, N. (comp.) Historia del Banco de la Provincia de Buenos Aires. Bs As, mimeo, p.319.

Es al Banco Hipotecario Nacional a quien se le debe atribuir la difusión de estos préstamos al aplicar la ley 10.676 -por muchos llamada de colonización- que dio origen a la formación de numerosas colonias ubicadas dentro de la zona de erosión grave, integradas la totalidad de ellas por lotes cuyas superficies oscilaban entre 50 y 100 hectáreas y a las cuales ya se hizo referencia en el punto anterior. Cabe significar que en la obtención de estos préstamos entró en juego el factor especulativo, usando y abusando de los beneficios acordados por la ley -en su artículo 2º, ítem f- que desde luego no son aplicables a esta zona, que solo fue agrícola circunstancialmente. No obstante se consideró apta para estos fines. ⁶⁸

Bajo su amparo se inició la colonización en gran escala sobre la base de explotaciones exclusivamente agrícolas, cuyos productos habían alcanzado por ese entonces altas cotizaciones, a desarrollarse en fracciones de superficies reducidas, con el objeto no solo de ubicar numerosos colonos, sino de obtener altos precios considerando solamente la faz comercial del asunto que era, en suma, la finalidad perseguida por el colonizador. Se buscó, como puede apreciarse, los dos factores que mayor número de interesados podían atraer; a esto debe agregarse la facilidad otorgada por el Banco Hipotecario Nacional al conceder el 80% en préstamo y la acordada por el colonizador por el saldo de precio que gravaba el predio en segundo término, cuyo importe en la generalidad de los casos se aproximó al valor de la primera hipoteca, como consecuencia de la puja entablada en el remate entre los numerosos compradores concurrentes.

De esta manera los flamantes colonos, mediante el pago de una reducida suma, se convirtieron en propietarios de lotes que integraron una gran extensión de campo dedicado hasta ese momento a la ganadería, comprometiéndose a abonar por ellos no solo el valor corriente y lógico que como tierras ganaderas les correspondía, sino sobre éste un alto sobreprecio determinado por su futuro destino agrícola.

Sobre la base de esta premisa se produjo un alza general del valor de la tierra, que llegó rápidamente a duplicarse y hasta triplicarse, no guardando en absoluto relación con el valor de la producción que las condiciones ecológicas y ambientales de la zona le permitían obtener. Evidentemente, este aumento desproporcionado que no fue otra cosa que una valoración artificial de la tierra, produjo un notable desequilibrio entre éste y el valor de su producción, constituyendo el primer quebranto sufrido por el colono, quien no alcanzó a cubrir con el producido de su cosecha servicios hipotecarios, intereses, impuestos, gastos de explotación y vida, etc. Se inician de esta manera los atrasos, pequeños en un principio, pero que año tras año crecen en proporción geométrica a medida que el problema de la erosión se agrava por el tipo inadecuado de explotación seguido por el productos agrícola, impuesto luego como una consecuencia lógica de su propia descapitalización que le impide evolucionar hacia explotaciones mixtas o ganaderas y la reducida superficie de la

⁶⁸ BANCO HIPOTECARIO NACIONAL (1942). Colonización. Bs As, Kraft, p.13.

chacra que no admite el desarrollo de estas en condiciones económicamente satisfactorias ⁶⁹. Al respecto, en palabras de las propias autoridades del Banco Hipotecario Nacional en el año 1942:

“Mediante adecuados estudios llegóse a la conclusión de que era necesario realizar inmediatos remates de más de 2500 lotes de campo, hipotecados con aquellos préstamos. Estos constituían tres grandes grupos a saber: el de lotes situados en zonas que y muchas veces gravados con hipotecas no debieron ser colonizadas por sus condiciones ecológicas y climatológicas, recargados con préstamos excesivos, superiores al valor mismo de la tierra posteriores a las del Banco; en segundo término los lotes situados en zonas colonizables, pero afectados con gravamen a favor del Banco y en tercer lugar, lotes ubicados en zonas de tradición agrícola más o menos realizada...La acción privada, fomentada algunas veces por el Banco, había llevado la subdivisión de la tierra a algunas regiones con perjuicio serio para el interés particular del deudor y del país. Predios con superficie insuficiente no podían explotarse sino exclusivamente con agricultura. la acción repetida del cultivo en zonas de lluvias insuficientes, régimen eólico persistente y suelos de constitución arenosa, transformó buenos campos de pastoreo en terrenos improductivos, que en muchos casos debieron ser abandonados por sus pobladores”⁷⁰

A esta altura, ya carente de los recursos indispensables para proseguir la explotación por sus propios medios, se vio obligado a recurrir a los créditos con garantía prendaria descriptos precedentemente. Mientras tanto se repetían los fracasos de las cosechas, aumentando en consecuencia las deudas y se intensificaba sensiblemente la destrucción del recurso natural, hasta que al fin se produjo lo que precisamente se quería evitar con la concesión de prórrogas y el otorgamiento de préstamos de ayuda: la quiebra total del colono, que en este caso perdió la propiedad de su lote y quedó con un abultado saldo personal que le inhibió por completo.

En el cuadro N°9 podemos observar como la mayoría de los préstamos de colonización del banco se dirigieron a zonas que posteriormente serían las más afectadas por los fenómenos erosivos. Existió una muy fuerte relación entre la cantidad de préstamos recibidos, la superficie comprendida y el fracaso posterior de la colonización. No es una casualidad, que entre las sucursales de la institución, fue la de La Pampa la que más préstamos recibió para colonización, coincidiendo con la zona que el poco menos de una década sufrirá en mayor medida los embates de la crisis agroecológica. Las otras zonas afectadas por estos fenómenos erosivos también fueron también receptoras privilegiadas de préstamos hipotecarios, como por ejemplo Bahía Blanca y Río Cuarto, con lo que se confirma la hipótesis planteada en el párrafo anterior, el fracaso de una política de colonización basada en la especulación y el desconocimiento de las cualidades agronómicas del suelo.

⁶⁹ MINISTERIO DE AGRICULTURA DE LA NACION. Instituto de Suelos y Agrotecnia (1948). “La erosión...” op. cit., pp.150-155

⁷⁰ BANCO HIPOTECARIO NACIONAL (1942). Colonización. Bs As, Kraft, p.14.

Cuadro N° 9

Préstamos escriturados para colonización. Leyes 10.676 y 11259 (período 1921-1929)

Por N° de préstamos.

Sucursales	N° de préstamos	Lotes	Sup. (has)	Precio de venta
Total	5.260	6.010	443.820	128.227.011
Goya	23	48	2.412	188.567
Córdoba	23	36	1.828	469.381
C. del Uruguay	24	39	2.360	676.791
Santa Fe	30	45	3.507	858.808
Reconquista	34	36	5.443	733.861
Sgo. del Estero	38	39	3.616	348.403
San Rafael	60	73	1.856	1.116.028
Azul	67	68	6.970	2.061.883
Mendoza	84	84	1.784	986.469
Paraná	92	94	10.481	2.108.355
Tandil	108	132	9.638	3.341.907
Gauleguay	112	122	10.477	3.052.389
San Luis	117	132	2.480	787.204
Lincoln	174	175	10.262	4.098.864
Río Negro	177	200	3.697	3.054.561
Rosario	185	218	6.588	4.205.837
Rafaela	213	235	18.280	4.403.693
San Urbano	215	215	10.027	5.575.869
Pehuajó	259	263	19.554	6.566.902
Bell Ville	280	294	28.736	9.935.806
Junín	284	323	16.021	9.008.538
La Plata	302	364	15.012	7.033.075
Pergamino	332	343	14.485	9.804.589
Río Cuarto	352	443	42.311	8.608.271
Concordia	423	589	41.296	8.841.886
B. Blanca	485	545	64.781	15.667.668
Pampa	767	855	89.818	14.691.436

Fuente: Banco Hipotecario Nacional. Informe y memoria del 43° ejercicio. Bs. As, 1929. Cuadro N° 24.

Con lo expuesto quedan demostrados los perjuicios materiales y económicos que la aplicación de estos préstamos ocasionó en esta zona: al contribuir a agravar el problema de la erosión mediante el fomento de explotaciones agrícolas y el fraccionamiento de la tierra en lotes que, bajo ningún concepto constituyeron unidades mínimas de explotación.

Ya en 1928, Roberto Campolieti, señalaba con relación a los problemas de la colonización:

“Mientras no tengamos un catastro nacional que nos diga a ciencia cierta lo que es cualquier tierra de cualquier rincón del país, la acción de los agrónomos debe hacerse sentir antes de la colonización, para determinar si conviene o no hacerla en esa tierra que se ofrece: debe fijar las obras de conjunto que corresponde hacer, las mejoras que deben introducirse en cada chacra. Hecho esto, ningún colono, sea ya radicado en el país, sea recién llegado, sabrá lo que tiene que hacer, y por lo tanto se necesita un agrónomo permanente en cada colonia. Nadie, en conciencia, puede prescindir de esas obligaciones para colonizar un campo, lo raro ha sido hasta ahora no se haya dictado la legislación pertinente y que en el descalabro en que nos encontramos, nadie piense en las medidas que se deben tomar”

Más adelante agregaba sobre la misma cuestión, en particular sobre el problema de la extensión de las parcelas que:

“Otro punto esencial que debe resolverse en cada proyecto de colonia, es la extensión de tierra que hay que asignar a cada colono. Hasta ahora, todo el asunto de la colonización ha consistido en preparar un dibujo: se hacen lotes de 25 a 100 hectáreas, se disponen simétricamente en líneas perpendiculares y después se admiten a los colonos. Para nosotros el problema cambia de especie. Nosotros tenemos que saber qué es lo que puede hacer una familia colocada en un lote de tierra; por consiguiente, en primer término, sabremos la fuerza de trabajo de cada familia y una vez proyectadas las rotaciones de cultivo y lo que necesitan en fuerza de trabajo, calcularemos la extensión que daremos a cada lote. De suerte que la superficie de tierra, que es el último término y la última deducción del estudio agronómico, ahora se pone a priori, al antojo del dichoso terrateniente”. ⁷¹

Fijaba así una diferente postura en lo que respecta a las formas de colonización oficial, siendo Campolieti uno de los técnicos más críticos de la estructura agraria pampeana.

Hacia 1946 la reforma reordenó las funciones de los diferentes bancos nacionales, y que había otorgado al Banco de la Nación Argentina las principales funciones en la política de asentamientos y conversión de arrendatarios en propietarios a través del crédito oficial. La actividad realizada por el Banco fue a través de: colonización, Ley N° 12.636, Fomento Especial de Colonización, préstamos para adquisición de inmuebles rurales e introducción de mejoras, préstamos especiales de fomento a arrendatarios y aparceros para adquisición de inmuebles rurales.⁷²

También estableció nuevas tareas al Banco Hipotecario Nacional. El mismo tenía -como ya fue señalado- una importante experiencia colonizadora, y antes de la reforma de 1946 administraba unas 30 colonias, además de tierras bajo administración que podían ser vendidas a particulares o incluirse en los planes de colonización. Además tenía líneas de créditos para el sector rural, que cubría hasta el 50 % en el crédito ordinario, pero también tenía créditos sobre Viñedos y Frutales, Derivados de Colonización, Préstamos del 65 % de la ley 12.544 y Préstamos de 80 % para Colonización.⁷³

Sin embargo, a partir de la reforma bancaria en 1946, según lo establecido en su carta orgánica -Decreto-Ley N° 14.961/46- el Banco Hipotecario Nacional debía en relación a la política de tierras o asentamiento: 1) Colonización: reducir su actividad colonizadora y créditos relacionados a ella, que ahora habían pasado a las funciones del Banco de la Nación, exclusivamente en las tierras existentes en las colonias bajo su administración antes de 1946; 2) Otorgar créditos para adquisición de inmuebles rurales con hipoteca, aunque no se determinaba específicamente si debían ser construcción o campo; 3) Administrar y enajenar las tierras rurales que estuvieran bajo su administración desde antes de 1946, y aquellas que por las funciones habituales del Banco se vieran incorporadas a su patrimonio.

La actividad del Banco Hipotecario fue entonces reducida, en beneficio de las actividades que sobre esta materia monopolizaba a nivel nacional el Banco de la Nación Argentina. La evolución y

⁷¹ CAMPOLIETTI, Roberto (1928). La organización... op. Cit, p. 204

⁷² LATTUADA, Mario (1986). La política agraria peronista (1943-1983). Bs As, CEAL, Colección Biblioteca Política Argentina, N°134, p.163.

⁷³ MINISTERIO DE FINANZAS DE LA NACIÓN (1946). Banco Hipotecario Nacional. Memoria Anual, año 1946. Bs As, pp.13-14.

resultados de estas actividades son descriptas a continuación y se condensan en el Cuadro N°10 . En lo atinente a la colonización según la Memoria Anual del Banco correspondiente a 1946, las nuevas funciones de colonización solo podían realizarse en las tierras de las colonias existentes:

“Teniendo en cuenta estos antecedentes y, además como consecuencia de la gran demanda de propiedades rurales y la imposibilidad para el Banco de aplicar el Plan en otras que no sean adjudicatarias, la gestión colonizadora se ha reducido en el año 1946, a la atención, depuración y afianzamiento de los colonos adjudicatarios en las colonias ya implantadas con anterioridad. La tendencia última del Banco de liquidar sus inmuebles adjudicados en condicione ventajosas, limitó la acción aun en aquellos casos en que el Directorio ya había dispuesto aplicar el plan de colonización” ⁷⁴

Entre los años 1947 y 1949, entre el fraccionamiento de propiedades en poder del Banco e incorporación de tierras en base a sus funciones habituales, se habilitaron sin embargo 7 nuevas colonias: la N° 39, “Villa Regina”; 40 “B.Paz”; 41, “17 de octubre”; 42, “La Segunda”; 43, “La Lata”; 44, “La Marta”; 45 “La Lila”, con un total de 13.325 hectáreas y 214 lotes que representaban un número similar de titulares beneficiados.⁷⁵ Esta situación de las colonias hacia 1950 prácticamente no se modificó hasta el final del gobierno peronista, y cuya composición y distribución geográfica fue expuesta en la Memoria Anual de la institución correspondiente a 1950.

Pero toda la línea crediticia orientada al sector rural sintió los efectos del Plan de estabilización que en materia de política de asentamientos y prestamos bancarios había comenzado a sentirse a partir de 1949, después de las medidas establecidas por el Decreto N° 33.425 del 27-10-48, para combatir la inflación, se materializaron nuevas disposiciones: “1° Suspender todo préstamo ajeno a la construcción de la obra nueva; 2° Limitar el monto máximo de los préstamos a acordar”.⁷⁶

Según la memoria de 1950, “Las restricciones del crédito se implantaron en 1948 y concretadas más efectivamente durante los años 1949 y 1950” ⁷⁷. Situación que no se modificó hasta el final del período de gobierno peronista. En base a este sistema de préstamos hipotecarios, y sin poder establecer el monto correspondiente a adquisición de campos y el correspondiente a compra de vivienda rural, alcanza para todo el período a 142.332.225 m\$, con un número probable de titulares beneficiados de 2.402.

A su vez el Banco administraba tierras desde antes de 1946, debido a las operaciones que llevaban por distintos motivos a incorporar tierras a su patrimonio. La administración de estas tierras y propiedades rurales, podían ser arrendadas provisoriamente y progresivamente enajenadas por el sistema de remate público o licitación. Hacia 1946 el Banco tenía bajo su administración 288 propiedades con una superficie total de aproximadamente 431.534 hectáreas.⁷⁸ Para 1949 el Banco disponía de 124 propiedades en administración, lo que representaba una extensión de 356.277

⁷⁴ Idem, p. 30

⁷⁵ Idem, 1947, p.30; 1948, p.66; 1948 pp.54-55; 1949, p.57.

⁷⁶ Idem, 1950, p. 50

⁷⁷ Idem, p. 28

⁷⁸ Idem, 1946, p.30

hectáreas, las que eran ocupadas por 1.445 personas. Dichas propiedades eran arrendadas: 30 en especie, 78 en efectivo y solamente 2 se hallaban sin arrendamiento.⁷⁹

Cuadro N°10

El Banco Hipotecario Nacional, 1946-1955. Resultado probable de la política de asentamientos y préstamos para adquisición de inmuebles rurales con hipoteca.

Sistema	N° probable de titulares beneficiados	Superficie probable en hectáreas
Colonización	243	13.730
Préstamos para la adquisición de inmuebles rurales con hipoteca.	2.402	s/d
Ventas de tierra bajo su administración (*)	s/d	75.257
Tierras bajo administración del Banco	s/d	356.277
Total	2.465 (**)	445.264 (***)

Fuente: **Banco Hipotecario Nacional. Memoria Anual.** Bs. As Años 1946-55.

(*) Corresponden únicamente al período 1946-49, y en lo referente a las tierras bajo administración del Banco, es el estado de las mismas a fines de 1949, las fuentes no vuelven a consignar datos sobre las mismas en el período 1950-55.

(**) Número que no incluye los beneficiados por las ventas de tierras, cuyos datos no consignan las fuentes, ni de los arrendatarios bajo administración.

(***) Incluye además de las tierras colonizadas, aquellas que quedaron bajo la administración del Banco, y las enajenadas por éste por los sistemas de remate y licitación.

En el Cuadro N°10 queda claramente expresado que las tierras en colonización y venta representan una porción realmente mínima (20 %) con respecto a las administradas directamente por la institución. Estas últimas llegaban a manos del Banco apartir de los préstamos hipotecarios no saldados por los colonos beneficiados con las mismas. Por lo tanto representan el fracaso -por lo menos en parte- de la política crediticia de la institución; los préstamos hipotecarios no podían ser saldados, y se remataban las tierras. Este problema tuvo su origen en la falta de orientación técnica de los colonos y en la ineficiencia en determinar las características de las tierras hipotecadas, ya que las mismas fueron explotadas sin tener en cuenta su perfil agrológico, y por lo tanto en el corto plazo no pudieron rendir lo suficiente para pagar los servicios de la hipoteca, volviendo las tierras al Banco, que las arrendaba hasta el remate respectivo.

V.4.3. Créditos de consumo:

Su intervención en este problema ha sido completamente indirecta, por cuanto su uso fue una consecuencia de la descapitalización del productor. Salvo excepciones, fueron concedidos por el

⁷⁹ Idem, 1947, p.50.

comercio local, el que proveyó de alimentos a los agricultores durante muchos años, a pagar con el producido de la cosecha.⁸⁰ La continuidad de los malos años determinó el aumento de la deuda por este concepto, y el comerciante, con la esperanza siempre de hacerla efectiva en el próximo año agrícola, como así también por el temor de perderla por abandono de sus actividades por parte del colono, continuó suministrándole las mercaderías necesarias para su subsistencia, con la condición expresa de que este continuaría cultivando su chacra con determinado cereal, el cual era generalmente trigo.

De esta manera y, desde luego en forma indirecta, el comerciante, que era el prestador, fomentó la agricultura y en consecuencia contribuyó a intensificar la erosión, siendo tanto mayor su intervención -y por lo tanto sus efectos- cuando mayor era el monto del crédito concedido por ese concepto. En realidad este tipo de crédito, del que resulta imposible prescindir y más que difícil delimitar, en razón de su destino, la acción perjudicial de las otras formas de crédito ya mencionadas, que afectaron a esta zona.

Resumiendo, los tres tipos de créditos estudiados intervinieron paralela y conjuntamente, conformando un solo factor perturbador que sumado a los anteriormente tratados, completó el número de todos los que directa e indirectamente provocaron y luego intensificaron el fenómeno del agotamiento y destrucción de un recurso natural como el suelo.

Su inconveniente resulta del concepto equivocado que de la situación se tenía al concederlo y de la poca importancia asignada al problema planteado por la erosión. Fue mal dirigido, puesto que fomentó una explotación que debió proscribirse, y peor aplicado, ya que el beneficiario, de los créditos en dinero, falto de orientación técnica, en vez de destinar parte de su importe a la adquisición de ganado y tender a una evolución más racional, lo invirtió todo en la prosecución de las explotaciones agrícolas.

Como consecuencia inmediata, además de los perjuicios económicos y culturales ocasionados al colono, que pasó a integrar la legión de arrendatarios o simples ocupantes, eternos peticionantes de semillas al Estado, sin más garantías que todas sus economías, quedó toda una extensa zona que sufrió incalculables daños materiales, totalmente erosionada y prácticamente inepta para cualquier destino.

Este tipo de crédito reemplazó -de alguna manera- a otras formas de ayuda a los agricultores, que de haber existido hubieran facilitado el desarrollo agrícola, en lugar de comprometerlo, nos referimos al llamado “seguro agrícola”, que era particularmente pertinente en los casos de desastre

⁸⁰ **GUTIERREZ, Talía** (1991). “La comercialización interna de cereales en la región pampeana: del productor al exportador (1890-1930). En: *Estudios de Historia Rural* N° 7. La Plata, U.N.L.P., Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Serie Estudios e Investigaciones, pp.128; **ERBITTI, María Rita** (1993). “La propiedad de la tierra en el sudoeste de la provincia de Buenos Aires. El caso del partido de Laprida, 1890-1939”. En: *Res Gesta* N° 32, enero-diciembre de 1993, Rosario, Universidad Católica de Rosario, Facultad de Derecho y Ciencias Sociales, Instituto de Historia, pp123-148.

climático, hecho por demás frecuente en la región pampeana. Al respecto Nicolás Repetto escribía sobre el tema en 1916:

“No había seguro contra esta clase de riesgos. Sin embargo en aquellos tiempos ya se hablaba, por iniciativa de un cónsul extranjero, del seguro agrícola integral, que abarca todos los riesgos: sequía, neblina, granizo, helada, incendio, etc, pero entre nosotros, este seguro sólo existía entonces como existe hoy, como tema de conversación. La improvisación y la rutina suelen marchar juntas, cuando sería tan fácil poner a cargo de la masa total de los agricultores del país los riesgos que pueden producirse.” ⁸¹

Una apropiación temporal, facilitó un cálculo económico con un horizonte de corto plazo. Era de la llamada “cosecha ecosistémica”, referida específicamente a las altas producciones obtenidas durante los primeros años de roturación, donde se captaron en forma acelerada nutrientes que tardaron siglos en depositarse. Esta era una situación claramente transitoria. Sin embargo, la ocupación agrícola de dichas áreas pudo continuar en base a técnicas de producción distintas. Mientras que en los primeros años apreciamos una acelerada captación de una renta diferencial, la segunda etapa se limitará a una explotación dentro de condiciones de rentabilidad media o marginal, y es posible que el cambio de rendimiento, producción y técnicas viniese acompañado también con un cambio de actor social, de tipo de productor predominante en el área.

Frente a la crisis agraria, la inversión de los conceptos implicaba una inversión del problema. “Hasta la crisis el asunto de la agricultura ha consistido en buscar la renta de la tierra, descuidando los medios y los fines; ahora el propósito es otro, quiere decir, el modo de utilizar del mejor modo la cooperación de la familia colona, para fines económicos, morales y sociales” ⁸². Esta situación generó una política económica regulada, contrastaste, que intenta recomponer con creciente intervención del estado, la hegemonía agroexportadora frente a un comercio mundial limitado, al mismo tiempo que acuerda progresiva importancia al sector industrial a pesar de las tasas de inversión relativas. Las medidas concretadas promueven la formación de las Juntas Regulatoras de la Producción y un nuevo perfil estatal con respecto al sector rural, atendiendo cada vez con mayor interés las cuestiones relacionadas con los niveles de productividad y rendimiento.

V.5. Proyectos y resoluciones frente al problema.

V.5.1. El papel del Ministerio de Agricultura:

Recién desde la década de 1940 el Ministerio de Agricultura de la Nación (a través de algunas de sus dependencias especializadas) comenzó a preocuparse de manera intensa y específicamente por el problema planteado por el agotamiento y erosión de las tierras productivas de la República Argentina.

⁸¹ REPETTO, Nicolás. (1958). *Mi paso..* op. Cit., p.73

⁸² CAMPOLIETTI, Roberto (1928). *La organización...* op. Cit, p. 202

Hasta ese momento, las críticas de los sectores especializados eran particularmente duras en cuanto al papel del Estado y sus instituciones con respecto al sector agrario:

“Es imposible imaginar una legislación rural más pobre que la de nuestro país, que puede resumirse en dos palabras: no existe. Sacando los pocos conceptos de derecho romano, universalizados en todos los códigos, no tenemos nada que refleje la realidad argentina. Sólo cuando se agitan inconvenientes de cuantía, los señores diputados se acuerdan, muy a la larga, que la agricultura nacional necesita de su preocupación. Pero cuando llega el caso, piden datos y estadísticas al Ministerio de Agricultura, consultan la legislación similar de otras naciones, y en dos o tres sesiones, se dicta una ley, que muy a menudo es la improvisación de una comisión o de una sola persona, con ninguna probabilidad que pueda traer resultados prácticos. De ahí resulta después que, en lugar de buscar la cooperación de todas las provincias argentinas, para el bien común, cada diputado se preocupe de buscar empleos para sus comprovincianos y sacar ventajas para su propia provincia, el camino, el puerto, las escuelas. El presupuesto nacional en lugar de ser la fuente del bien nacional, se vuelve algo así como un bien ajeno, del cual se mueve a conquista”. ⁸³

El autor de la cita anterior, Roberto Campolieti, planteó un esquema de sociedad en el que el Estado tenía una alta participación. Este esquema se pensó complementar con la creación de un partido agrario y con la asignación de un rol relevante a los ingenieros agrónomos en la dirección de ese partido y en otros aspectos de la dirección del proceso agrario. A lo largo de todo su trabajo insistió en este rol de los agrónomos “para preparar mejores destinos a la agricultura nacional, es condición indispensable que los agrónomos sean dirigentes efectivos de toda la actividad agraria nacional...se necesita la formación de una élite intelectual que sea al mismo tiempo pensamiento, ponderación, prudencia y acción, esta élite, no puede ser otra que los técnicos de la agricultura” ⁸⁴. En el mismo sentido, una figura política e intelectual de enorme prestigio como Ramón J. Cárcano planteaba ideas similares, ya que para él, los profesionales de la agronomía se formaban para participar activamente en las “más altas esferas del gobierno” y procuran conformar “una élite en el sentido agrícola” encargada de mostrar “al agricultor lo que más le conviene”, en un régimen de evolución hacia la agricultura intensiva que busca obtener un máximo rendimiento de cada unidad de superficie. Por estas razones, cuando en 1917 el Congreso Nacional puso en discusión el problema de la enseñanza profesional agrícola los agrónomos insistieron en la necesidad de mantener su dependencia, en el grado superior, de la Universidad, aunque reorientando sus estudios hacia un grado de mayor experimentación y popularización ⁸⁵, como lo propusiera Ramón J. Cárcano al señalar la necesidad que tenía el país de formar “un grupo superior de hombres de ciencia. ⁸⁶

Estas ideas, eran planteadas para señalar el rol de relegamiento que los agrónomos tenían en la sociedad argentina en comparación con los países desarrollados, y como las decisiones técnicas eran tomadas realmente por los terratenientes quienes fijaban los cultivos y las formas de producir a

⁸³ Idem, p.245

⁸⁴ Idem, 260

⁸⁵ Revista de la Facultad de la Agronomía y Veterinaria de la Universidad de Buenos Aires I. Bs As, 1917, p.181.

⁸⁶ **CARCANO, Ramón J.** (1924). Facultad de Agronomía y Veterinaria. Decanato (1921-1924). Bs As, p.312.

los chacareros subordinados. Su acertado análisis de las debilidades del sistema institucional y productivo vigente, y las trabas que el mismo implicaba para el desarrollo de una agricultura más intensiva y con mejores niveles tecnológicos (más allá de sus cuestionables planteos agraristas) sirven para realzar el marco de indefección en que se encontraban los pequeños y medianos productores, empujados por la estructura agraria, a realizar un tipo de explotación que atentaba definitivamente contra el mantenimiento de los recursos naturales.

Otros especialistas en cuestiones agropecuarias plantearon temas relativos a la problemática señalada. Desde la órbita estatal y a propuesta de los grandes productores agrarios se clama por la difusión de la explotación agraria mixta, como un medio para minimizar el riesgo empresario y paliar una inminente crisis agrícola ⁸⁷. En las primera décadas del siglo la proposición se fortalece frente al fin de la expansión horizontal agraria, una incertidumbre que se suma a la difícil coyuntura externa producto de la conflagración y al aumento de la virulencia del malestar social. Los ingenieros agrónomos sirvieron a estos reclamos de los actores agrarios hegemónicos, ellos divulgaron desde ámbitos oficiales y privados la prédica en favor del agricultor pequeño propietario -en coexistencia con el latifundio- o el arriendo a muy largo plazo. Proclamaron junto con ello los beneficios de la propiedad individual y se refirieron a la diversificación productiva mediante la colonización granjera. Se pronunciaban en favor de un sistema de colonización que se asentara sobre el consorcio de los sectores privado y estatal, para ejercer un mutuo control que asegurara el arraigo colonizador ⁸⁸. Sus propuestas apuntaban a preservar los recursos disponibles en el sector agrícola, y por lo tanto su implementación práctica hubiera evitado probablemente gran parte de los perjuicios causados entre otros temas por el agotamiento de parte de los suelos de la región y el fracaso colonizador.

Desde La Plata, en 1917, el ingeniero agrónomo y jefe de la Enseñanza extensiva del Ministerio de Agricultura Pedro Marotta, se plantea la disyuntiva: colonización o latifundio. Recuerda en la ocasión conceptos georgistas; reaccionaba contra la “mayor plaga” de la agricultura argentina: el latifundio, inmovible, frente a las leyes de la herencia y reconstituido por la fiebre de la especulación en tierras, en ausencia de estímulos a particulares para que subdividieran las tierras, la falta de crédito accesible al pequeño productor y una política fiscal poco dispuesta a parcelar el latifundio.⁸⁹

Estas críticas a los terratenientes, reflejaban las transformaciones en el clima de ideas y encerraban una advertencia para que este sector se transformara de “rentista en empresario,

⁸⁷ HALPERIN DONGHI, Tullio (1984). “Canción de otoño en primavera: previsiones sobre la crisis de la agricultura cerealera argentina (1894-1930)”. En: *Desarrollo Económico* N° 95. Bs As, pp.367-386.

⁸⁸ CONI, Emilio (1917). “El Homestead”. En: *Revista de Derecho, Historia y Letras* 56. Bs As, pp. 541-45; para profundizar las cuestiones relativas a las propuestas que giraron en torno a una colonización granjera es necesario remitirnos a: GIRBAL de BLACHA, Noemí M. (1989). “La granja: una propuesta alternativa de coyuntura para el agro argentino (1910-1930)”. En: *Canadian of Latin American and Caribbean Studies*, N° 28, vol 14. Montreal, pp. 71-117.

⁸⁹ MAROTTA, Pedro (1917). *Colonización y latifundio*. Bs As.

ofreciendo crédito y asistencia técnica a los agricultores”⁹⁰. De estos actores agrarios debió provenir la modernización que se juzgó necesaria para superar las limitaciones del crecimiento económico.

En 1921, el Primer Congreso Argentino de Agrónomos discutió las dos cuestiones fundamentales: la subdivisión de la tierra y la legalización del contrato de arriendo como bases de una futura legislación agraria. Aunque divididos en sus opiniones, los agrónomos estimaron que debía tenderse a fijar al poblador rural, ya sea por concesión vitalicia o en propiedad. Prevalció la primera modalidad, mientras que en torno a las tierras fiscales prevaleció el concepto de no enajenar indiscriminadamente aquéllas que resultaran aptas para la agricultura económica⁹¹. Esta postura manifiesta un principio que hubiera ayudado a fijar a los colonos a la tierra, y que complementados con medidas acertadas desde una perspectiva agronómica, hubieran evitado la ruptura del equilibrio ecológico en áreas particularmente sensibles de la región pampeana y su directa consecuencia social: el abandono de los campos por parte de los colonos, tal como sucedió en La Pampa, el sur de Córdoba y el oeste de Buenos Aires.

Con el correr del tiempo los planteos no se modificaron sustancialmente pero se tornaron más urgentes en la necesidad de aplicarlos. La tendencia a la granja, el aumento en los rubros productivos de las estancias y chacras, la rotación de cultivos que evitaran la erosión, seguían teniendo vigencia. Para concretarlos los sectores científico-técnicos se pronunciaron a favor de la instrucción agrícola en todas sus formas. Una actitud que encuentra buena acogida en algunos legisladores del partido gobernante, quienes presentaron proyectos legislativos para multiplicar las escuelas de mayordomos, agricultores, de lechería y del hogar agrícola⁹². La situación que se visualizaba como de crítica, debía ser superada a partir de una enseñanza práctica dirigida a los profesionales de la agronomía, para que éstos difundieran sus experiencias entre los sujetos sociales del proceso agrícola.⁹³

Es a través de estos servicios educativos y de los servicios del Ministerio de Agricultura de la Nación desde donde los sectores técnicos intentaron mejorar las prácticas culturales agrícolas para dar paso a la agricultura moderna. Ya desde 1905 encontramos referencias al problema. Por ejemplo Hugo Miatello, al estudiar la chacra santafesina se refirió a la especialización de los cultivos que la caracteriza como “un principio moderno de buena economía rural” pero inconveniente si se la generalizaba para toda el área provincial y especialmente, para el arrendatario pequeño y el subarrendatario. La cuestión del monocultivo, fue determinante en el agotamiento del suelo por prácticas culturales poco propicias para algunas zonas del oeste pampeano, por eso la propuesta de Miatello es aún más interesante, pues se plantea varias décadas antes de que se desatara la crisis. A partir de un interesante análisis de las cuestiones culturales se pronuncia en favor de una rotación

⁹⁰ HALPERIN DONGHI, Tulio (1984). “Canción de otoño en primavera...op. cit. pp.372-375.

⁹¹ JURADO, Enrique (s/f). Agricultura argentina. Recopilación de editoriales y artículos. Bs As.

⁹² GUTIERREZ, Talía V. (1996). “La educación agrícola en la Argentina”. En: Congreso de Historia Argentina y Regional. Rosario, A.N.H.

⁹³ PAGES, Pedro (1923). Defensa de la producción agropecuaria. La Plata.

racional y adecuada de cultivos sobre la base de los predominantes (trigo, lino, maíz), para lograr la difusión de la chacra-granja. ⁹⁴

Estos principios se expresaron también en la Revista de Agricultura Práctica Moderna, que sin carácter oficial se publicó desde octubre de 1912, recogiendo las iniciativas del personal agrónomo de la Dirección general de Agricultura y Defensa Agrícola. Para un grupo minoritario de ellos el problema es más complejo y se vinculaba con la pobreza de la vida rural. El terrateniente, el sociólogo, el economista y el legislador debían sumar su acción a la del agrónomo. Ciencia y agricultura aparecieron entonces indisolublemente unidas para afrontar los efectos de esa pobreza. ⁹⁵

La palabra de los ingenieros agrónomos tradicionalmente restringida a la edición de memorias oficiales, publicaciones especializadas de escasa difusión y en pocos artículos periodísticos, se inscribía hacia 1930 en folletos, cartillas de vulgarización, publicaciones de mayor tiraje, revistas del ámbito universitario, conferencias y a través de la enseñanza práctica para sectores medios y bajos de los centros urbanos y rurales de la región cerealera argentina. Sus propuestas podían agruparse en tres ejes: el régimen de propiedad y el sistema de tenencia de la tierra, las mejoras en las prácticas culturales que se hacían extensivas a la producción y, la concientización social acerca de la importancia de las actividades agrarias, para apuntalar con ellas la modernización rural y aún para ejercer el control social estimado necesario para asegurarla. ⁹⁶

Hasta bien entrada la crisis productiva agraria, ni el Estado, ni las instituciones agrarias, ni los grandes propietarios se preocuparon por intentar una solución de conjunto al problema de la baja de los rendimientos y de la erosión del suelo. Recién en 1940 el problema de la erosión fue trabajado por el Estado a través los especialistas del Ministerio en forma institucional y regular. Una reunión de técnicos convocada por el organismo para tratar el problema de la erosión aconsejó como medida orgánica y de fondo la sanción de una ley sobre conservación de la fertilidad del suelo (medida que tardaría años en ser transformada en ley, a pesar de las notables urgencias del problema para el sector agropecuario). El concepto que debía inspirar esta legislación era el de que el Estado tenía que estar facultado para prohibir todas aquellas prácticas agrarias que trajeran como consecuencia la destrucción de las condiciones de fertilidad del suelo, porque la tierra no debía ser “ explotada abusivamente con detrimento de las posibilidades de producción y bienestar de las futuras generaciones”. ⁹⁷

En lo que se refería a la zona ya erosionada y a aquellas erosionables por exceso o escasez de lluvias, por exceso de viento, por la composición especial de los suelos, o por otras causas, la

⁹⁴ MIATELLO, Hugo (1905). La chacra santafesina en 1905. Bs As, pp.267-278.

⁹⁵ GIRBAL de BLACHA, Noemí, M. (1992). “Tradición y modernización de la agricultura cerealera argentina, 1910-1930. Comportamiento y propuestas de los ingenieros agrónomos.”. En: Jahrbuch Für Geschichte. Lateinamerikas, 29. Köln, pp. 386-387

⁹⁶, Idem, p.382-383.

⁹⁷ MINISTERIO DE AGRICULTURA DE LA NACIÓN. Erosión de suelos. Memoria, 1940, p.263.

experiencia nacional y extranjera demostraba necesario someterlas a un régimen especial, distinto del de las zonas normales, habilitando oficinas técnicas especiales para prohibir los sistemas de explotación que empobrecieran irracionalmente el suelo o provocaran la erosión y para que pudieran establecer obligatoriamente las normas de rotación, épocas de laboreo, especies y variedades, porcentajes de pastoreo, plantación de árboles y otros métodos aconsejables para impedir la pérdida de la fertilidad del suelo y la erosión.

En este caso los técnicos del Ministerio aconsejaban medidas que como se vio no solo apuntaban a facilitar apoyo técnico, sino también a transformar de alguna manera el régimen legal de la tierra y las formas más tradicionales de explotación. En las zonas de erosión, las condiciones especiales hacían indispensable -a los ojos de los técnicos ministeriales- establecer contratos de arrendamiento de largo plazo, aumentando el área habitual de las explotaciones, puesto que con plazos más cortos sería imposible que el agricultor pudiera llevar a cabo las obras de población arbórea que eran necesarias para detener o impedir la erosión y con las áreas de cada unidad agraria predominante en la zona erosionada. La ley especial a dictarse debería contemplar estos aspectos y asimismo, declarar nulas todas aquellas cláusulas de los contratos de arrendamiento que se opusieran o impidieran el cumplimiento de las orientaciones oficiales en lo que se refería al sistema de las explotaciones, especies y variedades a utilizarse en la siembra, etc. También planteaba las penalidades a aplicar para los propietarios y arrendatarios que incurrieran en sistemas perniciosos para la conservación de su fertilidad, así como también los que por estas causas, exceso de pastoreo, desmonte inconsulto, etc., provocaran la formación de focos de erosión, y asimismo las penalidades en que incurrían aquellos cuando estos focos o la arena derivada, invadieran campos ajenos, debiendo equipararse estos perjuicios y responsabilidades consiguientes por los daños y perjuicios originados en propiedades ajenas.

Las medidas para impedir la erosión se complementaban en este proyecto para las regiones áridas o semiáridas no susceptibles de irrigación que alcanzaran al 50 % de la superficie total del país, lo que representaba aproximadamente 1.500.000 km² o sea 150.000.000 de hectáreas, con la creación de centros de valorización de los suelos que tendrían carácter de establecimiento de investigación destinados a estudiar y experimentar todos aquellos sistemas de explotación y especies o variedades agrícolas, ganaderas o forestales que hubieran indicados para valorizar los suelos áridos o semiáridos. Se recomendaba la creación de franjas boscosas entrecruzadas, de ancho variable según la intensidad de los vientos y formadas por varias filas de árboles y arbustos, de modo que cortaran y aminoraran la excesiva velocidad del viento, con las recomendaciones de adaptación a la zona, fácil multiplicación y rápido crecimiento, follaje permanente, calidad industrial y comercial de la madera.

En el comunicado se señalaban además las dificultades que en la práctica había para seguir los consejos de los organismos técnicos sobre la explotación de las zonas erosionadas. Dichas dependencias chocaban en la realidad con una grave dificultad que radicaba en las cláusulas de los

contratos de arrendamientos en que ya se determinaba un tipo de explotación exclusiva y hasta se establecían cuales eran los cultivos que podía hacer el colono, hecho esto con un solo criterio, las conveniencias del propietario. Los colonos estaban imposibilitados de llevar a la práctica los consejos de los agrónomos regionales porque se lo impedían estas cláusulas contractuales. Ni las explotaciones mixtas, ni las adecuadas rotaciones de los cultivos podían cumplirse por esta causa. Se recomendaba, en virtud de lo dicho anteriormente la gestión ante los propietarios de los campos para que accedieran a modificar los términos de los contratos de arrendamiento para que aquellos pudieran cultivarse en forma que no se erosionaran, y que a la vez ampliaran los términos de los contratos a 8 o 10 años, para que los arrendatarios pudieran llevar a cabo la obra de “población arbórea” indispensable en la zona erosionada; pero como ya sabemos, estas recomendaciones casi nunca fueron tenidas en cuenta y solo se cambiaron los términos de los contratos por motivos de índole ajena a los problemas del agotamiento de la tierra, ya que esta cuestión no era prioritaria a los ojos de los propietarios rurales.

98

Se hacía referencia a la conveniencia de cambiar el sistema de explotación exclusivamente agrícola y en su mayoría monocultural que se practicaba en las zonas erosionadas o con altas probabilidades de sufrir este flagelo, por una explotación mixta agrícola-ganadera-forestal. Pero como ya señalamos estas cuestiones había despertado el interés de los sectores científico-técnicos antes de la crisis erosiva. La necesidad de aumentar el rinde triguero preocupaba a los grandes productores. Fueron los agrónomos quienes propusieron la explotación granjera para estimular dicho incremento; Carlos Girola desde el Museo Agrícola de la Sociedad Rural Argentina se transformó en su más activo promotor⁹⁹. Estos cambios eran estimados imprescindibles e indujeron a la urgente formación de investigadores en ciencias agronómicas, que realizaran un diagnóstico técnico de la situación, para actuar en consecuencia con el problema agrícola cada vez más complejo tanto en el área de la producción como en la de la comercialización y el crédito. Las opiniones de los agrónomos a través de la extensión universitaria, resultaban una activa prédica en favor de los sistemas y máquinas de cosecha adecuados, reducción de los costos de producción e informaban sobre el límite ecológico del cultivo del trigo en la Argentina.¹⁰⁰

Esta explotación con un adecuado equilibrio demostró ser la única explotación que permitió soportar económicamente las adversidades climáticas sufridas en los años 30 en las zonas semiáridas. Este sistema permitía además una adecuada rotación de los cultivos, tendiente a la conservación de la fertilidad del suelo- factor que había sido absolutamente descuidado antes de los años 40 tanto por las autoridades como por los productores- y realizar las labores agrícolas en el momento oportuno, evitando así una de las causas principales que originaban la erosión. Se solicitaba además ampliar la

79 Idem, p.266

99 **MAROTTA, Pedro** (1927). *El agro argentino en la historia y en la economía del país*. Bs As.

100 **CONTI, Marcelo** (1929). “Lo que deben conocer nuestros agricultores sobre la cosecha del trigo”. En: *Revista de la Bolsa de Cereales*, N° 967. Bs As, pp. 1-8.

superficie de las chacras de 300 a 500 hectáreas como mínimo según las zonas; única forma de practicar la explotación mixta aconsejada, ya que las unidades de 150 a 250 hectáreas (que eran un número importante en el mapa agrario) no permitían una explotación económica de esa naturaleza. Además se aportaban soluciones técnicas como el apoyo para la siembra de cereales y forrajeras con el sistema “lister”, o sea el cultivo en “secano” de siembras espaciadas, método que permitía un aumento de la producción con rendimientos que llegaban a un 30 % mayor que con los sistemas comunes empleados hasta ese momento, siendo además otra ventaja importante la de preservar el suelo contra la acción erosiva del viento y la reducción en más de un 50 % en la semilla para la siembra. ¹⁰¹

En otros comunicados del Ministerio complementaba las medidas; hacía recomendaciones y reseñaba conclusiones sobre el problema, planteándose medidas preventivas en las zonas afectadas. También se formaron comisiones encargadas del traslado de colonos de las zonas de erosión a tierras aptas. La primera de ellas estaba formada por el subsecretario Dr. Leonardo Herrera Vegas, (quien era además un importante productor ganadero, miembro de la Comisión Directiva de la Sociedad Rural Argentina) y el Director General de Agricultura y Ganadería Dr. Carlos A. Erro, (que ocupó variados cargos en la administración del área de agricultura y ganadería, además de ser el mismo productor rural) y un representante del Banco de la Nación Argentina, Banco Hipotecario Nacional e Instituto Movilizador de Inversiones Bancarias ¹⁰². Pero las mismas no aportaron demasiadas soluciones, ya que la mayoría de los colonos afectados por el problema erosivo no encontraron ayuda estatal para reiniciar sus actividades agrícolas.

V.5.2. Las propuestas del Instituto de Suelos:

A partir de los estudios realizados desde mediados de la década del 40, el Instituto de Suelos llegó a algunas conclusiones sobre las medidas económicas y agrotécnicas a aplicar, aunque muchas de ellas solo quedaron en la voluntad de los técnicos sin la puesta en práctica por parte de los productores.

a) Económicas:

Respecto de las explotaciones se estipulaba que según la región estas deberían ser netamente ganaderas o mixtas ganaderas-agrícolas, complementadas con el cultivo de forrajeras para pastoreo. Bajo ningún concepto en las zonas ganaderas debía permitirse (tal como sucedía habitualmente) el cultivo de cereales con fines de cosecha, ni en las mixtas un porcentaje mayor de la superficie total de la chacra que debía establecerse para cada región.

¹⁰¹ Idem.

¹⁰² Quién es quién en la Argentina. Bs As, Kraft, p.35-39.

Acerca de los arrendamientos declaraba que no debían permitirse los arrendamientos en especie o mixtos (especie y dinero), en su totalidad debían realizarse en dinero. Tampoco podían incluirse en los contratos de arrendamientos a dinero, de cláusulas por las cuales se obligara al arrendatario a sembrar parte o el total del predio arrendado.

Los créditos prendarios debían limitarse a términos prudentes, otorgándolo únicamente para la compra de ganado (lanar o vacuno), reproductores, semillas de forraje para hacer pastoreos, instalaciones ganaderas, tinglados, maquinarias para pastos, etc., y sólo a todos aquellos propietarios o arrendatarios cuyos predios tenían una superficie igual o mayor a la establecida para la región en que se ubicaban.

Los créditos hipotecarios: debían otorgarse sobre inmuebles que reuniesen las condiciones de superficie citadas y siempre que su propietario los dedicara a las explotaciones establecidas para la región en que se encontraban. ¹⁰³

b) Agrotécnicas:

En el área de erosión predominantemente severa a grave, la medida más racional que se planteaba, era retirar definitivamente tales tierras de toda clase de labor agrícola, dedicándola a la ganadería y bosque con el ajuste necesario de la unidad de superficie de explotación.

En la misma área y donde la erosión era menos grave, se recomendaba ajustar el uso de la tierra, con el empleo de prácticas de conservación que aseguraran la estabilidad del suelo, tales como el cultivo bajo cubierta, cultivo en franjas en líneas de nivel y rotación agrícola en la que se alternaran la producción de cosechas con la praderización para la explotación ganadera.

Las áreas de erosión moderada, necesitaban también el ajuste agrícola, determinando la unidad de superficie apropiada para la explotación mixta.

En las áreas de erosión ligera se sugería la práctica de buenas rotaciones, cultivos en franjas y explotaciones mixtas, acompañada de la forestación, propicia por la mayor humedad, de las parcelas menos aptas para la agricultura. En las zonas marginales la agricultura podía ser la principal fuente de recurso, pero el abuso de ella podía provocar erosión, razón por la cual, se recomendaba la explotación mixta agrícola-ganadera, con rotaciones de cultivos y pasturas y el empleo de los métodos de laboreo subsuperficial.

c) Delimitación de zonas marginales:

¹⁰³ ARENA, Antonio (1945). La conservación de los suelos en EEUU y el problema argentino de la erosión. Ministerio de Agricultura de la Nación, Instituto de Suelos, p. 33-34.

En este contexto de medidas requeridas para solucionar el problema del agotamiento del suelo, en el año 1946 el Poder Ejecutivo Nacional por medio del Decreto 31.812 del 13 de octubre de 1948, encomendó al Ministerio de Agricultura de la Nación la delimitación de las zonas marginales.

Este proyecto regulatorio por parte de las autoridades nacionales, sirvió como respuesta a la crisis planteada en una inmensa zona de la región pampeana afectada por el agotamiento de los recursos naturales debido a las prácticas agropecuarias precedentes. Fue este el primer intento realizado desde las autoridades nacionales con el fin de asegurar un nivel de protección mínimo a los recursos naturales que servían de base a la agricultura pampeana.

Por lo tanto el Ministerio de Agricultura delimitó ciertas zonas marginales para cada rama de la producción agraria a los efectos del ordenamiento y racionalización de las explotaciones. A los organismos dependientes del sistema bancario oficial les correspondía la tarea de ajustar las disposiciones vigentes sobre créditos, anticipos y subsidios, en el sentido de favorecer el reordenamiento de las zonas marginales, de acuerdo con las normas que aconsejaba el Ministerio de Agricultura de la Nación. A su vez, en los planes oficiales de colonización se facilitaba el traslado de los productores de zonas marginales a las nuevas colonias que se crearían al efecto. ¹⁰⁴

Frente a los objetivos trazados por el decreto mencionado, el Ministerio de Agricultura de la Nación, realizó el correspondiente estudio con el fin de delimitar las zonas marginales y submarginales de la región central de erosión eólica, para la producción agrícola, la división se efectuó de la siguiente manera (Ver Mapas N° 1, 2, 3 y 9)

I. Zona marginal:

- a) Provincia de San Luis: departamentos de Coronel Pringles, Pedernera, Capital y Presidente Perón.
- b) Provincia de Córdoba: departamentos de Río Cuarto y General Roca.
- c) Gobernación de La Pampa: departamentos de Realicó, Rancul, Trenel, Conhelo, Leventué, Capital, Toay, Catrilo, Atreucó, Utracán, Guatraché, Hucal, Lihuel- Calel y Caleu-Caleu.
- d) Provincia de Buenos Aires: partidos de Adolfo Alsina, Puan, Tornquist, Villarino y Patagones.

II. Zona submarginal:

- a) Provincia de Córdoba: departamentos de Juárez Celman, Río Cuarto (pedanía Río Cuarto, Achiras y Tegua), Presidente Roque Saenz Peña y General Roca (pedanía Italó).
- b) Gobernación de La Pampa: departamentos de Chapaleufú, Maracó y Quemú-Quemú.
- c) Provincia de Buenos Aires: partidos de General Villegas, Rivadavia, Trenque Lauquen, Pellegrini, Guaminí y Bahía Blanca.

A su vez se dividió cada una de las zonas marginales y submarginales mencionadas en las siguientes subzonas, para cada una de las cuales se fijó el correspondiente tipo de explotación y superficie de la unidad económica familiar:

I. Zona marginal.

Subzona I: explotación tipo: ganadero-agrícola con rotación cada seis años. Ganadería: vacunos y lanares.

Pastoreo: forrajes anuales	20%
Campo natural o alfalfares	60%
Agricultura	20%

- a) Unidad económica familiar: 300 hectáreas en la provincia de Buenos Aires, partido de Adolfo Alsina; territorio nacional de La Pampa, departamento de Catrilo.
- b) Unidad económica familiar: 400 hectáreas. Ubicación: provincia de Córdoba, departamentos de Río Cuarto, General Roca; territorio nacional de La Pampa, departamentos de Realicó, Trenel, Conhelo, Capital, Atreuco y Guatraché.

¹⁰⁴ MINISTERIO DE AGRICULTURA DE LA NACIÓN. Delimitación de zonas marginales. Miscelanea N° 71, 1949, p. 3-4.

Subzona II.

Explotación tipo: ganadero-agrícola cada cuatro años. Ganadería: lanares, complementario vacunos.

Pastoreo: forrajeras _____ 15%

Campo natural _____ 65%

Agricultura _____ 20%

a) Unidad económica familiar: 400 hectáreas. Ubicación provincia de Buenos Aires, partido de Tornquist.

b) Unidad económica familiar: 600 hectáreas. Ubicación: provincia de Buenos Aires, partidos de Villarino y Patagones.

Subzona III.

Explotación tipo: ganadera, lanares y vacunos, con rotación cada seis años.

Pastoreos: forrajes anuales _____ 15%

Campo natural o alfalfares _____ 85%

a) Unidad económica familiar: 400 hectáreas, ubicación provincia de Buenos Aires, partido de Puan.

b) Unidad económica familiar 500 hectáreas, ubicación provincia de Córdoba, departamentos de Río Cuarto y General Roca; territorio nacional de La Pampa, departamentos de Hucal y Rancul.

c) Unidad económica familiar 700 hectáreas, ubicación territorio nacional de la Pampa, departamento de Conhelo.

d) Unidad económica familiar 1000 hectáreas, ubicación en San Luis, departamentos de Capital, Pedernera, Coronel Pringles y Presidente Perón; Territorio Nacional de La Pampa, departamentos de Leventué, Utracán, Lihué-Calel, Caleu-caleu y Toay.

II. Zona submarginal

Subzona I.

Explotación tipo: ganadero-agrícola con rotación cada seis años. Ganadería: vacunos (tambo, invernada y cría)

Pastoreo: alfalfa _____ 55%

Forrajes anuales _____ 15%

Agricultura _____ 30%

Unidad económica familiar: 200 hectáreas. Ubicación provincia de Córdoba, departamentos de Juárez Celman, Río Cuarto y presidente Roque Saenz Peña.

Subzona II.

Explotación tipo: ganadero-agrícola con rotación cada seis años. Ganadería: básica, vacunos (tambo invernada y cría), complementaria lanares.

Pastoreo: alfalfa _____ 55%

Forrajes anuales _____ 20%

Agricultura: _____ 25%

a) Unidad económica familiar: 250 hectáreas. Ubicación provincia de Córdoba, departamento de General Roca; territorio nacional de La Pampa, departamento de Chapaleufú, Maracó y Quemú-Quemú.

b) Unidad económica familiar: 200 hectáreas. Ubicación en provincia de Buenos Aires, partidos de General Villegas, Rivadavia, Trenque Lauquen, Pellegrini y Guaminí.

Subzona III.

Explotación tipo: ganadero agrícola con rotación cada tres años. Ganadería: básica, vacunos, complementaria lanares.

Pastoreo: forrajeras _____ 33%

Rastrojos _____ 33%

Agricultura _____ 34%

Unidad económica familiar: 200 hectáreas, ubicación en provincia de Buenos Aires, partido de Bahía Blanca.

Para cada una de las zonas marginales y submarginales se establecían las siguientes prácticas y técnicas agrícolas para el uso racional de la unidad de explotación:

Zona marginal:

a) No repetir sucesivamente un mismo cultivo en el mismo lugar.

b) Aplicar invariablemente la práctica de barbecho estival.

c) En terrenos con pendiente mayor del 3% realizar el cultivo exclusivamente sobre las líneas de nivel.

d) No efectuar labores de roturación del campo en los meses de junio, julio y agosto, con excepción del empleo del roturador "Lister" para luchar contra la erosión eólica incipiente.

e) Emplear únicamente el laboreo superficial para la preparación del suelo para la siembra de forrajes estivales.

f) Evitar el sobre pastoreo, ajustando el número de cabezas de ganado a la receptividad adecuada de los campos de la zona.

Zona submarginal:

a) No efectuar la repetición del cultivo en el mismo lugar.

b) En terrenos con pendiente mayor del 3% realizar el cultivo exclusivamente sobre líneas de nivel.

c) No efectuar la roturación del campo con arado de vertedera durante los meses de junio, julio y agosto.

d) Evitar el sobrepastoreo, ajustando el número de cabezas de ganado a la receptividad adecuada de los campos de la zona.¹⁰⁵

En resumen, deben considerarse como causas económico-sociales de la erosión en la zona pampeana, las explotaciones equivocadas, los sistemas de arrendamiento, el crédito mal orientado y las unidades económicas insuficientes que influyeron directa o indirectamente. En cuanto a las explotaciones no adaptables a las condiciones que el suelo brindaba, alentadas artificialmente, del tipo agrícolas o mixtas, con predominio de la primera, causaron serios daños a esta subregión pampeana, especialmente en los últimos años de la Primera Guerra Mundial, cuando el constante aumento del precio de los cereales en el mercado internacional -particularmente el trigo- hizo vislumbrar el brillante negocio de substituir la ganadería y sembrar aún en tierras no aptas. Se favoreció la erosión al aumentarse el área destinada a la agricultura.

Los planes de colonización y las necesidades sociales, que trajeron aparejadas las superficies reducidas de las chacras, limitando las explotaciones al sector agrícola, también constituyeron un factor agravante del proceso. Un agricultor necesitaba entre 250 y 1000 has para poder cuidar su fracción y subvenir a sus necesidades y, en cambio, tenemos chacras de 80 y 150 has. Los arrendamientos influyeron también desfavorablemente para la conservación de las tierras cuando los agricultores, perdidas las cosechas por falta de lluvias, debieron producir para pagar en especies apelando a explotaciones adecuadas. En cuanto a los sistemas de créditos, según el mismo Instituto de Suelos y Agrotécnica, fueron de influencia negativa los créditos en dinero o especie con garantía prendaria y vencimiento al levantamiento de la cosecha y los créditos con garantía real de la tierra a mediano y largo plazo. En el primer caso, el agricultor intensificaba la explotación con las consecuencias lógicas y, en el segundo, adquiría tierras valoradas artificialmente por su futuro destino agrícola, debiendo hacer frente a gastos que el valor de la producción no cubría.

¹⁰⁵ Idem, p.12-13

CAPITULO VI

EL IMPACTO SOCIOECONOMICO DE LAS VARIACIONES CLIMATICAS EN LA REGION PAMPEANA: EL CASO DEL TERRITORIO NACIONAL DE LA PAMPA.

VI.1. Evolución de la agricultura y ganadería en el territorio nacional de La Pampa.

Una de las regiones particularmente afectada por los problemas de tipo agroclimático y por el consiguiente impacto ambiental -visto a través de la de degradación del suelo- fue la zona comprendida al oeste de la región pampeana, en el oriente de la actual provincia de La Pampa. A modo de ejemplo es interesante vincular el desarrollo agrario de esta región con el agotamiento de los recursos y el consiguiente impacto socio-económico que esa situación genera.

VI.1.1. Los comienzos de la ocupación del suelo:

La modalidad de instalación se hizo posible en el Territorio Nacional de La Pampa hacia fines del siglo XIX, cuando ante las demandas ganaderas del mercado externo y como consecuencia directa de la acción político-militar de la denominada Conquista del Desierto, todas sus tierras recientemente incorporadas al dominio público efectivo, fueron ofertadas al sector privado, en superficies adecuadas para la explotación ganadera extensiva y a precios que para un conjunto de primeros adquirentes, resultaron muy accesibles. La concreción de esta instalación implicó, por parte de los nuevos propietarios, la puesta en práctica de diversas estrategias tendientes a incorporar capitales a estas tierras, bajo la forma de recursos y tecnología y también de migrantes internos y externos. La incorporación de la población se dio, con anterioridad a la etapa agrícola del trigo, de un modo más espontáneo que la de capitales, pero en términos generales puede aceptarse que tanto la captación de capitales como la magnitud y calidad de la migración, estuvieron en relación directa con la cantidad y calidad de la demanda de productos ganaderos y agrícolas por parte del mercado extra-local, que durante gran parte del período territorial fue casi exclusivamente externo a la Nación.

Las características de la instalación inicial, resultaron de la combinación de la demanda externa y dentro del conjunto de variables endógenas, la tierra, es decir la disponibilidad de tierras aptas para satisfacer esa demanda, aparecía como la variable que inicialmente tuvo mayor movilidad y capacidad de condicionamiento.

Como antecedentes legales cabe señalar: la ley Nº 215 de 1867 que establecía en su artículo 1º “Se ocuparán por fuerzas del ejército de la República la ribera del Río Neuquén desde su nacimiento en los Andes hasta su confluencia en el Río Negro y el Océano Atlántico estableciendo la línea en la margen septentrional del expresado río” y en su artículo 8º “Por una ley especial se fijarán las condiciones, el

tiempo y la extensión de tierras que por vía de gratificación se concederán en propiedad a los individuos que compongan la expedición, ya sea como fuerzas regulares o como voluntarios agregados”.¹

El 19 de octubre de 1876 se promulgó la ley N° 817, la llamada Ley Avellaneda, por la cual se creó el Departamento de Inmigración y la Oficina Central de Tierras y Colonias. Esta ley en su largo articulado (127 art.) puede considerarse como el origen legal de la colonización de las tierras que se incorporaban al dominio de la Nación a través de las campañas militares contra los aborígenes. Por ella se ordenaba la mensura de las nuevas tierras y se establecían las diversas formas de la colonización privada. Su artículo 98° establecía “El Poder Ejecutivo podrá conceder a toda compañía o empresa particular que los solicite, una de las secciones determinadas en el artículo anterior, bajo las condiciones siguientes: establecer 140 familias agricultoras cada una, por lo menos, en el término de dos años...proporcionar a los colonos que lo soliciten, habitación, útiles de labor, animales de servicio y manutención por un año al menos, no cobrando por estos anticipos sino el costo real, con un veinte por ciento de prima y un interés de diez por ciento anual sobre el total de esas cantidades”.²

Todas las tierras que en un primer momento pasaron a la propiedad privada, lo hicieron por el régimen previsto por la ley 947 del 5 de octubre de 1878, que permitió la emisión de un empréstito público de 1.600.000 \$ para fines bélicos. amortizable con las tierras que serían incorporadas al efectivo dominio nacional tras la acción militar de la campaña. En la zona oriental de La Pampa se enajenó la totalidad de las tierras, y en la zona de transición se comprometieron porcentajes que según las secciones catastrales oscilaron entre el 100 y el 25 % de sus respectivas superficies.³

Este proceso no fue homogéneo, hubo factores de diferenciación entre las explotaciones, ya que los inversores no accedieron a las tierras en iguales condiciones. En primer lugar no todos lograron quedarse con tierras de fertilidad similar; este hecho no se debió al orden de presentación de las solicitudes de los poseedores de títulos -tal como lo había dispuesto el Estado- sino también a la presión política que cada uno de ellos fue capaz de ejercer. Otro factor inicial de diferenciación estuvo dado por el hecho de que no todos los inversores accedieron a tierras de igual precio, es decir que el capital inicial no tuvo para todos la misma capacidad de adquisición.

En lo que respecta a la variable capital es preciso diferenciar el capital inicial, destinado a la adquisición de títulos para adquirir tierras y a la disponibilidad de ganado con que poblarlas para poner en funcionamiento las empresas, y el capital operativo destinado a efectuar mejoras de tipo tecnológico con el objeto de perfeccionar la penetración en el mercado, adecuarse a sus cambios y, en última instancia, a aumentar la rentabilidad de las empresas. Este capital inicial constituyó el tercer factor de diferenciación:

¹ POSE RODRIGUEZ, Gualberto (1954). “Pasado y presente de la agricultura y ganadería en la provincia Eva Perón”. En IDIA N° 81, p., 15

² CARCANO, Miguel Angel (1972). Evolución histórica del régimen de tierra pública 1810-1916. Bs As, EUDEBA, pp. 165-170. (primera edición 1912).

³ MARRE, Diana y LAURNAGARAY Norma (1989). La oferta de tierras publicas en el territorio nacional de La Pampa 1897-1919 Santa Rosa, U.N. La Pampa, p.5

hubo quienes, ya en propiedad de las tierras, pudieron rápidamente poblarlas de ganado e iniciar la etapa rentable de sus empresas, este grupo fue básicamente el de ganaderos del oeste de la provincia de Buenos Aires, con tierras ya sobrepastoreadas y con acceso fluido a un mercado internacional de productos primarios.

El capital operativo no funcionó independientemente de la variable tierra. Dentro del conjunto de los 365 adjudicatarios iniciales de tierras, el grupo de mayor éxito y capacidad de instalación parece haber estado constituido por 43 grandes propietarios, cuyas tierras oscilaron entre 40.000 y 240.000 has. Estos grandes propietarios retuvieron el 34 % de las tierras adjudicadas pero, a pesar de sus esfuerzos, no siempre lograron conformar unidades continuas, debido a la magnitud de la superficie adquirida. Prefirieron entonces obtener una propiedad discontinua, siempre que abarcase una porción de las tierras consideradas mejores, a quedarse con una propiedad continua en las áreas marginales donde las tierras vacantes abundaban. En este sentido el centro de sus empresas estuvo ubicado en las tierras consideradas más aptas, las restantes fueron utilizadas por muchos de ellos para incrementar su capital de operación.⁴

Así aparece un cuarto factor de diferenciación: la suficiente disponibilidad de tierras como para poder dedicar una parte de las mismas a obtener cantidades de capital operativo destinado a mejorar las condiciones de producción y la renta consecuente.

La primera instalación se organizó en explotaciones dedicadas a la ganadería ovina y bovina extensiva en las zonas nororiental y centro-oriental del territorio. Posteriormente se advierte un segundo momento de explotaciones dedicadas a la ganadería bovina y ovina tecnificada en las zonas nororiental y centrorienta, aunque es esta última zona subsistía todavía un alto porcentaje de explotaciones ganaderas extensas, que fueron el único tipo de explotación de la zona sudoccidental. Finalmente aparece un tercer momento en que se incorporaron explotaciones agropecuarias de mediana extensión en la zona nororiental y centrorienta y pequeñas explotaciones agrícolas en la primera de las zonas mencionadas. El pasaje del segundo al tercer momento, se dio en aquellas explotaciones que, por estar bien ubicadas con respecto al ferrocarril que se tendió durante el período considerado, pudieron reducir su superficie en función de incrementar el capital destinado a mejorar su tecnología ganadera, para aumentar la receptividad de sus campos -potrereado y las correspondientes nuevas aguadas y pasturas artificiales- y a incorporar la tecnología de la agricultura del trigo: arados de gran capacidad de roturación movidos por caballos de alto poder de tracción y trilladoras con fuerza motriz a vapor.

Las primeras noticias concretas de la explotación real de estas tierras se constituyeron a partir de la Campaña de Roca en 1879 al Territorio Nacional de La Pampa.. Hacia 1880 comienza la explotación mixta de estas tierras, con predominio de la ganadería y según un censo incompleto, se le atribuían 5.963 hectáreas cultivadas de las cuales 4.779 lo eran de cereales.⁵

⁴ Idem, p. 7

⁵ POSE RODRIGUEZ, Gualberto (1954). "Pasado y presente de la agricultura.... op. cit., p.16.

A partir de entonces la evolución de la explotación rural marchó a pasos agigantados, con la formación de “colonias”, realizadas a través de grandes capitales, propietarios de vastos campos o concesionarios que los subarrendaban, especialmente por el sistema “de pago en especie” o aparcería.

Entre 1880 y 1892 no se puede hablar de ocupación del suelo sino sólo de toma de posesión. Estas tierras incorporadas a la Nación en una sola campaña fueron repartidas enseguida en lotes de 10.000 hectáreas y acaparadas por unas centenas de beneficiarios. No se trata de poblamiento sino sólo del reembolso de una deuda de guerra a los poderosos personajes que habían querido financiar la campaña. Para la mayoría de ellos la cuestión era hacer fructificar esos valores inmediatamente. Fue el comienzo de una especulación desenfrenada, una cascada de compras y ventas de títulos en base a planos escuetos donde sólo figuraban con precisión cuadrados de 10 km. de lado. Nadie sabía con más o menos certeza donde se encontraban los lotes intercambiables y nadie se preocupaba por saberlo. ⁶

La originalidad de esta ocupación y explotación en el oeste de la región pampeana desembocó en la pequeña explotación campesina, fundada a través del arrendamiento de estas grandes propiedades. El fin de siglo señaló la ruptura definitiva: con la llegada de las compañías de FF.CC. y las sociedades financieras especializadas en la “colonización” pudieron desenvolverse mucho más fácilmente en estas tierras nuevas y adquiridas en parte por especuladores y compañías extranjeras. Los ferrocarriles del Oeste y del Sur que se dividieron la región en dos zonas de influencia con sus centros en Buenos Aires y Bahía Blanca, no pudieron pensar en introducirse en la pradera sin fijar primero el flete; y el más interesante no era el ganadero sino el cerealero, por su volumen y peso, su facilidad de mantención y porque el cultivo suponía en sentido inverso un movimiento de materiales y de hombres; creando una densidad de carga que el ferrocarril necesitó para ser rentable.

“Son numerosos los pequeños ramales construidos en el territorio de la Pampa. Es un sistema original, a retazos, en crecimiento por yuxtaposición sobre las líneas matrices. Son los ramales leñateros destinados de inmediato a desmontar los predios boscosos, allanando la tierra para la colonización y el poblado. Y ocurre, que como a renglón seguido de la explotación forestal se apoderan las sementeras del campo desbrozado, el ramal, que fue una improvisación, se hace una necesidad para levantar las cosechas. Y la línea, circunstancial, queda, en definitiva, ampliando a tramos, el gran sistema. Por este procedimiento -no hay que ponerlo en duda- irán las empresas conquistando el oeste, con su tejido de malla, buscando la leña para sus locomotoras y abriendo nuevos horizontes a las industrias rurales...estará en el interés de cada ferrocarril extender en lo posible sus líneas avanzadas hacia el oeste, centro de futuras poblaciones y de una nutrida colonización”. ⁷

La red ferroviaria de La Pampa estaba dispuesta a fines de la década de 1920 en base a dos líneas nodales. El Ferrocarril Oeste y el Pacífico. El primero era una línea afluyente; el segundo una línea exportadora, “nervio esencial del gran sistema del Pacífico”, era la línea de Villa Dolores a Bahía Blanca, que movilizaba la más completa región agropecuaria del país, una trayectoria que tomaba la región pastoril

⁶ GAINARD, Romain (1966). “Origen y evolución de la pequeña propiedad campesina en la Pampa Seca argentina (El caso de la provincia de La Pampa)”. En: *Desarrollo Económico*, Vol. 6, N° 21 pp.55-76

⁷ MOLINS, Jaime (1918). *La Pampa*. Bs As, Oceana.

de San Luis, Córdoba y La Pampa; cruzaba los campos agrícolas del oeste de Buenos Aires, corría el Meridiano V y remataba en Puerto Galván. Irradiaba desde esta gran arteria el sistema triangular de ramales Toay-Catriló-Bahía Blanca, al servicio de una nutrida colonización. El Oeste se extendía como un amplio abanico de Colonia Alvear a Santa Rosa,, parecía orientado en el sentido de la “gran travesía”, el oeste seguía a Toay y Telen.

Cabe recordar que los ferrocarriles se extendieron desde la provincia de Buenos Aires cubriendo las zonas nororiental entre 1897 y 1911 y alcanzando con sus puntas de rieles la zona centrorienta entre 1891 y 1927. Según la cronología de libramientos que a continuación se transcribe:

1. Zona nororiental

1.1. Ferrocarril oeste

1897: Trenque Lauquen (pcia. de Buenos Aires) - Toay

1900-1903: Banderlalo - Maisonave

1906-1909: González Moreno - Conhelo

1911: Villa Sauce - Ing. Luiggi

1911: Metileo - Caleufú

1915: Valentín Gómez - Winifreda

1.2. Ferrocarril de Buenos Aires al Pacífico

1907-1911: Maza - Cereales

1909: Catriló - Huinca Renancó

1909: Rivera - Doblas

1911: Guatraché - Alpachiri

2. Zona centrorienta

2.1. Ferrocarril de Bahía Blanca al Noroeste

1891-1897: Villa Iris - Toay

2.2. Ferrocarril Oeste

1903-1907: Maisonave- Bagual

1909: Conhelo - Telén

1911-1927: Caleufú - Arizona

Fuente: MARRE, Diana y LAURNAGARAY, Norma. La oferta de tierras públicas en el Territorio Nacional de La Pampa (1897-1900). Santa Rosa, U.N. La Pampa, 1987, p.9.

Los nuevos dueños de la tierra se dieron cuenta a principios de siglo, que su alejamiento no les permitía competir eficazmente con el monopolio ganadero de Buenos Aires o entrar en su órbita, a excepción de la zona marginal cercana entre Catriló y Pico, sector que por otra parte estaba parcialmente en manos de terratenientes porteños. El mayor valor de sus tierras estaba ligado, a la roturación y el cultivo, es decir, a la importación de hombres y materiales y a su fijación. A partir de 1895 la segunda generación de colonos de Santa Fe comenzó a dispersarse hacia La Pampa -por motivos vinculados a los ya bajos rendimientos santafesinos y a la escasa oferta de tierras- y casi enseguida llegaron desde el puerto de Buenos Aires los primeros contingentes de mano de obra inmigrante. Este movimiento fue extremadamente rápido. En 15 años la región se pobló, se organizó y adquirió su fisonomía definitiva. ⁸

⁸ GAINARD, Romain (1966). “Origen y evolución...” op. cit., p. 66

VI.1.2. La localización de las colonias.

En rápida sucesión desde 1892, se establecieron en la zona este, núcleos de agricultores. Así, José Grasi creó una colonia al norte del departamento Chapaleufú, en una gran extensión que lindaba con la provincia de Córdoba; alrededor de Van Praet establecía otro núcleo Francisco Aiassa. Al norte del departamento Rancul, don Faustino Parera, proveniente de Paraná fundaba ese mismo año la colonia Parera. Casi simultáneamente la Jewis Colonización inicia la adjudicación de lotes en sus campos de Bernasconi y Villa Alba (Gral. San Martín). En 1903 se fundaba Realicó y se subdividía los campos próximos a esta localidad.

Al año siguiente sobre la línea de Trenque Lauquén a Toay, y en las proximidades de Uriburu, un colonizador arrendó grandes extensiones de campo, las dividió y subarrendó a más de 200 agricultores traídos de las provincias de Santa Fe y Buenos Aires. En igual forma se establecieron por subarriendo, numerosos agricultores en las cercanías de Anguil. Lonquimay, Catriló y Macachín. En 1905 el señor Eduardo Chapeaurouge efectuaba el remate de tierras que daba origen a la ciudad de general Pico, en cuyas proximidades rápidamente se desarrollaron las colonias: “La Dora”, “La Itálica”, “Argentina”, “Belvedere”, etc. Antes de 1910 los propietarios en forma directa o por administraciones independientes iniciaron, con elementos de inmigración europea, las colonias más extensas, verdaderos feudos que incluían varias estaciones ferroviarias dentro de una misma propiedad. (Ver Mapa N° 16).

La carta de 1910 (mapa catastral) permite hacer el balance en el momento en que está construida casi toda la línea férrea, cuando la superficie cultivada alcanzaba las 870.000 hectáreas y la riqueza ovina alcanzaba a 5.000.000 de ovinos, contra 500.000 bovinos, con una población que se acercaba a los 90.000 habitantes.⁹

El interés principal de este corte en la evolución agraria pampeana está en ubicar la importancia de las colonias a comienzos de siglo. Una colonia era en este contexto, la división de una propiedad en múltiples lotes ofrecidos a agricultores, encargados de roturarlos y sembrarlos. Como generalmente no disponían de fondos suficientes para comprar, estos colonos recibían las parcelas en locación con promesa de venta. Las obligaciones en relación al cultivo eran realmente duras y elementales. Se trataba simplemente de sembrar trigo sobre trigo a excepción de la franja de 5 a 10 has reservada al pastaje de los animales de tiro. Las parcelas eran pequeñas, acordes con la capacidad del hombre, sus caballos y su arado de una o más rejas.

La distribución de estas colonias se amoldaba muy estrechamente a la red ferroviaria, por una serie de acuerdos entre los dueños de la tierra y las sociedades de FF.CC. Al respecto señalaba Pierre Denis en 1920 que “los ferrocarriles favorecieron la conquista del oeste. Las tarifas regresivas tienen ciertamente un papel importante en la expansión de la colonización durante los años anteriores a 1912; ellas contribuyeron a disimular la inferioridad de las tierras nuevas con respecto a las tierras más favorables del este”¹⁰. Se

⁹ Idem, p.64

¹⁰ DENIS, Pierre (1920). La valorización del país. La República Argentina-1920. Bs As, Solar /Hachette, 1987, p.348

pueden señalar algunos grandes tipos de colonizadores y de poblamiento que trajeron a la pampa seca una variada mezcla de población campesina de diferentes orígenes.

Al noreste se destacaban los grandes grupos de la antigua compañía inglesa la “Sudamericana de Tierras” convertida en “Estancias y colonias Trenel” de la familia Devoto, y sus vecinos, Drysdale y Castex, también dedicados a la colonización. Estas tierras se poblaron en mayor parte con italianos. El sistema tomó entonces una de sus formas básicas. Los propietarios del suelo firmaron contratos de colonización con verdaderos empresarios que disponían de grandes capitales de origen bancario, aptos para ser movilizados en la infraestructura de la colonización: centro de servicios, caminos, préstamos en semillas y materiales, etc. En ese ámbito, el poblamiento se hacía en oleadas según iban arribando los inmigrantes.¹¹

En las “Estancias y colonias Trenel” (la más importante de la región con cerca de 350.000 has.) la expansión de la colonización estuvo vinculada con el desarrollo del sistema ferroviario en sus dominios. La línea del oeste, que venía de Buenos Aires por Meridiano V, cruzaba Gral. Pico y se internaba hacia Victorica y Telén, servía a los intereses de la colonia en Metileo y Monte Nieva. Desde Metileo arrancaba un ramal en dirección al noroeste, que se internaba al corazón de estos campos y cruzaba por las poblaciones de Trenel, Arata y Caleufú. La línea del Pacífico que arrancaba de Huinca Renancó (en el sur de Córdoba), para rematar en Puerto Galvan en Bahía Blanca, corría por el deslinde oriental de las colonias, pasaba por Speluzzi, por Berg y Pico a cinco kilómetros y por Dorila a once. Por el norte, la ferrovía arrancaba de la Capital Federal por, Bragado y Los Toldos, sirviendo a toda la extensa zona de Ingeniero Luiggi y Embajador Martini. Trenel quedaba entonces a 545 de Buenos Aires por el Ferrocarril Oeste y a 394 de Bahía Blanca, ningún punto de las colonias estaba a una distancia superior a 15 km. de la estación inmediata. Sobre las condiciones agrológicas del terreno, un informe oficial del Ministerio de Agricultura practicado en 1904 planteaba que

*“En estos terrenos la capa arable, cuyo depósito crece día a día, se hallaba en plena formación, lo que explica el gran porvenir que nosotros atribuimos a estos dominios desde el punto de vista de la agricultura...sobre la aptitud productora de las tierras de Trenel basta decir que los cultivos se han sucedido año a año en forma extensiva, sin abonos, sin sistemas rotativos, ni tecnificaciones propias de las tierras precarias. Esto demuestra la condición excepcional de la tierra y por ende, localidad de las cosechas”*¹²

Aún en 1918 se señalaba sobre las condiciones agrícola de la zona:

*“Tengo la experimentación de la zona y puedo asegurarle que no hay tierra mala. Desde Metileo, Monte Nievas y Castex, las tierras son excepcionales para trigos, no así para alfalfa.”*¹³

Una reflexión que, sólo dos décadas después, se manifestará anacrónica y por completo equivocada frente a la crisis de los rendimientos causados por el agotamiento del suelo pampeano. En el mismo texto se

¹¹ GAINARD, Romain (1966). “Origen y evolución...” op. cit., p. 67

¹² MOLINS, Jaime (1918). *La Pampa*, op. cit., pp.230-232

¹³ Idem, 277

señalaban los peligros de la práctica del monocultivo sobre el suelo, que sería -como se expuso- en el mediano plazo una de las causas explícitas de la crisis ambiental pampeana:

“Una razón agrológica, de economía elemental. viene a imponer la rotación. El proceso cultural de la comarca, escalonado en el transcurso de una década, ha debido fatigar algunos predios. la tierra reclamaría su vacación o su variante, para acrecentar los jugos nutricios sin aminorar el generoso tributo”.¹⁴

Este primer tipo representó una colonización masiva, de pura especulación, sostenida por grandes inversores, pero de administración y de propaganda, no de equipamiento. Rápidamente la administración de las colonias se hizo parasitaria, preocupada únicamente por el cobro regular de los alquileres y por el reembolso del préstamo inicial. Con esa perspectiva, también vigilaba que se aplicaran las normas de producción tendientes a obtener la mayor ganancia posible y en el plazo más breve: impuso el monocultivo del trigo, y con él la devastación del suelo pampeano, agotamiento, erosión y sus gravísimas consecuencias socioeconómicas. Al respecto es importante detenerse en la observación que Miguel Cárcano hace al respecto:

“Es de lamentarse que a medida que el gobierno aumentaba sus medios de exploración y mensuras, el conocimiento real del territorio, y procuraba extender su acción fundando nuevas colonias, su empeño no diera resultado debido a las propias deficiencias en las aplicaciones prácticas de su pensamiento siempre patriótico. No influirán para nada las mejores leyes agrarias, mientras no se conozca y escoja prolijamente el terreno donde se han de ubicar las colonias, porque su éxito, más que de disposiciones legales depende de las disposiciones físicas.

Hace pocos años y quisiera el país que no persistiera todavía esta política colonizadora, la fundación de colonias oficiales no correspondía a la aptitud del terreno y menos aún a las vías de comunicación que debían servirlo. Antes podía disculparse, cuando se mezclaban otras razones, además del simple cultivo de la región, pero hoy es inadmisibles iniciar núcleos pobladores si no tienen asegurado desde su comienzo el futuro desarrollo”¹⁵

En este caso el cálculo económico de corto plazo se realizó sobre una apropiación permanente, donde la contradicción entre este horizonte económico y los ciclos naturales sólo serán percibidos en el largo plazo, este es el caso de los procesos de erosión hídrica y como el caso que nos ocupa eólica.

A este primer tipo se puede relacionar la colonización “étnica” ruso-alemana. No se trataba de un conjunto de más de 350.000 hectáreas arrendadas como en Trenel, sino de una serie de propiedades alquiladas o vendidas (según los casos) a una sociedad financiera. A partir de 1895, esta sociedad organizó vía Hamburgo el transporte de alemanes del Volga al sur de Buenos Aires (en Coronel Suárez) y luego a partir de 1905 a La Pampa. Estas comunidades ocuparon un total de 60.000 hectáreas, en Bernasconi, Winifreda, Guatrache, etc. ¹⁶

Estas colonias eran vecinas, en la mitad sur de la provincia de otro tipo de colonización, de carácter confesional, como fue la israelita y la valdense. Se trataba de una empresa diferente, sostenida no sólo por una apetencia económica, sino por una determinada ideología. Por lo tanto estaba mejor organizada y se

¹⁴ Idem, p.254

¹⁵ CARCANO, Miguel Angel (1972). Evolución histórica del régimen...Op. cit., p.376.

¹⁶ BECK, Hugo (1996). “Los alemanes del Volga en el Chaco. Su integración social y cultural”. En: IX Congreso Nacional y Regional de Historia Argentina. Academia Nacional de la Historia, Rosario, 1996, p.3; GAINARD, Romain (1966). “Origen y evolución...” op. cit., p. 68

presentaba desde el principio con un desarrollo más sostenido y dinámico que otras comunidades. Los valdenses y otras comunidades evangélicas, disponían de recursos bastante importantes, diferente formación cultural, contando además con la ayuda y apoyo de otros grupos similares del Uruguay, especialmente en los períodos de más grave crisis a mediados de los años 30. ¹⁷

La inmigración rural israelita se orientó en gran parte hacia La Pampa después de 1905. Tomó a veces los rasgos de una epopeya, a pesar del marco económico-jurídico ofrecido por la Jewish Colonization Association. De las 600.000 has. de la compañía en todo el país, 160.000 se hallaban en La Pampa, en la mitad sur de la misma, hacia las Salinas Grandes y Bernasconi, sobre la vía férrea a Bahía Blanca. La Asociación de Colonización firmaba con los administrados un contrato de locación-venta, con una duración de 17 años, comprendía adelanto de material y ganado, pero también cláusulas rigurosas, con respecto al cultivo y al reembolso, cuya inobservancia significaba ser despedido de la colonia. Las cláusulas contractuales definidas por la Asociación eran realmente limitantes para el colono, algunos de los aspectos sobresalientes de los mismos eran: además del pago de la propiedad inmueble, estipulado en la promesa de venta, también el colono debía abonar el adelanto hecho por la asociación en concepto de gastos de viajes, construcción y arreglo de la habitación que ocupaba; el colono se obligaba a ceder gratuitamente y sin ninguna indemnización los terrenos necesarios para la apertura de calles y sitios públicos de uso comunal; mientras el colono no se transformara en propietario, no podía subdividir el inmueble; la asociación tomaba como garantía de las deudas del colono las cosechas (en principio también disponía del precio de su venta; todos los impuestos y contribuciones sobre las propiedades, cosechas, etc., quedaban a cargo del colono; una de las disposiciones más severas y perjudiciales para los colonos era la que determinaba que en caso de que una cláusula cualquiera del contrato no se cumpliera o se dejara de pagar el vencimiento de una de las anualidades, la Asociación tenía derecho de declararlo rescindido en el acto, tomando posesión del terreno, construcciones, plantaciones y otras mejoras efectuadas por el colono, sin obligación de retribuirle el importe de los pagos y sin indemnización alguna ¹⁸. Estas rigurosas condiciones de colonización impuestas por la empresa judía a quienes poblaban sus colonias incidió en el número de ingresos de inmigrantes que se dirigían a las colonias de la Jewish.

En la práctica la compañía se comportaba con los colonos como las demás sociedades comerciales. Además los agrónomos formados en Europa, encargados de los planes de cultivo y de la división de las parcelas, mostraron un gran desconocimiento del medio natural pampeano y en un primer momento un importante un ansia de rentabilidad a corto plazo, que se iba a manifestar contraproducente en el mediano plazo ¹⁹.

¹⁷ SENKMAN, Leonardo (1984). La colonización judía. Bs As, CEAL, Historia Testimonial Argentina.

¹⁸ DEPARTAMENTO GENERAL DE INMIGRACION. Memoria correspondiente al año 1895. Bs As, 1896, pp. 227-233.

¹⁹ TRON, Levy (1926). Colonia Iris en sus primeros 25 años, 1901-1926. La Pampa. Jacinto Aráuz

Este tipo de inmigración causaba críticas en la época de su implantación en territorio pampeano ²⁰.

Algunas estaban generadas en un marcado antisemitismo:

“En la zona sur de La Pampa hay pocos agricultores de profesión. Son sembradores los más. No es la primera vez que oímos este concepto que define una colonización ambulatoria. Fuertes comerciantes del sur -sobre todo de la zona tributaria de Bahía Blanca- opinan lo mismo. Esto se debe, creemos nosotros, al temperamento ancestral de ciertos núcleos de población. Ya lo decimos por ahí en un capítulo referente a los rusos de Doblas y Rivera, procedentes de la región de Odessa, comparados con sus connacionales de otras latitudes. Sin duda alguna, las pampas del sur están más retrasadas que el norte. Los centros coloniales suelen, por mayoría de nacionalidad, imponerse, no sólo en la vida urbana sino hasta en las orientaciones de instrucción pública. En Villa Alba, por ejemplo, población en la que predomina el elemento ruso-judío, el carnicero criollo no puede faenar allí sin que mate sus reses el rabí de acuerdo a sus ritos. En otra forma caería bajo el <<boycott>> de la colectividad y se vería obligado a levantar su tienda. Hay un egoísmo recalcitrante en todas sus ceremonias, reflejo de la necesidad instintiva de defenderse en tierra extraña y con lenguas y religión extrañas también. Por lo menos queremos por tolerancia imaginarlo así...No siempre hemos de recrear nuestro espíritu en el florecimiento de los trigales y en el porvenir de los pueblos nuevos, dejando de lado los problemas sociales que deben reclamar toda nuestra atención. Hay colonias extranjeras que a pesar de su personería judicial son todo un estado, metido a manera de injerto, a trueque de nuestra legislación y como un dique al sentimiento nacional. Muy poco llega de argentino hasta estos centros exóticos, retazos de la Europa esclavizada, incapaz de evolucionar en esta convivencia con la República”. ²¹

En total, unos 50.000 inmigrantes se instalaron en La Pampa entre 1915 y 1927. la mayoría de ellos dirigidos por las sociedades de colonización que los fijaban a lotes demasiado reducidos, creando un hábitat disperso. Otros, especialmente en el centro y noroeste de la región llevaban una existencia itinerante como arrendatarios sometidos a la alternancia cereales-alfalfa, tal como sucedía en Buenos Aires.

Desde fines del siglo XIX, el ingreso de capitales extranjeros fue muy importante en el Territorio Nacional de La Pampa. Varias fueron las principales compañías de tierras establecidas en la región: The South American Land Company Ltd (con sede en Londres) había invertido en la compra de 327.000 hectáreas en las secciones I y VII; Hipotecas de Tierras de Nueva Zelanda-Río de la Plata Limitada, su directorio estaba en el país de origen, la misma comenzó a operar en el territorio en 1897, sobre esta compañía se señalaba a fines de la década de 1910 “Tiene más de especulativo que de progresista el trance que corre la South American Land Company Limited, con directorio en Londres, a base de ganadería elemental. Nada de selección, nada de praderas artificiales, ni de procedimientos zootécnicos que no fueran los rudimentarios” ²². The River Plate Trust Loan Agency Company Ltd, operaba en La Pampa desde principios de siglo, además administraba bienes de grandes propietarios a quienes representaba en todo tipo de negocios relacionados con la tierra; Reid Estancias Ltd, esta sociedad con directorio en Londres, se formó con el ánimo de explotar las estancias “Trebolares” y “Los Leones”, La primera de más de 40.000 hectáreas en la Iª Sección; Guatraché Land Company Ltd., había comprado la colonia Guatraché; Jewish Colonization Association, creada por el Barón de Hirsh en 1891, en Francia, inscripta en Londres, en

²⁰ Para un adecuado estado de la cuestión en lo referente a la discriminación racial en el campo argentino ver: **GIRBAL de Blacha, Noemí, M.** (1993). “Inmigración y control social en el campo argentino, 1914-1930. Fuentes para su estudio”. En: Revista Interamericana de Bibliografía, vol. XLIII, N° 1. Washington, pp. 81-103

²¹ **MOLINS, Jaime** (1918). La Pampa, op. cit., pp.32-33 y 182.

²² Idem p. 277

territorio de La Pampa poseía unas 150.000 has. en los departamentos de Hucal y Guatraché; Mutuelle Hypotecaire France Sud Americaine, constituida en París la compañía poseía entre otras tierras las que fueran del primer adjudicatario Don Ernesto Vignaud en la sección tercera; Federación Agraria Argentina, con asiento en Rosario, dentro de los propósitos de la sociedad se destacaba uno que hacía referencia a la posibilidad de facilitar tierras en propiedad a los que tuvieran capacidad o voluntad para trabajarlas personalmente, en La Pampa fundan la colonia “La Primera”; Estancias y Colonias Trenel, sociedad formada por iniciativa de su primer presidente Antonio Devoto (un italiano que desarrollaría una importante actividad económico-social en el país), que había comprado en 1905 327.000 hectáreas en La Pampa, una vez instalada la nueva sociedad, comenzó con la tarea de colonizar las tierras, que dado su enorme superficie debía planificarse correctamente, en término de 10 años la sociedad consiguió poner en producción las 327.000 has, mediante el sistema de arrendamiento. Otras compañías colonizadoras fueron la Sociedad Roger Horteloup, S.A. Franklin y Herrera Limitada, Sociedad Anónima Nuevo Banco Italiano, Sociedad Bozzalla Hermanos; Compañía Introdutoria de Buenos Aires, S.A. Mandataria Argentina, S.A. Banco Comercial Italiano, Stroeder y Cía, Runciman y Cía, Credit Foncier Argentine S.A. y otras compañías menores que se dedicaban al negocio inmobiliario de la tierra en el territorio pampeano.²³

VI.2. El arriendo en la oferta pública de tierras en el Territorio Nacional de La Pampa: (1897-1919)

En el Territorio Nacional de La Pampa el arriendo, fue el tipo de oferta utilizado para poner en explotación un importante conjunto de tierras durante los tres momentos de instalación y en parte -como ya fue señalado en otros capítulos- la causa del agotamiento del suelo por el tipo de condiciones que imponían los arrendatarios.

En la zona nororiental la tendencia de la superficie de cada oferta pública evolucionó de 2.300 a 300 hectáreas. Sus oferentes proponían la formalización de un “contrato” de arrendamiento por el término de tres a ocho años y muchos fraccionaron la superficie ofertada en función de la incipiente agricultura, en lotes de 300 a 125 hectáreas, cuyas medidas resultaron inadecuadas para el tipo de suelo de la región. El precio del arriendo osciló entre 2 y 3,5 pesos anuales por hectárea, pero algunos propietarios aceptaban el reemplazo del arriendo en dinero por una participación en la cosecha que oscilaba entre el 12 y el 15 % de la misma. Los arrendadores se reservaban el control de la siembra y de la trilla, facilitaban semilla de alfalfa para alimentar a los animales de trabajo, y se reservaban el derecho a comprarles anualmente la semilla de ese forraje puesta en la estación más cercana. También obligaban -en general- a los arrendatarios a entregar el campo, vencido el término del contrato, sembrado con alfalfa en un 60 % de su superficie. Los colonos

²³ GAINARD, Romain (1966). “Origen y evolución...” op. cit., p. 67

debían mantener en buenas condiciones las instalaciones del campo, incorporando mejoras que en general no se compensaban.²⁴

En la zona centroriental la tendencia de la superficie que se ofertaba en cada caso, evolucionó de 12.900 a 2.200 hectáreas. Los oferentes proponían la formalización del contrato por el término de tres a cinco años y algunos de ellos, particularmente los de las secciones VII y VIII daban, como opción, el fraccionamiento de la superficie total en lotes de 2.500 hectáreas o en “chacras chicas” (50 has) y “chacras grandes” (100 has). El precio del arriendo osciló en torno de 0,20 a 0,30\$ pesos anuales por hectárea. En estas áreas el interés por arrendar con el propósito de concretar la primera instalación se puso de manifiesto en el ofrecimiento de ciertas ventajas excepcionales, tales como conceder el campo transitoriamente gratis durante los dos primeros años. En las zonas de mayor fertilidad, por el contrario, algunos contratos establecían para el arrendatario la obligación de alambrar la parcela arrendada.

En la zona sudoccidental la superficie ofertada en cada anuncio de remate evolucionó de 11.400 a 2.600 hectáreas. Unos pocos oferentes proponían la formalización de un contrato por el término de tres a cinco años, pero el deseo de arrendar llevaba a ofrecer contratos por “varios años”. Solo fraccionaban la superficie a arrendar quienes ofertaban predios de gran extensión. El precio del arriendo osciló entre 0,1 y 0,08 \$ anuales por hectárea. El acuerdo de ciertas ventajas, que son exclusivas de esta zona, evidencia la escasa demanda de tierras para arrendar; en 1901 se proponía “arriendo a plazos” y en 1906 arriendos “por cualquier precio”.²⁵

En el caso de los arrendatarios y su relación con el entorno natural, la vinculación descansaba mayoritariamente en la productividad natural del ecosistema, que en el ejemplo de La Pampa, era ecológicamente frágil, generalmente con tecnologías no adecuadas para mantener un rendimiento sostenido, debido a la falta de capital y a la ausencia de apoyo estatal.

La dependencia del mercado se reforzó a través de la venta de una cosecha especializada (en este caso el trigo) que posibilitara la obtención de los bienes imprescindibles para la subsistencia. La integración progresiva de los mercados agrarios internacionales y el diferente valor añadido entre producción agraria e industrial presionaron a la baja en la remuneración monetaria de las cosechas en el largo plazo, más allá de subas coyunturales. Los empresarios agrarios solucionaron esta pérdida de rentabilidad intensificando la producción y consiguientemente, reduciendo la eficiencia ecológica. Los arrendatarios, que sin tener como objetivo la valorización del capital, pretendían maximizar el ingreso posible con el que subvenir sus necesidades reproductivas, entraron también en la lógica de la producción intensiva en capital y en alto impacto ecológico. Cuando esto no fue posible, los arrendatarios y pequeños productores, empujados por su situación económica, roturaron tierras inadecuadas, acentuando de esta manera la desprotección de los suelos. En este sentido los productores antes mencionados no pudieron controlar los mecanismos de

²⁴ MARRE, Diana y LAURNAGARAY Norma (1989). *La oferta...* op. cit, pp. 17-18

²⁵ ZARRILLI, Adrián Gustavo (1996). “Crisis agraria y ecología. Los límites de la producción rural pampeana. 1930-1950”. En: IX Congreso Nacional y Regional de Historia Argentina. Rosario, Academia Nacional de la Historia.

producción, no tuvieron la posibilidad (más allá de ser dueños o no de su parcela) real de planificar su futuro de reproducción sin un horizonte de incertidumbre respecto a los medios de producción entre los cuales jugaba un papel esencial sus formas reproductivas del conocimiento. En nuestro caso la mayoría de los productores no tuvieron esta posibilidad.

VI.2.1. La función del Banco Hipotecario Nacional

El Banco Hipotecario Nacional fue la institución oficial que mayor participación tuvo en todas las etapas de colonización de La Pampa por tratarse de un territorio nacional; y es precisamente en la etapa del minifundio que el papel que le correspondió fue de gran importancia. En el año 1919, se modificó la carta orgánica del Banco, N° 8.172. De esta manera surgió una nueva norma legal, la 10.676, conocida como “ley de colonización” de la entidad bancaria citada, en la misma se estableció la facultad de Banco de acordar préstamos de un porcentaje excepcional, hasta entonces inusitado en sus operaciones de préstamos. Esta ley establecía que la entidad acordaría préstamos por un monto de hasta el 80 % del precio de compra sobre fracciones de tierra destinado a los agricultores que no excedieran las 200 has y que por su ubicación en zonas agrícolas y por sus condiciones, así como por su distancia a estaciones de ferrocarril o puertos, fueran -según la ley- “propios para la colonización” Tal calificación de la ley respecto a la aptitud de la tierra que debía gravarse, o de los lotes o fracciones que se formaran, constituyó la designación usual de los préstamos mismos, que fueron llamados en el léxico de la institución y del público préstamos “de colonización del Banco Hipotecario Nacional”²⁶. Se incurrió así en un error involuntario generalizado, por cuanto el Banco no fue en momento alguno colonizador, sino un mero financiador de operaciones que, aunque con muchas reservas pudieron caracterizarse con tal designación. En efecto, colonizaba sólo el propietario, que dividía su tierra y la entregaba a los colonos; el Banco no fue propietario de tierra alguna de la que se gravó con los préstamos del 80 %.

Desde el año 1921, en que se aplicó por primera vez la ley hasta el año 1929 se acordaron más de 100 millones de pesos sobre 6319 que debieron ser vendidos por sus propietarios únicamente a agricultores. Los defectos propios del sistema, los errores producidos en su aplicación en momentos de particular excepción, como fueron los de la postguerra de 1918, el optimismo reinante en años siguientes y la crisis tan grave que afectó a nuestra economía desde 1929, fueron causa de que el Banco hubiera de afrontar graves pérdidas como consecuencia de esas operaciones y llegara a adjudicarse un número grande de las propiedades afectadas a los préstamos de 80 % del inciso f del artículo 2° de su Ley Orgánica.²⁷

La aplicación de esta operatoria tuvo una masiva respuesta por parte de los agricultores, ya que en su mayor parte eran colonos arrendatarios y esta medida prometía hacerlos propietarios. Así entre 1920 y

²⁶ BANCO HIPOTECARIO NACIONAL (1942). Colonización. Bs As, Kraft, p. 11

²⁷ Idem, p.13

1930 vemos surgir en La Pampa un importantísimo número de colonias originadas en la política del Banco Hipotecario Nacional

Esta situación de la agricultura territorial pronto dejaría ver sus resultados. Si la institución había pretendido fomentar la colonización, ésta mostraba su cara de la desgracia a poco de echar a andar el proyecto. Gran parte de los colonos perdieron sus chacras y tuvieron que emigrar debido al rápido agotamiento del suelo, producto de las inadecuadas condiciones de trabajo agrícola. Mediante estudios del banco se llegó a la conclusión de que era necesario realizar remates de más de 2500 lotes de campo, hipotecados con aquellos préstamos. Estos constituían tres grandes grupos: primero el de los lotes situados en zonas que no debieron ser colonizadas por sus condiciones geológicas y climatológicas, recargados con préstamos excesivos, superiores al valor mismo de la tierra, y muchas veces gravados con hipotecas posteriores a las del banco; en segundo término, los lotes situados en zonas colonizables, pero afectados con gravamen a favor del Banco, y en algunos casos también con préstamos posteriores a favor de terceros, excesivos con respecto a la aptitud productiva de la tierra y cuya atención por los deudores no podía esperarse; y en tercer lugar los lotes ubicados en zonas de tradición agrícola más o menos realizada y de buena tierra, que aunque afectados con hipotecas elevadas, podía esperarse se regularizaran los préstamos si mediaba una situación económica más desahogada de los propietarios deudores ²⁸. Si nos mantenemos sujetos a esta clasificación, podríamos establecer que las colonias de La Pampa relacionadas al Banco por esta operatoria, pertenecían en gran parte a los dos primeros grupos que acabamos de mencionar.

La acción privada fomentada algunas veces por el Banco había llevado la subdivisión de la tierra a algunas regiones con perjuicio serio para el interés particular del deudor y general de la región. Predios de superficie reducida no podían explotarse sino exclusivamente con agricultura. la acción repetida del cultivo en zonas de lluvia insuficientes, régimen eólico persistente y suelos de constitución arenosa, transformó buenos campos de pastoreo en terrenos improductivos, que en muchos casos debieron ser abandonados por sus pobladores.

La ley 10.676, en su artículo segundo inciso 2, punto f) establecía que los lotes no debían exceder las 200 hectáreas, y que debían estar próximas al ferrocarril o puerto. El préstamo estaba dirigido a los agricultores y el monto ascendía hasta el 80 % del total del precio del inmueble. También establecía que el propietario o la sociedad propietaria del inmueble debía convenir con el Banco la forma de división y la tasación del predio. La venta debía ser en remate público. Al participar de la tasación de sus tierras, los dueños las sobrevaloraron, aumentando la obligación hipotecaria de los colonos.

Respecto de las 200 hectáreas de superficie, las colonias pampeanas no sólo no las excedían sino que en muy raras ocasiones llegaban a esa superficie. Cuando esto ocurría lo hacían en zonas poco aptas para el desarrollo agrícola. La mayor parte de las colonias tenían chacras no superiores a las 100 hectáreas, por lo tanto, con unidades económicas insuficientes, ni siquiera había garantías de subsistencia. A esta operatoria se la conocía como la “colonización del Banco Hipotecario”, denominación, que permitió se

²⁸ Idem, p.14.

incurriera en un error generalizado. La institución, si bien fomentaba la colonización a través de la financiación de las operaciones no era quien colonizaba, el propietario o la compañía colonizadora eran los encargados de la subasta y venta de las tierras.

Después de haber estudiado la evolución de las colonias, podemos observar que la mayoría de los colonos que tuvieron acceso a esos préstamos no pudieron cumplir con la obligación de la hipoteca y como consecuencia del incumplimiento de los pagos, después de razonables esperas, el Banco, se adjudicó y remató las chacras de los colonos.

También el Banco efectuó un análisis, determinando las causas que llevaron a los colonos a perder sus chacras, en donde destacaba lo siguiente:

- 1) La subdivisión de la tierra en superficies muy reducidas, fruto de la acción privada de los terratenientes y de las compañías colonizadoras.
- 2) La práctica del monocultivo y en zonas con régimen de lluvias insuficientes, con vientos persistentes, suelos arenosos, que transformaban campos aptos para el pastoreo en tierras improductivas.

El Banco, consciente de la situación que atravesaba el colono, puso en práctica un plan como alternativa de solución. Agrupó los lotes con el objeto de que poseyeran una superficie mayor, y como el Banco se los adjudicaba a través del art. 59 de la Ley Orgánica, pensó que los dos remates previos a la adjudicación debían hacerse en fechas próximas y que tuviesen como base toda la deuda con el Banco, más los gastos (para evitar que se vendieran sin estar agrupados). Por otra parte, se sabía de antemano que los remates fracasarían porque los préstamos excedían el valor real de las chacras. Además se consiguió no ocasionar la despoblación de importantes extensiones, que siguieron ocupadas por los ex deudores transformados en arrendatarios del Banco, mientras se los seleccionaba paulatinamente por sus aptitudes y se determinaban las parcelas adecuadas para la explotación racional.²⁹

En 1920 Pierre Denis señalaba en su descripción de la zona pampeana este problema de la sobrevaloración de los campos:

*“La especulación malgasta el trabajo del colono y atribuye a la tierra un valor que no está fundado sobre el rédito que ha producido sino sobre aquel que el especulador estima que podrá producir en el futuro. Si el especulador no se dejase descorazonar por las primeras experiencias desgraciadas, serán necesarios repetidos fracasos para acabar con su optimismo. El colono puede aún, si las cuentas de sus cultivos no se reglan en su provecho, obtener un beneficio si el valor de su tierra se acrecienta. El aumento de su capital le disimula la mediocridad de su ganancia, tanto más cuando obtiene fácilmente de los bancos hipotecarios adelantos sobre el valor de su propiedad que le permiten monetizar anualmente esa riqueza. La especulación afecta sobre todo a las tierras nuevas, en la periferia de las zonas ya colonizadas”.*³⁰

De esta manera los remates se sucedieron, dos, tres y cuatro veces, fracasando por falta de postores. Así el Banco evitaba que se vendieran en superficies demasiado chicas por las razones antes mencionadas. En este mismo informe, la institución se refería a las colonias establecidas por él, según el proyecto

²⁹ Idem, p.15.

³⁰ DENIS, Pierre (1920). La valorización... op. cit., p.348

aprobado por el Directorio en 1936, es decir, la aplicación de su plan de colonización destinado a las propiedades adjudicadas por la institución.³¹

Todo esto es lo que se desprende del informe antes consignado, elevado al ministro de Hacienda de la Nación Carlos Acevedo. Visto desde otro ángulo, hay quienes sostienen que el B.H.N., fue estafado por los grandes terratenientes. Además, suponen que la institución fue desconsiderada con los colonos porque era consciente de la pérdida de las cosechas, más la baja cotización del cereal, es decir, la crítica situación del agro. ³²

Si bien es como ya se dijo antes, el sector más beneficiado con esta ley fueron los terratenientes y las compañías colonizadoras, también fue cierto que un gran número de colonos ni siquiera cumplieron con el reglamento mínimo de “alambrar” y “poblar” las chacras y tampoco la de trabajarla como establecía la ley. Esta situación conocida por el Banco fue la que primó posteriormente en la selección que debió efectuar la institución en la aplicación de un nuevo plan de colonización. Parte de estos agricultores son los que volverán a poblar las colonias fundadas por el Banco después de 1942, cuando éste se erigió como empresa colonizadora propiamente dicha.

VI.2.2. El plan de colonización del Banco Hipotecario Nacional.

El Banco se había adjudicado -desde la década del 10- en todo el país, y por supuesto en La Pampa, una cantidad muy importante de tierras y si bien contaba en su Carta Orgánica con disposiciones que favorecían la colonización, ésta había fracasado y al finalizar la década del 30 el número de chacras rematadas era altísimo, con cerca de un 50% de inmuebles afectados.³³

Hacia 1936, la institución analizó las circunstancias que vivía el colono -en un contexto agrario de crisis comercial y productiva- y decidió llevar adelante un plan de colonización con parte de las tierras que obraban en su poder. Se sostenía desde el Banco que el fracaso se debía principalmente al gran espíritu de lucro que imperaba por parte del vendedor (ponía el mayor precio posible por la facilidad de pago que se otorgaba) y la venta por remate alzaba los precios. Para contrarrestar esto, el Banco en su nuevo plan, descartaba la venta por remate y la misma se hizo por venta particular, previa tasación del inmueble por la entidad financiera. De esta manera, el Banco Hipotecario Nacional dio comienzo a la tarea de colonización propiamente dicha. ³⁴

Todas las tareas quedaron a cargo del departamento de Asuntos Rurales del banco. El subgerente del mismo, había presentado un informe sobre las colonias de La Pampa, cuya reorganización proponía en las siguientes condiciones:

³¹ BANCO HIPOTECARIO NACIONAL (1942). Colonización. ...op. cit., p.15

³² La Arena, 28-9-1973

³³ BANCO HIPOTECARIO NACIONAL (1942). Colonización. ...op. cit., p.13

³⁴ CHAVEZ DE FESTA, Elva (1990). La colonización... op. cit., p.84

“1° Se ofrecerán a los mejores colonos, actuales deudores del Banco o a sus familias, que carezcan de obligaciones, lotes de 300 a 500 en arrendamiento por cinco años, pudiendo en ciertos casos llegarse hasta 800 hectáreas para una familia, si contara con medios para trabajarla.

2° Además de las condiciones ya establecidas para los contratos de arrendamiento, se limitará en cada caso la superficie que se destinará a agricultura, de acuerdo con las características del campo y de la zona. En ningún caso la agricultura excederá del 60 % de la superficie total arrendada.

3° El precio del arrendamiento podrá convenirse: a dinero por el total de hectáreas, a dinero por las hectáreas no destinadas a agricultura y a porcentaje por las que se destinen a esta explotación.

4° Las condiciones de trabajo deberán estipularse en cada caso, introduciéndose las modificaciones que se consideren necesarias anualmente.

5° Se dará una opción de compra a los colonos en los términos que se determinarán oportunamente”³⁵

La conversión realizada en el semestre diciembre 1933 - mayo 1934, dilató la realización de los remates requeridos para llegar a la adjudicación de las tierras. pero el Banco no dispuso de ellas: las arrendó mientras maduraba una solución definitiva. En el curso de 1936, terminados los estudios indispensables, recogidas las diversas iniciativas al respecto, se concretó el proyecto de colonización a que se refiere el informe. Para algunos técnicos del Banco, el plan de colonización del mismo contenía los principios básicos más adelantados del momento, constituía un importante antecedente a la ley 12.636 de colonización nacional, sancionada en septiembre de 1940, siendo considerada la política de la institución, como más benéfica, al contemplar de manera más ventajosa la situación del agricultor desprovisto de efectivo para adquirir la tierra.³⁶

Para evitar el fracaso de dicha empresa el organismo tuvo a su cargo la selección del colono, la misma se hizo como un verdadero concurso de antecedentes. Conducta, moralidad, aptitud de trabajo, etc., eran los requisitos pedidos para entregar los predios. El directorio del Banco, en los considerandos del plan marcó como elementos fundamentales que conspiraban contra el éxito de la empresa -como resultado de la experiencia de la institución- el espíritu de lucro y la falta de aptitud profesional de los compradores. En el primero colaboraban tanto vendedor como comprador: el vendedor, que buscaba el mayor precio posible en

³⁵ BANCO HIPOTECARIO NACIONAL (1942). Colonización. ...op. cit., pp.15-16

³⁶ BARRY, Alfredo (1968). Leyes agrarias. Bs As, Plus Ultra, tomo I, pp. 172-196.

cambio de las facilidades que otorgaba, el comprador, que ante esas facilidades, confiaba demasiado en la ayuda de la buena suerte, Así como las ventas de colonización inflaban los precios.

En el reglamento adoptado se descartaba ese elemento de perturbación y posible fracaso. Las tierras serían tasadas por el Banco, con un concepto real del momento, el mismo que regían en ese momento, y que tenía en cuenta tanto el valor “venal” como el valor “rentístico” del inmueble. Se adjudicarían al colono por el precio de tasación, en venta particular, descartando el remate, y evitando así la puja de ofertas que hacía subir los precios ³⁷.

Este plan constó de dos períodos: el primero, duraría cinco años, en él el colono demostraba sus aptitudes y reunía el dinero necesario para la entrega inicial de la compra. Esto se concretaría según lo estipulaba el “contrato de promesa de venta”. El colono tomaba la tierra en carácter de arrendatario-comprador, pagaba como arrendatario el 3 % sobre el valor de la tierra, debía introducir mejoras para la explotación y formar un “Fondo de adquisición”. Dicho fondo estaba fijado en un 4 % del valor de la tierra. Este ahorro le permitía al colono reunir los fondos necesarios para erigirse, al cabo de cinco años, en dueño, pagando el 10 % del valor del lote y constituir la base del “Fondo de previsión”.³⁸

El segundo período mucho más largo que el anterior, comenzaba a partir del quinto año cuando el colono recibía la escritura pública translativa de dominio, pagaba el 10 % del valor y por el saldo se constituía una hipoteca a favor del Banco Hipotecario Nacional, con un 3 % de interés, el 1 % de amortización, pagaderos en anualidades vencidas en el término de 46 años, las mismas se abonarían en las épocas de cosechas.

Como el Banco quería asegurarse que su nuevo plan no fracasara, implementó en este segundo período un “Fondo de previsión” con el fin de garantizar el pago de las anualidades y evitar la pérdida del lote, sobre todo en épocas de malas cosechas. También serviría para amortizar la deuda en caso de que las cosechas fueran buenas. El Directorio sería el encargado de fijar el monto o porcentaje anual destinado para el Fondo de previsión pero no podía superar el 4 %. De esta manera el colono se veía obligado a un ahorro anual para solventar los gastos por cualquier eventualidad.

En el reglamento aprobado el Banco Hipotecario Nacional proyectaba además para cada inmueble un plan de colonización que se basaba en un estudio técnico-económico de sus condiciones agrológicas y aprovechamiento total de cada lote (art. 2). Además las tierras deberían ser aptas según la zona donde se ubicaran ³⁹. Asimismo debían reunir la condición de una ubicación geográfica no mayor de 30 kilómetros de un puerto o estación de ferrocarril y dentro de un radio de 200 kilómetros de centros de consumo o exportación. Además era condición indispensable que las propiedades estuviesen situadas en zonas con precipitación pluvial suficiente para la explotación a que se dedicaran.

³⁷ BANCO HIPOTECARIO NACIONAL (1942). Colonización. ...op. cit., p.18

³⁸ Idem, p.24

³⁹ Para el cultivo de cereales, oleaginosas y forrajeras, como así también plantas industriales o explotaciones agrícola-ganaderas; para el desarrollo de la granja; para las explotaciones de frutales en zonas de regadío. BANCO HIPOTECARIO NACIONAL (1942). Colonización. ...op. cit., pp.19-20

Con respecto al colono, que era el factor humano fundamental, el reglamento le atribuía principal importancia a la selección del mismo, renunciando, para conservar la libertad de elegir a los candidatos, a la ventaja de obtener un mayor precio por la puja en el remate. Además se le brindaba particular atención al asesoramiento técnico, por lo tanto el Banco ejercitaría la dirección de las explotaciones, pero la entendía como una colaboración por intermedio de sus técnicos para con el colono. Trazados los lineamientos generales que determinaban el tipo de explotación a realizar, así como las mejoras que debían complementarla, al adjudicatario recibía el lote con pleno conocimiento de la orientación elegida.⁴⁰

En La Pampa, el Banco puso en funcionamiento dicho plan con bastante éxito, ya que muchos de los colonos (en un porcentaje superior al 60 %) que se acogieron al mismo pudieron saldar la deuda hipotecaria en su totalidad. Este sistema se aplicó en las colonias “Los Toros”, “La Piedad”, “La Florida”, “Trebolares”, “Indiana”, “Nueva Tierra”, “La Pampeana”, “Gral. Campos”, “La Esperanza” y otras tierras que el Banco se había adjudicado por el incumplimiento de la anterior ley N° 10.676, conocida como ley de colonización.

Para 1945 como resultado de la aplicación del sistema de colonización, se implantaron 33 colonias distribuidas por Buenos Aires, Córdoba, Mendoza, Tucumán, San Juan, Santiago del Estero, Entre Ríos, La Pampa y Chaco, comprendían 765 lotes con 126.435 hectáreas. Al 31-12-1944 se había efectuado la venta de 600 lotes con 98.649 por un monto de 9.347.935 \$, quedando pendiente por adjudicar en ese año 190 lotes con superficie de 31.781 hectáreas, por 2.053.276 \$.⁴¹

Esta medida del Banco, tuvo resultados satisfactorios, dentro de las limitaciones propias de la situación que vivía el territorio de La Pampa entre 1930 y 1945. Brindó una oportunidad importante para que los colonos pudieran acceder a la propiedad de la tierra. Además el banco se hizo cargo de la supervisión técnica y del manejo de la colonia para obtener mejores resultados en la explotación y controlar que el plan fijado por la institución se cumpliera. También tuvo limitaciones; no se aplicó en todas las tierras que el Banco se adjudicó. Como las ventas se hicieron directas y no en todos los casos se las incorporó a los planes de colonización, muchas fueron compradas por grandes propietarios, quienes además adquirieron grandes unidades, reagrupadas juntas, eliminando de esta manera al pequeño productor.

VI.3. La producción agraria en el territorio pampeano:

Las primeras cosechas logradas en tierras vírgenes, y con factores climáticos favorables, crearon la fama de esta región donde podían obtenerse fortunas rápidas, mediante la llamada “agricultura aventurera”; sistema que predominó durante varios años, especialmente en la zona este. Ocupadas rápidamente las praderas, que fueron roturadas y destinadas en su mayor parte al cultivo de cereales, especialmente trigo, las nuevas corrientes inmigratorias tuvieron que internarse en la región del bosque xerófilo, desmontando y roturando campos que, por tener aptitud forestal o ser sólo convenientes para simple pastoreo, no eran

⁴⁰ Idem, p.28

⁴¹ PEREZ, Enrique (1945). El Banco Hipotecario Nacional de 1933-1944. Bs As, Imprenta Lopez.

apropiadas para la agricultura, como lo evidenciaron prontamente: la formación de médanos y las pérdidas de cosechas, dieron muestras de esa ausencia de condiciones favorables. Como explicaba un viajero a fines de la década de 1910: “estos trigos están particularmente adaptados a la zona pampeana. donde es menester sembrar temprano, porque haciéndolo en estación avanzada, el suelo escasea de humedad y se corre el riesgo de que se formen médanos con la remoción del terreno”. 42

Hasta las mismas empresas de ferrocarriles, como el F.C. del Oeste, con el tendido de sus líneas favoreció el incremento de la población de las nuevas tierras y participó en la ruptura del equilibrio natural, que a los pocos años provocó la degradación de los suelos vírgenes. Así por ejemplo en 1903, dicha empresa puso como condición para extender sus líneas hasta Rucaneló que los agricultores de la zona de influencia debían cultivar 2.000 hectáreas previo desmonte. En caso de que dicha cláusula no fuera cumplida sería aplicada una multa de 50.000 pesos.43

La tala y la roturación se extendió también a otros sectores del monte xerófilo, en los cuales se obtuvieron buenas cosechas en los primeros años, favorecidas por factores climáticos favorables, pero luego las lluvias disminuyeron y no sólo fracasaron los cultivos sino que tampoco se restituyeron los pastos naturales, tornándose en una zona de tierras degradadas.

Con el inicio de la expansión cerealera comenzó a configurarse un paisaje caracterizado principalmente por unidades de explotación de reducidas dimensiones (la extensión media era de 200 has) dirigidas por arrendatarios y volcadas al monocultivo del trigo. Esta situación, que en un principio estuvo agravada por la breve duración de los contratos de locación, edificó un obstáculo muchas veces insalvable para la práctica de una actividad que fuese rentable, pues en tales superficies era muy difícil la complementación con la ganadería y la implementación de modalidades de explotación que incluyeran las rotaciones y barbecho. Estas prácticas hubieran sido un remedio importante para el proceso de degradación ambiental pampeano, producido precisamente por el tipo de explotación característico. Esta conjunción de factores provocó un escaso o nulo nivel de acumulación que colocó a los productores en la mayoría de las campañas cerealeras en una posición de extrema dependencia del resultado de la cosecha; y además, endeudados con la casa de ramos generales y el Estado y con la cuota del arrendamiento por pagar. El bajo nivel de acumulación explica el rol asumido por la unidad familiar en la dinámica productiva, las casi inexistentes posibilidades de incorporar tecnología apta y el estado de inferioridad (relativo) con respecto al sistema financiero local y a los circuitos de comercialización. 44

En La Pampa las primeras experiencias en el cultivo del trigo se dieron en 1895, pero el área sembrada sólo adquirió significación nacional a partir de 1905, cuando la superficie sembrada alcanzó el 1 % del total del país. A partir de entonces se produjo un rápido incremento del área cultivada, que duró hasta

42 MOLINS, Jaime (1918). La Pampa, op. cit., p. 81

43 Idem, p.82

44 MALUENDRES, Sergio (1995). “Los agricultores de los márgenes de la región pampeana”. En: BJERG, María y REGUERA, Andrea (comp). Problemas de Historia Agraria, Tandil, IEHS, p.187

1915 (31,3 % de tasa anual de crecimiento), fecha en que se invirtió la tendencia hasta 1922, con una tasa anual de decrecimiento del 8,9 %.

Esta inversión de la tendencia coincidió con una drástica disminución del rinde por hectárea de la totalidad del área sembrada con trigo en el Territorio Nacional de La Pampa, que se produjo en 1916, cuando el rinde por hectárea fue de 0,3 toneladas frente a 0,7 de promedio durante los cuatro años anteriores y los cuatro posteriores.

Es decir, que para 1917 se llegó a los límites de las tierras aptas para el trigo según la tecnología entonces disponible, lo que produjo una disminución del rinde que se restableció luego mediante un reacondicionamiento de la superficie dedicada a la ganadería en las tierras más adecuadas para satisfacer una demanda todavía en alza.

En las primeras cosechas importantes de la región -hacia mediados de la década de 1910- se lograron en la gobernación de La Pampa sobre un total de 4.866 chacras, con una superficie de 1.024.000 (en la cosecha 1915-16) sembradas de trigo 1.954, es decir el 40 % del total correspondían a la Sección I^a, las demás se repartían el 37 % en las secciones II^a (552 chacras); III^a (471 chacras) y IV^a (705), quedando 1.100 o sea el 23 % para las secciones VII^a, VIII^a y IX^a. En la Sección I^a, 1724 chacras (el 65 %) producían menos de 1.000 kg por hectárea. En los 680 restantes, o sea el 35 %, el rendimiento era el siguiente:

606 chacras (89 %) 1.000 a 1.500

64 “ (9,4 %) 1.500 a 2.000

10 “ (1,6 %) 2.000 a 2.500.

Estos rendimientos se asemejaban mucho a los Departamentos vecinos de la provincia de Buenos Aires. En la Sección II^a, de sus 550 chacras, el 60 % daba 1.000 kg. y los restantes, el 40 % de 1.000 a 1.500.

En las secciones III^a y IV^a, el 86 % de las chacras rendían menos de 1.000 kg. y sólo el 14 % de 1.000 a 1.500, no pasando ninguna de ese límite. En las otras secciones el cultivo del trigo, disminuía rápidamente de este a oeste, pues su escaso rendimiento no compensaba el costo de producción ni aproximadamente. ⁴⁵

Es de advertir que en la fecha de estos datos, la tierra en La Pampa era aún nueva y producía hasta en Villa Alba, Bernasconi, Quehué y otros lugares, en donde absorbidos en pocos años por la monocultura y la escasa cantidad de sustancias nutritivas, las tierras quedaron exhaustas -como ya expresamos con anterioridad- y comenzaron un rápido proceso de erosión y los colonos a empobrecerse y a sostenerse dificultosamente o directamente a emigrar. Al respecto W. J. Molins señalaba con una perspectiva optimista e ingenua sobre la feracidad de la tierra pampeana:

⁴⁵ MINISTERIO DE AGRICULTURA DE LA NACIÓN. Estadísticas agrícolas. 1910-1950.

“La tierra nutritiva y amplia, se da toda entera al mar de las gramíneas, sin flaquezas, sin limpiones, pródiga de humus y de generosa maternidad...la impresión más elocuente que nos ha dejado este paseo matinal, es el aprovechamiento de la tierra ¡Bien haya el arado avaro que ha venido a meter su diente hasta en el mismo salitral!...después echaron de ver que la tierra no tenía reparos para rendir parejo; que no faltó la semilla, ni la maquinaria, ni el crédito para sufragar la existencia durante la larga expectativa desde la roturación a la cosecha al troje. Y sembraron hasta el último estadal, hasta el monte mismo, hasta agargantar al médano en estrecho dogal y desafiar al ingrato cabú de la salina...con los cultivos, con la civilización se han domado hasta los médanos”. 46

Esta estrategia de sembrar sin detenerse -propiciada por las empresas colonizadoras y por los primeros resultados positivos- se manifestó años después como el principal origen de los problemas agrícolas de La Pampa. En este caso lo que debía atribuirse a la composición del suelo se atribuyó a la sequía, y lo peor fue que se persistió en el error hasta los años 50. Es verdad que las precipitaciones influyeron de manera considerable en el rendimiento del trigo; pero cuando las tierras no eran aptas, aún la lluvia y el barbecho constituían factores de validez circunstancial. En realidad, el término medio del rendimiento del trigo en La Pampa, fue sólo de 595 kg. por hectárea. Hacia 1950 ese rendimiento era inferior, ya que en muchas chacras se cosechaba menos de 500 kg. 47.

La escasa humedad atmosférica, la composición del suelo y las mismas aguas de La Pampa, determinaron ese rendimiento escaso en aquellos años en que aún no se había roto el equilibrio biológico. Estas consideraciones demuestran indiscutiblemente que el suelo de La Pampa era apto para la agricultura solamente en los lugares donde había una proporción suficiente de arcilla y humus para la producción cerealera, y que las demás tierras debieron ser praderizadas, a los efectos de cubrirlas con una capa de forrajeras, destinadas a fijar la superficie.

Como ya quedó establecido, hacia el oeste de la región pampeana, a la par de la disminución de las precipitaciones, disminuye el espesor y la riqueza de la capa sedimentaria postpampeana. Por esta razón las tierras menos livianas y, por lo tanto, aptas en cierta medida, para la agricultura en el territorio de La Pampa, eran las del noroeste o de la pradera.

Las tierras de la primera zona (Chivilcoy, Alberti, etc.) poseían una gran riqueza de arcilla, hasta más de 30 %. Esta proporción disminuía gradualmente hacia el oeste y en ello estribaba el rendimiento agrícola de los campos. Más arcilla comportaba también una mayor proporción de humus y más lluvia. Las tierras de La Pampa, en muy pocos casos superaban el 10 % y la gran mayoría contenía menos del 6,5 %. Las mejores tierras desde este punto de vista se hallaban en la Sección I^a, III^a, y VII^a. En ellas predominaba el loess pampeano. En las demás abundaba mucho la arena gruesa, característica de tierras livianas, sueltas, erosionables. En estas tierras arenosas, la arcilla existía desde el 0 %, como en la arena de los médanos, al 2 o 3 % de los guadales y 7 y 8 % en los campos considerados buenos. 48

El cultivo de trigo necesitaba un suelo rico en arcilla para dar su rendimiento máximo, le era indispensable del 12 al 20 %. Con menos arcilla en la capa superficial y sin una segunda capa favorable, las

46 MOLINS, Jaime (1918). La Pampa, op. cit., p. 105

47 STIEBEN, Enrique (1946). La Pampa, su historia, su geografía, su realidad y su porvenir. Bs As, Peuser, p.261

48 Idem, p. 268

tierras más pobres podían rendir aceptablemente solamente cuando se hallaban favorecidas por precipitaciones abundantes y bien distribuidas (600 mm).

Ahora bien. En La Pampa se hallaban destinadas a la agricultura muchas leguas de tierra con menos del 5 % de arcilla, y con un promedio anual de lluvias inferior a 600 mm, mal distribuidos y además, sometidas a los vientos desecantes del pampero y del noroeste; a las grandes amplitudes térmicas de las variaciones estacionales y diurnas y al pisoteo de animales y máquinas, que las removían fácilmente.

Casi es innecesario concluir que la agricultura empobreció los suelos en pocos años y los convirtió en tierras miserables, estériles. Los datos siguientes -que corresponden a un trabajo de la época crítica- pueden orientar respecto de la utilización del suelo por su tipo:

- De 2 a 4 % de arcilla guadalosa y movediza.
- De 4 a 6 % de pastos naturales.
- De 6 a 8 % praderizables.
- De 8 a 10 % pobre para la explotación agrícola y buena para forrajeras.
- De 10 a 20 % buena para cereales “de pan llevar”⁴⁹.

A la pobreza del suelo en arcillas y humedad y a los vientos desecantes debe atribuirse la degeneración del grano del trigo en La Pampa, que fue causada por adaptación al medio.

Este fenómeno se manifestó fuera de los caracteres físicos del grano, por un mayor desarrollo de sus envolturas con respecto a la almendra, y en la misma por su tenor más alto de materias azoadas totales, a expensas del almidón. Este aumento de gluten puede parecer ventajoso para el trigo, pero este proceso de adaptación al medio le hizo perder parte de las cualidades requeridas para la industria molinera. El grano se ponía duro y corneo, defecto que se notaba también en la cebada y que constituía para este cereal un grave inconveniente, ya que se lo cultivaba con el propósito de destinarlo a la industria cervecera, siendo las cebadas más apreciadas para este fin precisamente las más ricas en almidón y por consiguiente las más pobres en materias azoadas.⁵⁰

Cuadro N° 1

Provincia de La Pampa. Producción agrícola (por quinquenios en toneladas)

Quinquenios	Alfalfa	Centeno	Trigo	Maíz	Total
1908-09 a 1909-10	318.600	700	350.500	70.500	788.710
1910-11 a 1914-15	489.420	7.800	824.800	68.700	1.487.370
1915-16 a 1919-20	744.000	16.720	959.000	36.140	1.895.782
1920-21 a 1924-25	731.366	43.660	848.682	114.600	1.906.139
1925-26 a 1929-30	601.254	115.500	1.104.040	194.600	2.240.553
1930-31 a 1934-35	498.900	255.620	689.620	212.600	2.078.372
1935-36 a 1939-40	396.600	396.290	547.647	311.000	1.832.781
1940-41 a 1944-45	441.040	500.343	464.214	191.919	1.781.740
1945-46 a 1949-50	370.560	469.836	410.480	176.700	1.566.661
1950-51 a 1954-55	411.325	550.425	471.325	44.920	1.590.388

Fuente: MINISTERIO DE AGRICULTURA DE LA NACIÓN. Estadísticas agrícolas. 1900-1955. [Elaboración propia]

⁴⁹ Idem, p. 262

⁵⁰ Idem, p. 263

Pasando una rápida revista a la información estadística. Según el Censo de 1908, La Pampa ya figura con los siguientes cultivos: trigo: 173.171 hectáreas, avena 8.655 y cebada 1.137, o sea un total de 257.766 hectáreas bajo cultivo, con predominio del trigo que ocupaba el 67,18 % del total. Del análisis de los datos estadísticos sobre áreas de los principales cultivos que se realizan en la provincia, se observan marcadas variaciones durante los distintos quinquenios.

En alfalfa el área sembrada ha ido en progresivo aumento registrándose la máxima superficie en el quinquenio 1916-20 con 744.000 hectáreas, disminuyendo en los 10 años siguientes para mantenerse durante los siguientes 20 años con una superficie promedio de 400.000 hectáreas.

En lo referente a la cebada corresponde señalar que su superficie fue en aumento hasta el quinquenio 1936-40, en el cual se registró el máximo de superficie sembrada con este cereal, que ascendía a 120.890, a partir de esa fecha y hasta los años 50 fue disminuyendo la superficie bajo cultivo.

El área del centeno fue en aumento continuado registrándose la máxima superficie en el quinquenio 1951-55 con un total de 550.425 hectáreas, que representaba el 34 % de la superficie total cultivada en la provincia con cereales oleaginosos y forrajeras.⁵¹

El maíz evolucionó favorablemente hasta el quinquenio 1935-39 en el que se registra el máximo de superficie sembrada con 311.000 hectáreas, para luego ir declinando en forma progresiva, hasta el último quinquenio analizado, en el cual tan sólo se habían cultivado con este cereal 45.000 hectáreas.

El trigo fue en aumento continuado a partir de 1910, hasta el quinquenio 1925-29 en que se registra el récord de superficie sembrada 1.104.440 hectáreas que representaban el 49 % de la superficie total cultivada en la provincia; a partir de esa fecha se registró una notable disminución que llegó hasta el último quinquenio en el que tan sólo se sembraron 471.325 hectáreas.

Con respecto a la superficie total cultivada con cereales, oleaginosas y forrajeras, es importante señalar que la misma, a partir de 1908 fue en aumento hasta el quinquenio 1925-29, cuando se registró un total de 2.240.553 hectáreas. A partir de esa fecha disminuyó en forma sensible, correspondiéndole al último quinquenio un total de 1.590.388 hectáreas, vale decir el 66 % de la superficie mayor que se hubiese registrado en la región.⁵²

Respecto al problema del rendimiento agrícola -que se complementa con lo desarrollado en el capítulo III- es necesario apuntar que en ningún quinquenio fue cosechado todo lo sembrado. En todos esos años se registraron algunas pérdidas. Estas se debían a las sequías, a la invasión de plagas y a condiciones climáticas y culturales generales.

⁵¹ MINISTERIO DE AGRICULTURA. Estadísticas agrícolas. 1910-1955

⁵² Idem.

Cuadro N° 2

Rinde del trigo por quinquenios (1914-39)

Quinquenios	Area sembrada (Has)	Area cosechada (Has)	Rendimiento (kg. por has)
1914-19	972.200	543.352	637
1919-24	768.000	551.295	722
1924-29	1.108.960	552.801	602
1929-34	746.000	320.801	761
1934-39	581.654	224.492	482

Fuente: STIEBEN, Enrique. La Pampa, su historia, su geografía, su realidad y su porvenir. Bs As, Peuser, 1946, p.267.

Este rinde desde 1914 a 1939, no alcanzó en ninguno de esos años a 10 quintales por hectárea, lo que habla de rendimientos regulares a malos. Descendiendo al detalle, puede indicarse que los departamentos más sembrados eran los del noreste de la pradera: Trenel, Realicó, Rancul, Quemú-Quemú, Maracó, Chapaleufú y Conhella.

Guatraché representó una invasión de la pradera a la región boscosa. Su suelo era de los regulares. No así Hucal, a pesar de su extensión sembrada, pues era el verdadero “muro de los lamentos” de los agricultores. Su suelo era flojo y estaba completamente agotado. La avena dio, término medio, 1.392 kg. por hectárea en 1925-26; 1.005 en 1932-33; y 1.110 en 1934-35; en los demás años no había alcanzado los 900 kg., habiendo descendido a 350 en 1935-36. La cebada era el cereal cuyo rinde era más elevado, habiendo alcanzado 1.550 en 1925-26; 1.452 en 1915-16 y 1.321 en 1934-35.

Cuadro N° 3

Distribución de unidades productivas en el territorio pampeano.

Totales según Censo de 1937											
	25 has.	26 a 75	76 a 100	101 a 150	151 a 200	201 a 250	251 a 300	Total hasta 300	301 a 625	Más de 626	Total gral.
Total Pcia.			452	630	828	309	384	2.063	468	61	3.132
%			14.4	20.1	26.43	9.86	12.26	83.10	14.95	1.95	100
Según registro provincial de productores agropecuarios. Año 1954											
Departamentos											
Atreuco	30	58	50	65	63	53	50	369	155	107	631
Maraco	78	79	38	46	49	17	27	334	72	58	464
Realicó	145	100	62	80	98	62	71	618	107	48	773
Chapaleufú	74	56	25	35	30	12	19	251	63	34	348
Guatraché	177	80	129	85	140	49	65	725	143	64	932
Utracan	21	38	46	26	48	27	22	228	79	356	663
Conhella	75	74	70	94	117	90	68	588	176	126	890
Leventue	15	18	20	15	17	12	6	103	35	232	370
Capital	30	52	42	51	59	35	39	308	130	75	513
Quemu Quemu	81	120	116	65	118	32	48	580	126	63	769
Trenel	45	27	77	76	160	91	128	604	115	28	747
Rancul	92	44	56	35	42	47	73	389	153	151	693
Hucal	18	37	108	96	200	74	56	589	127	132	848
Toay	30	6	23	19	24	16	25	143	95	166	404

Catriló	46	47	25	48	40	12	21	239	83	87	409
Total	957	836	887	836	1.205	629	718	6.068	1.639	1.727	9.454
%	10.13	8.84	9.38	8.84	12.75	6.65	7.59	64.18	17.55	18.27	100

Fuente: POSE RODRÍGUEZ, Guillermo. "Pasado y presente de la agricultura y la ganadería en la provincia de Eva Perón". En: IDIA, N° 81, 1954, p.16.

Cuadro N°4

Arrendamientos de las explotaciones agrícolas en el Territorio Nacional de La Pampa

Precio del arrendamiento por año	Por menos 3 años	Por 3 años	Por cuatro	Por cinco	Por más de cinco	Total
Menos de 5 \$ por ha.	162	44	43	38	78	365
5 a 10	196	84	204	146	180	810
11 a 20	50	16	38	26	4	134
21 a 30	3	1	1	--	1	6
Más de 30	60	2	--	3	66	131
Al 10 % de la cosecha	62	6	2	9	2	81
20 %	665	178	290	271	97	150
30 %	29	6	26	22	5	88
Más del 30 %	6	4	1	1	2	14
Total	1233	341	605	516	435	3130

Fuente: MINISTERIO DE AGRICULTURA DE LA NACION. Censo Nacional Agropecuario 1937. Bs. As, Kraft, 1940, p. 828.

Es evidente que las cifras del Cuadro N°4 marcan una fuerte tendencia de arrendamientos por menos de 3 años y con un elevado porcentaje al tanto por ciento. Estas modalidades de tenencia de la tierra ya fueron analizadas en capítulos anteriores y marcan uno de los más peligrosos tipos de contrato rural existentes en la región, ya que acelera el aprovechamiento meramente coyuntural de los recursos ambientales, intensificando sin ninguna salvaguarda el proceso de explotación de los mismos. No es de extrañar que en esta zona -con estos contratos de arrendamiento y con extensión de chacras reducidas- se manifestaran los principales problemas erosivos de la región pampeana.

La comparación de las cifras que nos proporcionan las estadísticas sobre agricultura nos permite reconstruir los períodos en que se intensificó un tipo de explotación o un determinado cultivo en detrimento de los otros y recordar cómo la influencia de algunos factores ambientales, favoreciendo la obtención de buenas cosechas u ocasionando pérdidas llegaron a provocar altibajos, que llevaron sin períodos de transición de la prosperidad a casi la indigencia a la mayor parte de los productores; quienes por el régimen de distribución inicial de la tierra estaban obligados a continuar con un sistema de trabajo totalmente inapropiado. Ya en 1918, W.J. Molins -a pesar de su visión optimista del proceso agrícola pampeano- recoge en su viaje por La Pampa testimonios sobre la inestable situación de los agricultores del territorio:

"La vida del agricultor está sujeta por un hilito a los caprichos del tiempo. Si estuviéramos más adelantados, si fuéramos más previsores, es cierto que no nos iría tan mal. Con la chacra mixta por ejemplo. Siembre usted variado, cultive su alfarfarcito y métale a la chacra unas vaquitas y unas ovejas. Pero si no sale del trigo, siempre va a tener que andar de la cuarta al pértigo, salvo que los años sean excepcionales". ⁵³

⁵³ MOLINS, Jaime (1918). La Pampa, op. cit., pp. 24-25

Es importante señalar que esta reflexión no fue realizada en las épocas de crisis de la agricultura pampeana, sino en su momento de máxima expansión, lo que significa que las causas de los problemas posteriores estaban ya claramente identificados a comienzos de la expansión agrícola pampeana.

En la subdivisión de los campos para ser entregados a la explotación de arrendatarios y más tarde a la venta, no se guardó principio racional alguno, ni se tuvo en cuenta su productividad. Salvo honrosas excepciones, los llamados “colonizadores” sólo trataron de ubicar la mayor parte de productores para obtener ellos, rápidas ganancias; así dentro de los grandes latifundios comenzó la formación del minifundio que tantos perjuicios ocasionó a la economía provincial. En consonancia con lo antedicho, el Censo Nacional Agropecuario de 1937, puso en evidencia la irracional distribución de la tierra en la zona apta para la explotación mixta, agrícola-ganadera.

Es evidente entonces que existieron colonias como las llamadas “Espiga de Oro”, “Colonias de Naveira”, “La España”, varias secciones de Estancias y Colonias Trenel y otras, en las cuales en los años 50 hubiese sido necesario duplicar la superficie o desplazar la mitad de sus ocupantes para poder asignar a los que quedaban, estrictamente una unidad económica tal como lo analizaron técnicos agrónomos de la época.

54

Los factores que intervinieron en este problema, además de la natural inercia que frenó la voluntad de ir a trabajar en otras zonas o separar a miembros de una familia tuvieron que ver -como ya citamos en los ítems precedentes- con las formas en que se encaró el problema de la colonización del territorio. Recordemos que los campos, primeramente estaban en pocas manos y que numerosos propietarios dedicaron grandes extensiones a la ganadería y entre éstos, si bien al comienzo algunos los hicieron trabajar por colonos, en cuanto tuvieron los cuadros refinados y aptos para el pastoreo de su ganado, desalojaron a los arrendatarios para continuar la explotación directa. Los colonizadores, salvo honrosas excepciones, desde el comienzo, trataron de ubicar en sus predios al mayor número de familias, porque gran parte de ellos eran también comerciantes. A las colonias permanentes debieron ir los desalojados de los campos convertidos en estancias y que al error de la subdivisión excesiva de los campos no escapó la colonización oficializada por el Banco Hipotecario Nacional, tal vez por la falta de importancia que se le daba a los recursos técnicos en la época de las adjudicaciones.

La incorporación de tierras marginales y la excesiva subdivisión de las mismas no fue percibida en su momento de máxima expansión como un tipo particular de incorporación agrícola, por el contrario, casi no hubo críticas al hecho, tal como lo describió Emilio Lahitte hacia 1920:

“Las ventas de tierra, la subdivisión de la propiedad rural y las extensiones cultivadas ascienden igualmente. Los cultivos se extienden a regiones que hasta hace pocos años se consideraban completamente inadecuadas para la agricultura tanto por la condición del clima, como por la calidad de la tierra o su distancia de los puertos de embarque.”

54 POSE RODRIGUEZ, Gualberto (1954). “Pasado y... op. cit., p.15

Consta de un estudio económico de los medios de transporte publicado por el Ministerio de Obras Públicas en 1899, que el cultivo del trigo no podría ser provechoso a más de 250 kilómetros de los puertos de embarque. Hoy se cosecha este cereal a más de 600 kilómetros del puerto más cercano, y allí la agricultura, aumenta cada año de una manera extraordinaria; algunas de estas tierras situadas en Pampa Central, se vendieron hace apenas 20 años, a 400 \$ moneda nacional la legua y hoy valen más de 150.000 \$...en siete años, el número de propiedades de 10 a 100 hectáreas aumenta en 856 %; las de 101 a 220 hectáreas en 502 %; las de 301 a 650 de 327 % y de 400 % las de 651 a 1.250 hectáreas... desde el año 1895 hasta la fecha, la explotación de la tierra de labor ha tenido un incremento de 15.000.000 de hectáreas, o sea un 300 %. Tratándose de cultivos extensivos para los cereales se prefiere las chacras de 100 a 300 has porque son las que dan un resultado económico más favorable y teniendo en cuenta, por otra parte, las facilidades ofrecidas a los colonos desprovistos de recursos para explotar estas chacras, es natural que predominen los arrendatarios. En este avance de la agricultura y en las condiciones indicadas, el hecho previo tiene que ser la división de las explotaciones rurales.” 55

El monocultivo del trigo sobre estas zonas submarginales, provocó como ya se señaló, los efectos de una curva de producción demasiado accidentada, según la distribución y el volumen de las lluvias y el agotamiento de los suelos nunca abonados, así como una erosión eólica brutal durante las grandes sequías. La conjunción de una crisis agrícola o agroclimática con la falta de ventas o de precios bajos (o peor todavía su sucesión inmediata en el tiempo) provocó verdaderas catástrofes humanas; así La Pampa adquirió por eso una reputación -en los años 1930-40- de tierra maldita. 56

En ese ambiente el agricultor, mediero o arrendatario, tomó plena conciencia de su condición de ocupante precario de la tierra y del peso de la renta inmobiliaria que debía entregar. Esta pesaba tanto o más al no cobrar el propietario más del 2 a 3 %, el resto era para la sociedad de colonización, intermediaria entre el dueño de la tierra y el colono. Por estas razones, la historia de La Pampa fue rica en luchas agrarias, desde la primera huelga de entrega de cosecha, y por lo tanto de pago de alquileres, durante las sequías de 1912-14. Se desarrolló el sindicalismo rural, convirtiéndose, después de Santa Fe, en uno de los bastiones de la Federación Agraria. Esto se dio junto con un poderoso movimiento de cooperación, destinado a luchar contra los intermediarios y los acopiadores. 57

El período crítico, que realmente hizo “La Pampa”, es el de las grandes crisis de 1930 a 1945, cuando se vino abajo todo el sistema organizado a principios de siglo. Pueblos y chacras desaparecieron bajo los médanos, el hambre diezmó algunas poblaciones, multitudes erraban por los caminos, expulsados por las deudas. Muchos tomaron la ruta del Chaco, donde el gobierno nacional impulsó un verdadero frente pionero del algodón a partir de 1930. 58

55 LAHITTE, Emilio (1920). Ministerio de Agricultura de la Nación. Informe de la Dirección de Economía y estadística rural. Tomo II, pp. 28-29

56 VELEZ, Mariano (1934). La situación agrícola de La Pampa. Bs As, La Vanguardia.

57 Acerca de la conflictividad obrera en el sector rural ver: ANSALDI, Waldo. Comp. (1993). Conflictos obrero-rurales pampeanos. Bs As, CEAL, Biblioteca Política Argentina N° 402-03-04.

58 ZARRILLI, Adrián Gustavo (1996). “Paisaje, tierras y producción agrícola en La Pampa (1890-1950)”. En: XV Jornadas de Historia Económica. Tandil, U.N.C.P.B.A./Asociación de Historia Económica, (mimeo)

El colono pampeano no contaba con una estructura administrativa y política provincial que le brindara aunque sea una mínima ayuda, como sucedía en Buenos Aires, Córdoba y Sante Fe. De esta manera a diferencia de los habitantes de las otras provincias pampeanas el agricultor de este territorio nacional tomó el hábito de no esperar nada del Estado, salvo las peores calamidades. De ahí la reserva general hacia toda iniciativa de los organismos oficiales, aún las más técnicas y mejor inspiradas. Si se hubiese comenzado la subdivisión de todos los campos con superficies adecuadas y sus primitivos arrendatarios no hubiesen tenido que someterse a contratos absurdos, que los obligaban a una monocultura cerealera, el estado económico de los productores, y de la provincia en general, no hubiese descendido a niveles peligrosos y críticos, en cuanto los factores climáticos dejaron de ser altamente favorables.

La conmoción provocada por esta sucesión de crisis hizo sentir sus efectos hasta la provincialización de 1954. De hecho condujo a la estabilización y homogeneización del campesinado pampeano, en parte gracias a la decantación operada durante la década del treinta, al éxodo rural y más tarde a la emigración hacia los nuevos horizontes de trabajo industrial en Buenos Aires, lo que aligeró notablemente la carga demográfica del campo. Esta experiencia es la que llevó al gobierno peronista a dictar la reglamentación de zonas marginales y submarginales, basada en estudios del personal técnico del Instituto de Suelos y Agrotécnia del Ministerio de Agricultura de la Nación, y a la cual el gobierno provincial, a través de su primer gobernador Salvador Anavía dio respaldo legal mediante la ley provincial 9 de parcelamiento de tierras.

VI.4. La ruptura del equilibrio biológico de La Pampa

El equilibrio biológico se destruyó por el proceso de desecación del suelo; proceso lento, que se basó, en La Pampa en los siguientes factores: 1) la deforestación, 2) la explotación del caldenal, 3) la explotación agrícola, 4) la ganadería, 5) la forestación higrófila, 6) el aprovechamiento de las aguas del los ríos Atuel, del Tunuyán y del Diamante en Mendoza, 7) los vientos desecantes.

VI.4.1. La deforestación:

Como quedó expuesto, antes de 1880 La Pampa se hallaba cubierta de bosques desde el Chadileuvú a la estepa de las gramíneas. Arbustivo al oeste y arborescente al este, el monte xerófilo pampeano fue el fijador del suelo arenoso, liviano, con muy escasos elementos coloidales. Sin el bosque La Pampa hubiera sido un pequeño desierto, un arenal vivo. Después de fijarlo el bosque se convirtió en un complejo protector y estructurador del suelo. No obstante todo eso, fue talado de este a oeste para entregar tierras nuevas a la agricultura invasora, al extremo de que el monte arborescente quedó -hacia 1930- reducido a la mitad con las consecuencias ineludibles.

Teniendo presente el suelo flojo, liviano, expuesto a la erosión y la función fijadora y protectora del bosque xerófilo, varias fueron las influencias ejercidas por el mismo:

- a) Con su sombra impedía el recalentamiento del aire y de la tierra, como un poderoso morigerador de la temperatura, evitaba el recalentamiento del suelo y el excesivo enfriamiento que helaba las plantas.
- b) La influencia del bosque también se dejó sentir sobre las precipitaciones. A menor riqueza forestal se advertía una disminución del caudal pluviométrico. El arbolado impidió el rápido escurrimiento del agua, más que la vegetación herbácea, imposibilitando la erosión y favoreciendo por el contrario la sedimentación, o sea el aumento del espesor del manto de tierra vegetal.
- c) El bosque fue el freno más potente contra los vientos. Su devastación, en cambio, generó la acción destructora en la desecación de los vegetales y de la tierra. El viento arrebató más humedad a las plantas y al suelo que los soles más fuertes.
- d) A su sombra el ganado se defendió mejor de las inclemencias de las temperaturas extremas, haciendo grandes economías de sus reservas alimenticias.
- e) Dentro del monte, la temperatura del suelo nunca fue alta. Fuera del mismo, el calor de la superficie del suelo alcanzaba los 70°. Esto equivalía a decir que la vegetación arbórea contrarrestaba las amplitudes térmicas.

Es fácil imaginar pues los efectos del desmonte al oriente de La Pampa, en la franja inmediata a la pradera, sobre una superficie calculable en 25.000 km. cuadrados. El desmonte comenzó el mismo día de la Campaña al Desierto y desde entonces fue en aumento, hasta llegar a su auge entre 1914 y 1920, período de la guerra europea, durante el cual las locomotoras de los ferrocarriles Sud y Oeste consumieron centenares de miles de toneladas de leña extraída del caldenal. Desde esa época se hicieron sentir los efectos de la devastación, porque tras la tala avanzó el arado y el ganado, sobre el suelo liviano.⁵⁹

VI.4.2. La explotación del caldenal

La tala del monte pampeano comenzó a mediados de 1880 y se realizó sin ninguna planificación. El avance de las explotaciones capitalistas hacia el oeste fue vertiginoso. El caldenal considerado como una plaga de la “buena tierra” pampeana fue tratado como tal y se tendió a su exterminio. Lo primero que vio Jaime Molins al penetrar en La Pampa, fue el ferrocarril desde Bahía Blanca a General Acha, con los largos cargueros de leña uno tras otro, partiendo de las hachadas, lo que le hacía arrancar líricas alabanzas sobre la riqueza forestal y el porvenir del territorio. También las tropas de carros y los incendios deliberados. Se producía carbón con las ramazones más gruesas y los troncos delgados. Los troncos emigraban en metros de leña. Para limpiar pronto un campo y entregarlo a la explotación agrícola uno de los recursos comunes consistía en quemarlo. En esa forma se obtenía, además leña seca en más corto tiempo.

Fortunato Anzoátegui tenía un contrato, en virtud del cual debía entregar al F.C. Sur, leña por el importe de 20.000.000 \$. A los efectos del transporte de la leña desde la hachada de las estancias a las estaciones de embarque, tendió más de 50 km. de vía férrea de Anzoátegui al norte, a la salina del mismo nombre, y otro desvío, de 30 km., de Remecó a Mará; aún en 1941 existía un tramo de 52 km. con varios

⁵⁹ STIEBEN, Enrique (1946). La Pampa... op. cit., p. 262

ramales, lo que indica la importancia y magnitud del negocio en su época más floreciente. En Rucanelo, Leiva otro ocupante del lugar explotó madera durante esos años por el importe de una cantidad igual para el F.C. del Oeste. Las hachadas se multiplicaron a lo largo de los ramales del ferrocarril y limpiaron las tierras aledañas de monte, a varias leguas de ancho incansablemente.

En 1918, con una ¿ingenua? visión de la problemática planteada por la tala del caldenal, Jaime Molins señalaba a su paso por el suelo pampeano, que:

“En Abramo nos cruzamos con el primer tren leñatero, con disposición de seguir a Bahía Blanca. Empieza el dominio de los caldenes. Grandes pilas de leña guardan turno junto a los desvíos. A menudo cruzamos predios que fueron tupido monte, entregados hoy a la agricultura y sobre las cuales queda aun la remembranza de uno que otro árbol salvaje y disperso en la sában verde del trigo. Son los últimos vestigios de la Pampa de ayer, desgarrados del misterio secular para incorporarse a la civilización”. 60

La incorporación le costaría a la región mucho más de lo percibido por entonces y sería una de las causas de las importantes crisis agrarias del territorio.

Esa tarea continuó, aún luego de haberse llamado la atención muchas veces sobre el peligro que implicaba para el equilibrio natural y en última instancia para la economía pampeana.

“Tal ocurre a los bosques pampeanos. El hacha de César ha declarado su guerra cruel a los caldenes. pero es la necesidad, la apremiosa necesidad, no el fanatismo, la que abre el tajo y allana la floresta. Caen los árboles corpulentos, milenarios tal vez, reclamados por las usinas, por las fábricas, por el ferrocarril. El sentimiento nacional pone una nota de angustia sobre la agonía de sus bosques, mientras la avidez agraria se apodera del viejo patrimonio, regado aun por la savia roja de sus árboles y donde la colonia ha de espolvorear el oro de las mieses” 61

Hacia la década del 20 la explotación leñatera estaba en todo su apogeo en La Pampa. El encarecimiento del carbón mineral operó el florecimiento de una industria que venía desarrollándose paulatinamente y sin el incentivo de las grandes empresas.

“La necesidad y el usufructo, han despejado el horizonte para la explotación. El calden, leña del hogar, ha pasado al fogón de la locomotora a suplir al Cardiff. Y de muy buena calidad debe ser este combustible, cuando las empresas ferroviarias se apresuran a formalizar, con los beneficiadores de bosques, contratos de consideración y a largos términos...de tres años a esta parte, se ha venido intensificando la industria. Las ferrovías del sur, que cruzaban hasta hace poco, el monte salvaje, cortan ahora predios civilizados por la colonia. ¡Es de muerte la guerra emprendida por el hacha talar!”. 62

A mediados de la década del 40 existían en el territorio pampeano 28 aserraderos que producían 50.000 toneladas anuales de madera. Además de otras tantas hachadas u obrajes, explotaciones de dueños de campos, extracción clandestina de leña, preparación de postes de alambrado, etc. No es un cálculo exagerado el que estimó en 200.000 toneladas anuales de la extracción total de madera en La Pampa.

Calculando dos toneladas cada caldén, término medio, que es un promedio aceptable, extraían anualmente unos 100.000 ejemplares. En los 60 años que van de 1880 a 1940 esto importaría un drenaje de 12.000.000 de árboles, ya que caldenal abarcaba unos 50.000 km. cuadrados que fueron reducidos a la mitad. Siendo el monte el factor más importante entre los determinantes del equilibrio biológico de la zona,

60 MOLINS, Jaime (1918). La Pampa, op. cit., p. 28

61 Idem, p. 118

62 Idem, p.119

y habiendo sufrido un verdadero colapso este equilibrio, no hay inconveniente alguno en aceptar esos cálculos.

El movimiento ferroviario del sur y del oeste de La Pampa, no daba tregua en el arrastre de convoyes leñateros, rumbo a los puertos de Bahía Blanca y Buenos Aires. Junto a los desvíos de cada estación, había -según las descripciones de la época- enormes “parvas” de caldenes esperando su turno para el transporte, consignadas por las grandes empresas del litoral. Esta es una descripción -a fines de la década del 10- de una hachada pampeana en Guatraché:

“Toda la superficie circunvecina a la vieja estancia, está desbrozada ya. Los hachadores distribuidos en pequeñas cuadrillas, van derribando el bosque, sin dejar rastros de la floresta secular. Abatido el calden, se descuaja el recio tronco, se queman las raíces y luego se ciega el hoyo, allanando la tierra que bien pronto ha de confundir y emparejar el arado con su tajo atrevido. ¡Y que pocos meses de vida tiene este bosque!. Setecientos hachadores fornidos han iniciado la obra de desmonte. Y mientras las rajadas van apilándose en verdaderas montañas -hay 50.000 toneladas de leña listas ya para el embarque- el ferrocarril se apresura a terminar su línea industrial para dar salida a la cuantiosa producción”.⁶³

En las tierras antes descriptas, donde la hachada más importante del territorio era propiedad de la familia Anzoátegui, se había celebrado un contrato entre el propietario y el ferrocarril del sur. El mismo ocasionó una vertiginosa explotación que reclamaba sin medida, jornaleros y celeridad. El contrato establecía la entrega de leña por 20.000.000 de pesos, que se haría efectiva en el transcurso de cinco años. En este contexto se entregaban 1000 toneladas diarias, como base, tratando de exceder las 600.000 al año. Estos datos, dan una idea aproximada de la importancia que tenía el negocio de la explotación del bosque natural en el Territorio Nacional de La Pampa. Claro está, era un negocio intensivo pero como ya señalamos de gravísimas consecuencias para la agricultura y el suelo pampeano.

VI.4.3. La agricultura:

El suelo de La Pampa arenoso, pobre en materias coloidales; arcilla y humus, mostraba que la plasticidad de la tierra era nula, carente de cohesión, de estructura; pulverizable fácilmente. Eran tierras poco aptas para la explotación intensiva de la agricultura capitalista. Pero no obstante esta condición desfavorable, el agro se posesionó de las tierras pampeanas hasta Victorica y el valle de Daza, porque fueron conceptuadas como buenas, debido a las excelentes cosechas que arrojaron a expensas de su milenaria acumulación, en los primeros años. Como señalaba W.J. Molins en 1918 a propósito de los comienzos del cultivo de la tierra en el este pampeano “los primeros predios cultivados, diminutos los más, que constelan el valle con su verde matiz, han dado resultados excelentes. Todo rinde aquel valle providencial”⁶⁴. La tendencia -ya citada en otros capítulos- al monocultivo del trigo agravó la explotación irracional de la tierra pampeana. El mismo autor marcaba con respecto al departamento de Hucal que “sobre

⁶³ Idem, p.124

⁶⁴ Idem, p.61

un millón de hectáreas de extensión, 220.000 están entregadas a cultivos, correspondiendo en su totalidad a trigo, salvo un 5 % de avena. De este total se sembraron, comprenden los cultivos de arrendatarios un 65 % y un 35 % a propietarios”⁶⁵. En ese mismo tema se planteaba en el mismo trabajo la dificultad del sistema de monocultivo aconsejando que se “Proponerá con toda decisión al cambio de sistema actual de cultivos, que tiene sus grandes inconvenientes y fomentará la explotación mixta agrícola-ganadera, o sea la granja modelo”.⁶⁶

Las consecuencias fueron bien claras: la esquilma del suelo en pocos años por agotamiento de las reservas; la desecación del mismo, debido a que las plantas higrófilas de la agricultura exigían a aquél más humedad que la que puede suministrar; la erosión, provocada por los vientos desecantes del sur y del norte, sin el freno del bosque, que actuaba como una barrera natural.

Además, como consecuencia de ese proceso, comenzó a aparecer un fenómeno natural que no se había manifestado anteriormente en el nivel que lo hizo a partir de los años 20: el desarrollo desmesurado de los médanos, que comenzaron a aparecer alrededor de las aguadas y bebederos cuando La Pampa fue poblada de hacienda después de 1880. Ya a comienzos del siglo hay datos reveladores de las dificultades por controlar y dominar la presencia de los médanos en la zona del este pampeano a pesar de que otros testimonios marcaban la desaparición del problema en el territorio.⁶⁷

Pronto también invadió la agricultura grandes extensiones de tierras flojas. Al comienzo estas tierras vírgenes produjeron óptimas cosechas en virtud de su fertilidad. Las mismas quedaron prontamente “lavadas” y como no era posible cargar de nuevo el suelo con tierra virgen ni abonarla un poco, los productores sembraron sobre tierras esquilmas, las que comenzaron a erosionarse, a “volar” como se decían en la jerga popular. En el verano de 1937-38 los vientos reinantes “volaron” nuevamente muchas leguas de campo en todas partes, convirtiéndolos en playas; es decir, eliminaron lo que debería ocupar la carpeta de praderización, absolutamente necesaria a los campos flojos de menos de un 6 % en su composición de arcilla.⁶⁸

A la deforestación y a la agricultura se agrega la ganadería, mejor dicho el recargo de los pobres campos con hacienda, como si se tratase de las ricas tierras de Buenos Aires, de donde provenían los más de sus ganaderos. En pocos años se evidenció que los pastos naturales no bastaban y se comenzó la praderización, con el mismo resultado del trigo, centeno, avena, etc., es decir el agotamiento del suelo y su erosión por el pisoteo y la sequedad.

Además de los cereales y forrajeras que son higrófilas fuertemente desecantes en un medio freático escaso y con frecuencia salino, los pobladores plantaron hasta la década de 1940 casi dos millones de

⁶⁵ Idem, p.76

⁶⁶ Idem, p.80

⁶⁷ STIEBEN, Enrique (1946). La Pampa... op. cit., p. 265

⁶⁸ LAVENIER, Pablo (1923). Contribución al estudio de los suelos y aguas de la Gobernación de La Pampa. Bs As, s/d

árboles higrófilos alrededor de viviendas y pueblos, entre los cuales el eucalipto fue el más difundido por su rápido crecimiento y, por lo tanto el que más humedad exigía.

En otro sentido, la transformación de las paupérrimas tierras de Mendoza en un emporio de riqueza repercutió nefastamente en La Pampa. Aprovechando el caudal de esos ríos interprovinciales a discreción, desde aproximadamente 1920, se restó a esta provincia de un importante volumen de humedad atmosférica por evaporación y otro mayor de infiltración

VI.4.4. Los efectos:

Los efectos de esta explotación no tardaron en dejarse sentir ante el asombro y el desaliento de los viejos pobladores. Los principales fueron los siguientes:

- El suelo se negaba a producir como en los primeros años y podía calcularse uno bueno en cada década.
- Los alfalfares desaparecieron.
- Las amplitudes térmicas aumentaron.
- Los cambios de tiempo fueron cada vez más bruscos.
- Las tormentas de tierra fueron cada vez más frecuentes.
- Las vertientes descendieron de nivel y centenares de manantiales desaparecieron.
- Los campos fueron invadidos por la langosta “tucura” porque se ausentaron las aves, sus enemigos naturales, faltas de bosques donde guarecerse, o como en el caso de la gaviota, por la desecación de las lagunas.
- El cardo ruso pudo invadir y extenderse libre de obstáculos.
- Empezaron a formarse regiones medanosas, erosionables y no pocos médanos antes inexistentes.
- Se descalcificaron los pastos, desarrollando la hipocalcemia del ganado.
- Debido a la sequedad ambiente se desarrollaron plagas como el pulgón verde, que secaba sembrados enteros en pleno desarrollo.

Todos estos aspectos de la alteración ecológica de La Pampa, radicarón exclusivamente en los factores de desecación ya estudiados: deforestación, agricultura sin resguardo técnico, ganadería en iguales condiciones, vegetación higrófila, etc.

Enrique Stieben en su libro sobre La Pampa señaló en referencia a las causas del problema:

“No es verdad que llueve menos que veinte o treinta años atrás. La tabla de precipitaciones arroja siempre la misma cantidad y las variaciones son siempre tan irregulares como antes. Eso lo puede verificar quien quiera. No es por lo tanto menos lluvia lo que aqueja a La Pampa. No!. En muchos puntos del territorio caen anualmente 700, 600 o 500 milímetros, muchos más que en otros países en donde fueron más previsores.

Lo que ocurre, sin lugar a dudas, es simplemente esto: al suelo esquilado, le falta capacidad para retener la humedad; su desecamiento es casi instantáneo, por lo menos muy rápido desde que le falta la protección arbórea y está empobrecido. En esto reside el quid de la cuestión, no por el menos caudal pluvial, por lo que conviene volver los ojos a las aguas freáticas y regular la economía de La Pampa exclusivamente en esa fuente acuífera, en vez de esperar en vano más lluvia”.⁶⁹

⁶⁹ STIEBEN, Enrique (1946). La Pampa... op. cit., p. 235

En un estudio histórico-ecológico no se pretende ver al medio ambiente determinando al productor, sino a la interrelación de éste, sus saberes, sus tradiciones culturales, con la naturaleza. Cada sociedad y grupo humano percibe y construye esta relación de un modo diferente, por eso los diversos grupos se comportan en forma desigual. Es por ello que el objetivo esencial de la historia ecológica se centra en el conocimiento de la lógica económica de las diversas normas éticas y culturales propias de cada forma histórica de producción, ya que al influir en las prácticas de los agentes sociales en relación al medio, determinan el menor o mayor grado de sostenibilidad de la producción. Dicho en otros términos: cada forma social de producción, entendida en su doble vertiente de explotación del trabajo humano y de la naturaleza, marca los límites históricamente precisos a la eficiencia ecológica en el manejo de los ecosistemas.⁷⁰

VI.5. La población pampeana:

Durante el período de expansión de la agricultura en la zona nororiental y de ciertas áreas de la zona centrorienta se abrió las puertas a los migrantes externos europeos que se incorporaron a la corriente inmigratoria nororiental, la de mayor importancia desde entonces. Por allí también entraron significativos aportes desde la provincia de Buenos Aires, de Santa Fe, de la Capital Federal y del sudeste de Córdoba. Todos ellos siguieron las vías de penetración del ferrocarril recientemente establecido.⁷¹

Este cambio en las migraciones integró la zona nororiental al resto de la pampa húmeda y reordenó la composición demográfica del Territorio. Para 1914 la zona nororiental albergaba al 66 % de la totalidad de los habitantes y el 72 % del total de extranjeros; los grupos de los pampeanos nativos y de los migrantes extranjeros eran proporcionalmente más significativos que el grupo de migrantes internos residentes en la zona.⁷²

El menor peso de la migración externa hizo que en la zona centrorienta los migrantes extranjeros se equiparasen a la migración interna. En la zona sudoccidental los aportes de la migración externa eran mínimos y el caudal demográfico necesario para la expansión de su instalación se debía a la migración interna.

⁷⁰ Para ampliar el tema ver: **GONZALEZ DE MOLINA, Manuel** (1993). Historia y medio ambiente. Madrid, EUDEMA, p.4

⁷¹ **LATTES, Alfredo**. La dinámica de la población rural en la Argentina entre 1870-1970. Cuadernos del Centro de Estudios de la Población N°9, Bs As, 1979.

⁷² **REPUBLICA ARGENTINA**. Tercer Censo Nacional. Bs As, Rosso y Cía. Tomo V, 1916.

Cuadro N° 5

Población de las distintas zonas del Territorio Nacional de La Pampa según su origen 1895-1920.

	No pampeanos		Extranjeros		Pampeanos		Total
Zona nororiental							
1895	6.383	64.4 %	2.144	21.6 %	1.383	27 %	9.110
1920	23.061	28.5 %	26.728	33 %	31.188	38.7 %	80.977
Zona centroriental							
1895	8.142	62.3 %	1.802	13.8 %	3.124	23.9 %	13.068
1920	9.743	27.8 %	9.828	28 %	15.516	44.2 %	35.087
Zona sudoccidental							
1895	1.735	59.1 %	595	20,3 %	606	20.6 %	2.936
1920	1.483	22.9 %	509	7.9 %	4.479	69,2 %	6.471

Fuente: MARRE, Diana y LAURNAGARAY, Norma. La oferta de tierras públicas en el Territorio Nacional de La Pampa (1897-1919). Santa Rosa, U. N. La Pampa, 1987, p.12.

Posteriormente, a partir de los años 30, uno de los parámetros más claros de la crisis de la producción cerealera de La Pampa se manifestó en la caída poblacional del entonces territorio nacional. En el cuadro N° 5 se puede observar el brusco descenso de la tasa de crecimiento poblacional del territorio para el quinquenio 1930-1935 y los valores negativos para 1935-1940 (con guarismos declinantes sólo superados por la provincia de La Rioja) en la década más dramática del problema planteado por la aridización del suelo.

Cuadro N° 6

Argentina 1920-1950

Tasa de crecimiento medio anual de la población total, por provincias y períodos quinquenales.

Provincias	Quinquenios (%)					
	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50
Area metropolitana	3.30	3.28	2.11	2.75	2.94	4.04
Resto de Bs. As.	3.20	2.45	0.90	0.18	-0.35	1.37
Catamarca	0.16	-0.33	1.13	1.52	1.68	0.79
Córdoba	2.84	2.43	1.68	1.24	1.54	1.66
Corrientes	-0.11	-0.21	.79	1.88	2.89	2.31
Chaco	12.72	8.27	3.69	3.44	3.63	1.11
Chubut	9.04	8.21	5.75	3.74	2.94	3.99
Entre Ríos	2.41	2.72	2.59	0.76	0.56	-0.63
Formosa	11.68	5.95	0.84	3.28	4.56	2.60
Jujuy	1.98	2.11	2.86	1.54	1.08	1.68
La Pampa	5.47	5.21	0.77	-0.26	1.12	0.12
La Rioja	1.03	0.98	0.38	-1.35	0.59	4.35
Mendoza	2.95	2.85	2.54	1.88	1.44	2.45
Misiones	10.15	7.42	3.60	2.85	2.58	3.07
Neuquén	4.10	8.36	7.62	5.25	2.18	-2.18
Río Negro	5.21	9.19	6.84	2.95	1.25	1.74
Salta	1.74	2.36	1.73	-0.15	1.40	1.89
San Juan	2.80	3.15	2.97	0.98	0.55	1.64
San Luis	1.83	2.04	1.52	0	-0.69	0
Santa Cruz	5.25	6.51	4.90	5.31	3.65	2.60
Santa Fe	2.71	1.68	1.73	1.78	1.14	0.83
Santiago del Estero	2.69	1.61	0.36	0.50	2.42	-0.62
Tucumán	1.83	1.95	2.68	1.09	0.60	-0.44
Total del país	3.00	2.71	1.85	1.55	1.55	2.03

Fuente: LATTES, Alfredo. La dinámica de la población rural en la Argentina entre 1870-1970. Cuadernos del Centro de Estudios de la Población N°9, Bs As, 1979.

Desde entonces el territorio pampeano se ubicó muy por debajo del promedio de crecimiento poblacional nacional, con valores negativos para los años 30-35, situándose también con guarismos inferiores al promedio del resto de las provincias que conforman la región pampeana.

En cuanto a las cifras referidas a la población total por provincias, encontramos que para mediados del decenio de 1930 La Pampa es la que -junto con Salta- vio disminuir su número de habitantes en términos totales, cayendo en el segundo quinquenio de la década, coincidente con la crisis climática, a pesar del aumento general de la población en el país. La relación existente entre la caída de la población rural pampeana y el deterioro de las condiciones climáticas y productivas de la región se convirtió en un hecho incontrastable.

Cuadro N° 7

Argentina 1920-1950

Población total por provincias por quinquenios.

Provincias	Años (en miles de personas)					
	1920	1925	1930	1935	1940	1945
Area metropolitan	2118	2498	2943	3270	3752	4346
Resto de Bs. As.	1790	2101	2375	2484	2507	2463
Catamarca	121	122	120	127	137	149
Córdoba	892	1028	1161	1263	1344	1431
Corrientes	377	375	371	386	424	490
Chaco	90	170	257	309	367	440
Chubut	21	33	51	68	82	95
Entre Ríos	492	556	637	725	753	775
Formosa	29	52	70	73	86	108
Jujuy	106	117	130	150	162	171
La Pampa	89	117	152	158	156	165
La Rioja	95	100	105	107	100	103
Mendoza	321	372	429	487	535	575
Misiones	59	98	142	170	196	233
Neuquén	22	27	41	60	78	87
Río Negro	37	48	76	107	124	132
Salta	198	216	243	265	263	282
San Juan	153	176	206	239	251	258
San Luis	136	149	165	178	178	172
Santa Cruz	10	13	18	23	30	36
Santa Fe	1076	1232	1340	1461	1597	1691
Santiago del Estero	313	357	388	395	405	457
Tucumán	427	468	516	590	623	642
Total del país	8972	10426	11936	13095	14150	15291

Fuente: LATTES, Alfredo. La dinámica de la población rural en la Argentina entre 1870-1970. Cuadernos del CENEP N°9, Bs. As, 1979.

Un claro ejemplo de los problemas sociales derivados de la crisis agraria pampeana, estuvo dado por el desplazamiento geográfico que importantes porciones de la población pampeana sufrieron a lo largo

de los años 30. Tal es el caso de las familias alemanas provenientes de Rusia (los así llamados “alemanes del Volea”) quienes frente a las adversas condiciones económicas decidieron radicarse en una zona alejada del centro algodonero chaqueño. La catástrofe hizo que ya desde 1925 la Unión Agraria Germano Argentina organizara el traslado -por medio de transportes oficiales- de los colonos a las lejanas tierras del Territorio Nacional del Chaco, cuestión que se resolvió en mayo de 1931 por medio de un decreto presidencial. Los agricultores partieron desde las estaciones de Caruhé (Bs. As) y Toay por medio del FF.CC. del Oeste hasta Santa Fe y de allí por el FF.CC. Central Norte Argentino hasta Roque Saenz Peña en el centro chaqueño. El importante contingente humano se componía de 360 familias, con un promedio de 7 miembros cada una, con todos sus instrumentos de labranza.⁷³

Este es sólo un ejemplo de como una crisis climática como la de los años treinta, y los cambios producidos en la ecología de la región a partir de la incorporación de la agricultura moderna en la región pampeana impactaron en la sociedad regional muestran claramente cómo la modificaciones que el hombre introduce sobre el ambiente podían acentuar hasta límites dramáticos la velocidad de respuesta de éste frente a los cambios climáticos e influir decididamente sobre las condiciones socioeconómicas de la población.

⁷³ BECK, Hugo (1996). “Los alemanes del... op. cit., p.3

CAPITULO VII.

LAS CONSECUENCIAS POLÍTICO-AMBIENTALES DEL DESEQUILIBRIO ECOLÓGICO: AGRO, PLAGAS Y POLÍTICA ESTATAL.

VII.1. Los desequilibrios biológicos y sus consecuencias políticas: las plagas en la agricultura

VII.1.1. Una aproximación al problema:

La creación del Ministerio de Agricultura de la Nación, a partir de la reforma Constitucional de 1898, significó en líneas generales la readaptación del Estado Nacional a las nuevas condiciones económico sociales imperantes en nuestro país. Era la expresión institucional de la Argentina Moderna, agropecuaria, receptora masiva de inmigración y capitales, orientada hacia el mercado externo.

Esta creación específica, reflejó un nuevo perfil dentro del modelo de país agroexportador, aquel que adecuaba su economía a las demandas del comercio internacional, pero también significó la jerarquización política e institucional de los sustentos de la economía nacional. El Estado jugó un rol decisivo y protagónico, presentándose como gestor de oportunidades y soluciones con alto grado de adaptación a las condiciones inherentes a la modernización.

La estructura de funcionamiento del nuevo Ministerio tuvo como misión primordial garantizar, como componente e integrante del sistema político, el crecimiento económico argentino. Este crecimiento estuvo expuesto por una visión que identificaba los intereses generales del país con los de la región pampeana. El Estado reforzó entonces el crecimiento de la economía del litoral, asociado a algunas economías monoproductoras del interior, que en definitiva acentuaron la marginalidad de otras áreas.

Esta acción desplegada desde el flamante Ministerio, no implicaba una renovación profunda en la estructura social del agro ni en el sistema de tenencia de la tierra, al contrario tendió a reforzar el "statu quo" dominante, respondiendo a los intereses del sector social por él representado, cuyos integrantes más conspicuos se hacían cargo de la administración del Ministerio, e implementaban políticas capaces de reforzar sus intereses corporativos. De allí que una de las líneas gubernamentales más activas fuera la continuación de las políticas de auxilio precario al productor agrícola, la "caridad de Estado" en palabras de Cárcano, y de entre ellas especialmente el control de las plagas de la agricultura. Por lo tanto resulta significativo, para ampliar las explicaciones conocidas acerca del proceso agrario pampeano, abordar el estudio sobre la organización y el rol jugado por la Defensa Agrícola en la concreción de esa política de ayuda gubernamental, y la vinculación existente entre

esta institución esencial de la política agraria estatal y los demás sectores del mundo agrícola nacional.

Ese aumento de los cultivos produjo un crecimiento proporcional de una de las plagas naturales: la langosta. Este insecto que había estado presente desde siempre en la región (ya que es originario de los valles intramontanos del Noroeste) había hasta entonces limitado su existencia por la disponibilidad de alimentos y por la calidad de los mismos. Además, ante su presencia poco relevante, sus enemigos naturales (aves insectívoras) daban fácil cuenta de ellos. Pero la abundancia de alimento, a partir de la expansión de los cultivos, favoreció la proliferación de las langostas, que sobrepasaron la capacidad de los controles naturales, rompiendo el equilibrio ecológico y transformando el problema de esta plaga en una cuestión de carácter nacional, dado los intereses en juego: los de la propia economía pampeana. De allí la implementación a fines del siglo XIX de las primeras formas de control de la plaga, organizada y dirigida por el Estado a través de la Defensa Agrícola. Ella fue su expresión institucional característica y de larga duración en su accionar.

VII.1.2. Naturaleza de la plaga:

La langosta constituyó la plaga más temible de la agricultura argentina y la que motivó la principal preocupación de la oficina de la Defensa Agrícola. La presencia de este pequeño insecto que puso en jaque a la economía pampeana durante más de 60 años, era algo común en la zona, pero tenía poca importancia económica, cuando la tierra era ocupada por el ganado cimarrón y su producción agrícola era casi inexistente. A pesar de ello la langosta invadía frecuentemente las provincias argentinas.

El fenómeno no era nueva. Ya a fines de la época colonial Felix de Azara testimoniaba su presencia en la región, pero agregaba "es rarísima esta plaga en el Río de la Plata". Entonces su existencia había estado limitada por la disponibilidad de alimentos y por su calidad (pajonales duros de menor poder nutritivo que los cultivos), además en esa época sus enemigos naturales -las aves insectívoras- fueron suficientes para detener sus ataques y efectuar un control efectivo. En 1846 el viajero inglés Willam Mac Cann al describir en su obra "Viaje a caballo por las provincias argentinas" lo observado en la provincia de Entre Ríos señalaba que esa área y en otras vecinas se hallaban invadidas por inmensas mangas de langostas, poniendo especial énfasis en el poder destructivo de los insectos. Describió como aparecían estas mangas en los meses de julio, agosto y septiembre y en ocasiones hasta en octubre, procedentes de las regiones del norte. Según su pormenorizado relato (donde analiza los orígenes y costumbres de la langosta) hubo invasiones en 1833 que se repitieron anualmente hasta 1840 y luego reaparecieron en 1844. Es su análisis no ahorró expresiones de sorpresa ante la voracidad infinita del insecto "Acosados por el hambre se les ha visto

comer la tierra, la corteza de los árboles más duros, el algodón, el hilo, pero solamente en casos muy extremos comen las parras, el melón, o el cardo, a veces en el campo comen enteramente los techos de paja de las casas. El número de insectos es incontable. Un viajero puede cabalgar una distancia de diez a veinte leguas, entre nubes de langostas, tan densas que constituyen un peligro para los ojos".¹

Los primeros estudios referentes a la langosta fueron escasos antes de los inicios del presente siglo, debido por una parte, a la ausencia de todo servicio oficial encargado de organizar los trabajos de destrucción de la plaga y de estudiar las modalidades de sus invasiones y por la otra al hecho, que recién con el desarrollo intensivo de la agricultura de la región pampeana se comenzaron a hacer sentir los efectos más nefastos de la invasión de la langosta. Entonces, a la par que desapareció la indiferencia general ante las invasiones (antes restringidas a zonas del noreste del país) de parte del público, de la prensa y de los gobiernos provinciales, en primer término y los nacionales, después, se preocuparon por buscar medios de atenuar los perjuicios con que amenazaban a los cultivos.

La langosta a que se hace referencia es la gran migratoria, perteneciente al género "Schistocerca" (este género se deriva de dos palabras griegas "Schistos", que quiere decir separado, desunido y "cercas" que puede traducirse por cola). Se trataba de la "Schistocerca paranensis", común a las repúblicas de Bolivia, Paraguay, Brasil (en especial el estado de San Pablo), Argentina y Uruguay, siendo esta especie congénere de las demás variedades de langosta que invadían otros estados americanos.

Además, existían en el país otras langostas conocidas bajo el nombre genérico vulgar de "tucura", todas ellas de costumbres sedentarias, que constituían plagas localizadas, pero susceptibles de difundirse. La más extensa y perjudicial de las especies denominadas vulgarmente "tucuras" era la "Chromacris miles Drury". Era ésta la única que, conjuntamente con la "Schistocerca paranensis" se combatió empeñosamente y de la que se exigió su destrucción de acuerdo con el mandato de las leyes en la materia, debido a que era la más perjudicial y extendida de todas las existentes. Esta langosta se caracterizaba por ser más chica, más inquieta y mucho más voraz que la migratoria, llegando a alimentarse con la corteza de los árboles a falta de otros vegetales.

A los 10 días de su nacimiento la langosta (mosquita) comía poco, realizaba escasos movimientos y su característica principal consistía en agruparse en manchones de corta extensión fáciles de destruir. Después de este período de quietud el insecto se esparcía de uno a otro lado para buscar alimento, y a partir del vigésimo día empezaba a formarse en mangas compactas, variables, que estaban en continuo movimiento. En este estado la langosta tenía una notable movilidad y voracidad, causando daños apreciables; llegando alguno de los enjambres a tener proporciones

¹ MAC CANN, William. Viaje a caballo por las provincias argentinas. Bs As, Hyspamerica, 1985, pp.255-256.

colosales, al punto de ser confundidos con nubes de tormenta, debido a que llegaban en ocasiones a oscurecer el cielo y a cubrir varias leguas cuadradas al asentarse.

No estando próxima a la fecundidad, la langosta buscaba los terrenos cultivados para saciar su voracidad, la que disminuía en el momento de la postura, en cuyo caso elegía para asentarse los lugares de escasa vegetación y de consistencia mediana. La "Schistocerca paranensis" se alimentaba de todos los vegetales que hallaba a su paso (cereales, frutales, forrajeras, etc.) con especial predilección por la alfalfa, el maíz y los trigales que se encontraban en el primer período de desarrollo, respetándolo una vez que endurecía la caña. Teniendo otro alimento a su alcance, la langosta no tocaba el maíz amargo (*Zea Mays*)

VII.1.3. Extensiones afectadas:

La extensión del territorio nacional que afectó la langosta fue sumamente variable de un año a otro y sus invasiones presentaron alternativas periódicas de aumento y disminución de intensidad.

Cuadro N° 1

Cuadro demostrativo del área invadida por la langosta y el porcentaje con relación al territorio de la República. 1897-1927.

Año	Km invadidos	%	Hectáreas cultivadas con cereales
1897-1898	1.400.000	47	3.673.800
1898-1899	810.000	28	4.405.178
1899-1900	553.100	19	4.637.719
1900-1901	80.000	3	5.274.198
1901-1902	68.000	3	5.860.671
1902-1903	120.000	5	5.860.671
1903-1904	500.000	17	7.954.826
1904-1905	600.000	20	8.323.675
1905-1906	873.000	30	9.487.515
1906-1907	1.140.000	39	9.880.594
1907-1908	1.307.000	44	10.256.975
1908-1909	1.320.000	44	11.204.600
1909-1910	1.350.000	45	10.871.650
1910-1911	891.300	30	11.373.620
1911-1912	204.152	7	12.980.000
1912-1913	14.871	1	13.840.850
1913-1914	758.477	26	13.808.840
1914-1915	1.000.000	34	13.348.000
1915-1916	1.287.681	43	13.319.850
1916-1917	1.316.255	45	12.460.570
1917-1918	822.386	28	13.364.600
1918-1919	810.130	28	12.799.150
1919-1920	720.000	25	13.054.000

1920-1921	800.000	27	12.114.000
1921-1922	1.148.131	39	11.161.850
1922-1923	1.419.760	48	12.561.505
1923-1924	1.152.730	39	13.680.615
1924-1925	1.228.283	41	14.537.898
1925-1926	812.163	28	15.867.970
1926-1927	403.079	13	16.072.300

Fuente: Libonati, Vicente. *La langosta. Su historia en la Argentina*. Bs. As, 1928 y Vazquez-Prasedo, Vicente. *Estadísticas históricas argentinas*. Bs. As, Ed. Macchi, 1976. [Elaboración propia].

Las regiones invadidas por la langosta eran vastas y en determinados momentos llegó a ser superior al millón de kilómetros cuadrados; en una amplia gama climatológica. Debido a esta diversidad de clima en cada una de las regiones los trabajos agrícolas se practicaban en distintas fechas, iniciándose la roturación y la siembra en el norte, para extenderse estas operaciones progresivamente hacia el sur. Como las mangas seguían una marcha paralela, resultaba de ello que la voladora y la saltona hallaban siempre una sementera determinada en el sur (Buenos Aires) en el mismo estado que la habían encontrado en el norte de Santa Fe o de Córdoba. Se desprende de esto que si un cultivo dado estaba amenazado de recibir perjuicios por la invasión en el norte, los riesgos no eran menores para el mismo cultivo en el sur, no obstante la diferencia de tiempo que mediaba entre ser invadida una y otra zona.

Cuando las invasiones se producían en época normal o tardía, la voladora, encontrando los trigos y los linos ya adelantados, no los perjudicaba, buscando alimento en las praderas naturales. Sí en cambio, las mangas se presentaban temprano, el cereal y las oleaginosas aún tiernos eran presa de la voracidad de la voladora al asentarse en ellos. En este último caso, si las plantas se alzaban a unos pocos centímetros del suelo en el momento de producirse la invasión, éste solía ser posteriormente anulado al presentarse lluvias benéficas y oportunas, lo que no sucedía si el trigo y el lino tenían un mayor desarrollo cuando eran talados. En determinadas ocasiones pasaba -con respecto a los dos cultivos citados- que después de ser devorados la langosta depositaba sus desoves en ellos, siendo entonces difícil su destrucción, los huevos llegaban en elevada proporción a la madurez y las larvas se desarrollaban allí en donde era poco menos que imposible desalojarlas. En esta emergencia sólo los linos eran los que sufrían, por cuanto en lo que al trigo se refiere, la caña estaba dura cuando las larvas se transformaban en saltonas, mientras pueden dañar a las oleaginosas que se hallaban en flor. La saltona que había nacido en los trigales o los había invadido se alimentaba de yuyos que crecían entre las plantas y salía de allí formada en mangas que avanzaban sobre otras sementeras, cuando el trigo ya había sido cortado.²

² COMISIÓN CENTRAL DE LANGOSTA DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES. *Informe*. La Plata, Tipografía de la Escuela de Artes y Oficios, 1897, p.22.

Siempre que se trataba de invasiones anticipadas, el maíz estaba expuesto a serios riesgos, porque, por un lado la voladora podía desovar en los sembrados antes que el cereal hubiese brotado, y por otro, la saltona hallándolo tierno todavía, dañaba la caña y la flor, pudiendo suceder finalmente que la voladora nueva, en su éxodo hacia el norte, devorara las hojas y tronchara el estigma antes de la completa madurez de la planta, resultando de ello una paralización en el desarrollo vegetativo, por lo que el producto resultaba de grano "fofo" y escaso peso específico. ³

VII.1.4. La organización de la Defensa Agrícola:

Estas plagas de la agricultura, proporcionaron a los gobiernos nacionales y provinciales una amplia zona para desarrollar su acción política en el medio rural. Debido al escaso presupuesto del Departamento de Agricultura de la Nación durante la década del 80, las medidas para combatir la langosta sólo consistieron en la publicación -de manera irregular- de información sobre la plaga a través de la edición de publicaciones específicas.

Pero desde principios de 1890 las invasiones de langostas aparecieron con mayor vigor, especialmente en Entre Ríos y Santa Fe (esta última provincia ya había organizado hacia 1890 una Comisión Central de lucha sin resultados alentadores), por ello en 1891, se dictó la primera ley nacional de Defensa Agrícola. Promulgada el 26 de agosto de 1891 llevó el número 2763 y fue, en cierto modo, una ley de ensayo, que caducó a los seis años de vigencia. Su aplicación estuvo limitada en gran parte a papeleos burocráticos, con la creación de una Comisión Nacional, compuesta por caracterizados miembros del sector productivo y comercializador de cereales: Estanislao Zeballos (presidente de la Sociedad Rural), Nicasio Oroño (Director de Tierras y Colonias) y Julio Victorica. Esta Comisión fue designada para coordinar las actividades, promulgándose un vago decreto que ordenaba la destrucción de las langostas. En 1892 el gobierno federal proporcionó una muy escasa ayuda financiera a las provincias afectadas, por lo que un crítico la caracterizó como "...tan menguadas e inútiles como tratar de extinguir un incendio con una jeringa." ⁴

Tal estado de cosas continuó sin una acción nacional o provincial planificada y eficaz, hasta que se produjo la alarmante invasión de 1896, cuya importancia fue la que llevó a las autoridades a establecer nuevas acciones contra la langosta. Durante la invasión se podía leer la siguiente noticia "El lunes por la tarde [1 de septiembre], a las dos, la ciudad de Santa Fe quedó sumida en una oscuridad casi total por una inmensa nube de langostas que pasó sobre ella de este a oeste. La manga

³ LAHILLE, Fernando. "La langosta y las campañas langosticidas". En el Boletín Mensual del Ministerio de Agricultura de la Nación. Tomo XXXV, Nº1, 2 y 3, 1933.

⁴ Review of the River Plate, 24-11-1892, p.9.

tardó en pasar una hora y cuarto y millones de insectos cayeron en las calles" ⁵. Esta manga, que dejó desnudos los árboles de la Capital Federal, precipitó la concientización de los legisladores nacionales sobre los peligros que representaba la langosta y poco a poco se le fue ofreciendo ayuda oficial al agricultor.

Pero aunque estas medidas eran más amplias en su aplicación, no se caracterizaron por la eficacia, que continuó siendo escasa. Las leyes 3490 y su complementaria 3653 se promulgaron como efecto directo de la citada invasión el 7 de agosto y el 15 de noviembre de 1897. Las leyes mencionadas asignaron 4.000.000 \$ para los gastos de la campaña, que administró la Comisión Nacional Central, facultándola para la destrucción de las sementeras -cuando fuera necesario- previa indemnización a los agricultores. También en su artículo 7º se recurría a los pobladores de las zonas afectadas -entre los 15 y 50 años- para participar de manera obligatoria dentro de cada distrito en los trabajos de extinción o facilitando útiles de trabajo a las subcomisiones, pagándose un salario a los obligados a prestar el servicio. La ley complementaria (Nº 3653) modificó en parte la legislación anterior, en particular en lo atinente al trabajo obligatorio de los ocupantes o propietarios de las zonas invadidas. Dejándose de lado el pago del jornal cuando los trabajos se realizaban en sus propiedades o terrenos desocupados ⁶. Algunos artículos de las mencionadas leyes, fueron difíciles de implementar y causaron importantes conflictos a lo largo de su puesta en práctica. En muchos distritos se pretendía que los colonos abandonaran sus labores (precisamente en momento en que comenzaban las cosechas) y exterminaran langostas, cosa que por supuesto no hicieron generando así importantes discusiones. Otro problema permanente era el de los fondos de gobierno tanto nacionales como provinciales, que a menudo se desviaban hacia sectores muy alejados de las zonas invadidas, así el diario "La Nación" denunciaba en enero de 1897, la distribución de fondos en provincias en que la langosta ni siquiera había aparecido ⁷.

En agosto de 1898 el Poder Ejecutivo Nacional -tomando como base la experiencia recogida en las campañas anteriores- sancionó la ley 3708, que venía a suplantarse a las precedentes y que rigió hasta la década de 1930 en todo el territorio nacional. Se creaba una Comisión Central y Comisiones Seccionales, dependientes de la primera, todas ellas compuestas por miembros honoríficos y gratuitos. La Comisión Central podía nombrar comisarios rentados en las seccionales que creyera conveniente, los que dirigían la ejecución de trabajos y aplicaban multas bajo la inspección de las Comisiones Seccionales (art. 2). Este ítem representó uno de los flancos más débiles del sistema, ya que fue blanco de denuncias permanentes sobre corrupción y nombramiento de clientela política del

⁵ Idem, 5-9-1896, p.18 y 10-10-1896, p.5.

⁶ CAMARA DE DIPUTADOS DE LA NACION. Diario de Sesiones. Textos de las leyes 3460 y 3656.

⁷ La Nación, 31-1-1897, p.3.

gobierno de turno, que utilizaba las campañas contra las langostas como base de plataforma política en el medio rural. En general la ley mantenía el esquema de las anteriores, aunque con más precisión con respecto a los servicios que debían prestar los ocupantes y propietarios afectados por la plaga (arts. 3 al 21).⁸

En 1897 un grupo de productores y comerciantes de cereales cansados de las demoras e ineficiencia oficial, se dedicó a buscar una solución científica para combatir las invasiones de langosta; la comisión ejecutiva quedó compuesta por representativos miembros de las principales casas cerealeras del país: R. Agar, Juan Drysdale, W. Mulhall, H. von Bernhardt, T. Crane, J. F. Roberts y W. Goodwin, actuando como suplentes: W. Bertram, C. Krabbe, J. Drysdale, A. Devoto, E. Lernoud, R. Inglis Runciman y A. G. Pruden⁹. La formación y composición de dicha comisión demostraba la importancia creciente que el tema estaba adquiriendo para la estructura productiva de la República y de la región pampeana en particular, por ser en ella donde se vivieron con particular virulencia las consecuencias de la plaga, llegando a interesar directamente a los principales grupos que controlaban el comercio internacional de cereales. Esta repentina intromisión en la política de Defensa Agrícola por parte de los sectores vinculados a los grandes comerciantes cerealeros y terratenientes, se explicaba porque fue sólo en la primera década del siglo XX, cuando las invasiones de langosta afectaron de lleno la economía de los grandes comerciantes y propietarios, a partir de la expansión de la frontera agraria. Pero esta búsqueda privada de soluciones (contratando al entomólogo norteamericano Lawrence Brunner) como las preocupaciones del Estado Nacional (que trajo al entomólogo francés Jules d'Hercule) no ofreció respuestas al problema planteado: la dramática y casi indefensa situación de los productores agrícolas ante la presencia de la plaga.

Aunque a partir de 1898 las leyes nacionales (desde la 3708) autorizaban al Presidente de la Nación a adoptar todas las medidas necesarias para eliminar la plaga, y ordenaba -como ya señalamos- a todos los ciudadanos de las zonas afectadas que participasen en la campaña, el interés oficial decayó en cuanto se redujo la intensidad de las invasiones. Aún en los círculos más conscientes se comenzó a poner en duda la prudencia y las posibilidades de éxito de una campaña general contra la plaga. Los estancieros fueron el grupo que mayoritariamente observó y criticó corporativamente la estrategia de eliminación de la langosta, en una tierra vasta como la de nuestro país. La resistencia de este grupo (hecho particularmente importante en la provincia de Buenos Aires) era lógica, ya que las pasturas -salvo la alfalfa- sufrían menos las consecuencias de la plaga que los cereales y no perjudicaba al ganado. Para los otros cultivos y en particular el maíz (que era el

⁸ CAMARA DE DIPUTADOS DE LA NACION, Diario de Sesiones. Ley 3708, 22-9-1898.

⁹ BRUNER, Lawrence. Informe de la Comisión del Comercio de Buenos Aires para la investigación de la langosta. Bs As, Compañía Sudamericana de billetes de banco, 1898, p.1.

producto que más serios riesgos corría) la supervivencia podía basarse en el cultivo intensivo, y la cooperación entre los agricultores para contener la saltona -que es la etapa más peligrosa de la plaga- mediante la única defensa eficaz encontrada hasta entonces: las chapas de metal acanalado colocadas en torno a los campos ¹⁰.

En años posteriores las campañas continuaron, llevadas a cabo con el ordenamiento legal de la ley 3708 y las complementarias 4219 de 1903 y los decretos reglamentarios de 1903 y 1909, ¹¹ a través de las comisiones locales con asignaciones de los gobiernos provinciales y nacional. Además, se sancionaron en este período las leyes 4313, 4595, 4863, 4929, 5102, 5557 y 6308, que aportaban fondos destinados a las campañas de la Defensa Agrícola, y en especial a la compra de las barreras defensivas. Dichas leyes eran invariablemente aprobadas en períodos de grandes invasiones, siendo característica constante la improvisación y la demora en la ayuda a los productores, tal como lo muestran los debates parlamentarios. ¹²

En 1901 la comisión fue abolida y se asignó la responsabilidad de supervisión a la sección de Agricultura y Ganadería del Ministerio de Agricultura de la Nación. Tal renovación suscitó una importante agitación, cuyo resultado fue que la Sociedad Rural Argentina y el Ministerio de Agricultura patrocinaron en 1906 una conferencia agrícola, de cuyas sesiones surgieron recomendaciones que posteriormente quedaron corporizadas en un decreto del gobierno, reglamentario de las leyes 3708 y 4863; para centralizar la labor de las comisiones locales se creó la Comisión de Defensa Agrícola, un cuerpo autónomo semioficial (arts. 1 al 4). ¹³

El problema principal consistía en impedir que los políticos y la corrupción neutralizaran la batalla contra la langosta. El comercio cerealero encabezado por Dreyfus y Cía, obligó a renunciar a la comisión de 1906 -en un claro ejemplo de la intromisión de las corporaciones en las decisiones del gobierno- bajo la acusación de que había utilizado fondos con fines políticos. En 1907 y 1908, comisiones supuestamente apolíticas, constituidas por destacados comerciantes y administradores de las compañías de ferrocarriles, trataron de remediar estas dificultades. Pero las grandes extensiones, la vastedad de la labor, los importantes fondos destinados a las campañas (ya por entonces eran de diez millones de pesos por año), la incompetencia casi permanente de los funcionarios locales y la tendencia a la burocracia continuaron proporcionando blancos fáciles para las críticas de los sectores

¹⁰ DIRECCIÓN GENERAL DE DEFENSA AGRÍCOLA. Instrucciones para la destrucción de la langosta. Bs As, Talleres de Ortega y Radaelli, 1910. pp.9-40; Review of the River Plate, 18-2 y 4-3 de 1899, p.5.

¹¹ CAMARA DE DIPUTADOS DE LA NACION. Diario de Sesiones. Texto de las leyes 3708 y 4219.

¹² Idem, 1904 p.649; 12-8, 28-9, y 29-11 de 1905, p.696; 8-9-1907, p.131; 22-8-1908, p.877; 23-9-1909, p.906

¹³ LIBONATI, Vicente. La langosta. Su estudio en la Argentina. Bs As, 1927, p.127.

productivos (en especial los pequeños y medianos propietarios) y los medios de prensa de la época.
14

Cuando una disputa con el gobierno en torno de las asignaciones culminó con la renuncia de la Comisión Central en 1909, las autoridades nacionales, se abstuvieron de designar otra y sus funciones fueron encargadas a un funcionario del Ministerio de Agricultura. Después de una década, la dirección y administración de la campaña contra la langosta había dado un círculo completo, y en 1910 pasó a depender oficialmente del Ministerio. De esta manera la Comisión de Defensa Agrícola quedó conformada en 1909 por Juan Ortiz de Rosas (h) como presidente, y los vocales Samuel Hale Pearson, Raúl Videla Dorna, Duncan M. Munro, Jorge A. Mitchell, Agustín de Elía y J. A. Goudge. Todos ellos importantes productores y comerciantes cerealeros fuertemente relacionados con las empresas ferroviarias. En septiembre de 1913 se sancionó la ley 9125, que otorgaba un crédito extraordinario de 500.000 \$ para la Defensa Agrícola.¹⁵

En este marco legal y a pesar de su relativa ineficiencia (debido al desconocimiento científico, la corrupción en la organización y falta de colaboración de los productores) la Defensa Agrícola, nacida en la década del 90 como "Comisión de extinción de la langosta", ante el desconcierto que provocaban las grandes mangas de langosta, fue transformándose en una importante base política de los gobiernos nacionales y provinciales. La institución sufrió tres reorganizaciones fundamentales: la primera en junio de 1906, la segunda en mayo de 1907 y la última en agosto de 1910. La primera de ellas tuvo por objeto el dar mayor amplitud a los trabajos, de acuerdo con lo resuelto en la Conferencia Nacional de Defensa Agrícola, celebrada poco antes en Buenos Aires a iniciativa de la Sociedad Rural Argentina, cuyas conclusiones hizo suyas el gobierno nacional, mediante un decreto. La segunda reorganización se fundó en la necesidad de incorporar a la acción de la Defensa Agrícola el concurso ofrecido por representantes de las corporaciones gremiales (que presionaban al gobierno frente a la desorganización, a la utilización política y a la falta de profesionalidad de los integrantes de las comisiones de defensa). Por último, la tercera reforma fue realizada con la intención de confiar a la Comisión Central la aplicación de las leyes 3708 y 4863, al mismo tiempo que buscando mayor unidad y operatividad para lo cual se nombraba a un director general como presidente de la comisión, con carácter rentado y permanente.¹⁶

¹⁴ La Prensa, 21-10-1907, p.5; 23-10-1907, p.5; 24-10-1907, p.9; 25-10-1907, pp.10-11; 26-10-1907, p.6; Review of the River Plate, 17-1-1907, pp.161-162.

¹⁵ CAMARA DE DIPUTADOS DE LA NACION. Diario de Sesiones. Bs As, 17-9-1913, p.639.

¹⁶ LEMEE, Carlos. La langosta, sus costumbres, su extinción. La Plata, Talleres Sesé y Larrañaga Editores, 1906, pp. 63-83; LIBONATI, Vicente. La Langosta... op. cit., p 14-15.

La Defensa Agrícola, que figuraba en el presupuesto oficial desde el año 1911, fue anexada a la División de Agricultura por decreto del Poder Ejecutivo Nacional con fecha 20 de marzo de 1912, concordante con la ley general de presupuesto de ese año, que modificaba el carácter anterior de la institución, convirtiéndola en una repartición administrativa directamente dependiente del Ministerio de Agricultura y bajo la denominación de Dirección General de Agricultura y Defensa Agrícola. Por ese mismo decreto se declaraba terminado el cometido de la Comisión Central de Defensa Agrícola (que desaparecía luego de 20 años de actividad), la que no tenía razón de subsistir, por cuanto sus funciones pasaban a corresponder a la Dirección de Defensa Agrícola.¹⁷

Durante la gestión gubernativa radical, la política de Defensa Agrícola continuó con las tendencias esbozadas en las décadas anteriores. Aún más, estallaron importantes cuestionamientos sobre su funcionamiento, que se transformaron en verdaderos escándalos políticos. Las controversias se daban en un marco general de bajo presupuesto ministerial para el área de agricultura, que era el principal eslabón administrativo entre los agricultores y el gobierno nacional. El Presidente Yrigoyen aumentó dentro de las alicaídas partidas de agricultura las destinadas a la Defensa Agrícola, mientras reducía áreas claves como la educación agrícola. Este aumento no estaba destinado a tornar más eficaz al combate de las plagas, sino más bien para crear centenares de nuevos puestos de inspectores, generalmente destinados a sus aliados políticos en las zonas rurales, usándose esos cargos como parte de la base de una plataforma electoral rural especialmente en las provincias de Buenos Aires y Córdoba. Para 1920 la Defensa Agrícola absorbía el 39% del escaso presupuesto ministerial. De esta manera los viejos mecanismos de reclutamiento y patronazgo político seguían vigentes.¹⁸

VII.1.5. El mecanismo organizativo:

El mecanismo de funcionamiento de la oficina de Defensa Agrícola era sencillo, similar a los otros organismos gubernamentales de ayuda a los agricultores. La Dirección General estaba confiada a un director que tenía a su cargo las funciones ejecutivas. El personal que debía llevar a término la obra, estaba distribuido una parte en la oficina central y la otra en toda la República, a fin de atender los servicios inherentes a la misión encomendada a la Oficina de Defensa Agrícola. Para fines organizativos el territorio nacional había sido dividido en treinta y tres partes, denominadas

¹⁷ Idem, op. cit., pp.14-18.

¹⁸ CARCANO, Miguel Angel. "Organización de la producción: la pequeña propiedad y el crédito agrícola", en *Revista de Economía Argentina*, vol.1, 1918, p.524. SANCHEZ SORONDO, Matías. *Historia de seis años*. Bs As, Agencia General de Librería y Publicaciones, 1922, pp. 355-59. SOLBERG, Carl. "Descontento rural y política agraria en la Argentina, 1912-1930", en GIMENEZ ZAPIOLA, Marcos. *El régimen oligarquico*, Bs As, Amorrortu, 1975. CAMARA DE DIPUTADOS DE LA NACION. *Diario de Sesiones*, Bs As, 3-6-1919, pp.331-332

seccionales, cada una de las cuales a su vez estaba dividida en distritos, que se distribuían por toda la Nación. ¹⁹

En la teoría de los funcionarios ministeriales, el comisario (a cargo de cada seccional) era el jefe de los asuntos agrícolas de la zona, trabajando junto al colono para suministrarle asesoramiento general y en cuanto a las plagas en particular, le indicaba las precauciones que debían tomarse para combatirlas dando cumplimiento a las leyes pertinentes. Sus relaciones con la jefatura de la Defensa Agrícola además de las que establecían sus condiciones de empleado, consistían en la comunicación continua de toda novedad ocurrida en la región y en la evaluación del estado de los trabajos que diariamente se realizaban, intentando de esta manera suplir una de las fallas tradicionales de las Comisiones Centrales de Defensa Agrícola, como lo era la falta de información sobre el desenvolvimiento de la langosta en todo el territorio nacional, datos imprescindibles para realizar una campaña efectiva.

El personal de inspectores tenía como misión controlar periódicamente la labor de las comisarías. El formado por técnicos, se dirigía a la campaña o quedaba en la oficina central para el estudio científico de las plagas, con el propósito de subsanar los habituales problemas inherentes a las comisiones y subcomisiones, que carecían casi por completo de una estructura científico-técnica a su alcance. El resto del personal en campaña cooperaba con la labor de cada una de las seccionales. Toda esta actividad se desarrollaba con el marco de las leyes nacionales 3708 y 4863. La primera (como ya se hizo mención en puntos anteriores) se refería exclusivamente a la destrucción de la langosta, la segunda, más amplia, comprendía la defensa de la agricultura del ataque de todos los animales, vegetales y parásitos que la hubieran podido dañar, creándose de esta manera un marco legal de policía de vegetales.²⁰

VII.1.6. Presidencias y direcciones de la Defensa Agrícola:

En más de treinta años de labor, la Defensa Agrícola fue una de las secciones (dependiente o no del Ministerio del ramo según el período) más importantes de la política agraria de los gobiernos nacionales. Por lo tanto las personas que ocuparon su dirección o presidencia tenían no sólo un significativo poder en sus manos, generado por el sustancioso presupuesto que manejaban y la considerable influencia política inherente al cargo, sino que también eran representativas de los intereses y orientaciones con que el gobierno nacional implementaba su política agraria.

¹⁹ Idem, pp.16-17.

²⁰ LIBONATI, Vicente. La langosta. Su estudio en la Argentina, Bs As, 1927, p.129-31

La considerable influencia que en aspectos económicos y políticos tenían los hombres que ocuparon la jefatura de las distintas comisiones y direcciones, marcaron el importantísimo lugar que ésta tenía dentro de la administración nacional y en particular en el Ministerio de Agricultura.

Cuadro N° 2

Presidentes o directores de la Defensa Agrícola. 1891-1930

Orden	Cargo	Nombre	Nombrado		
			Mes	Día	Año
1	Presidente	Estanislao Zeballos	Agosto	31	1891
2	"	Eduardo Olivera	Agosto	11	1897
3	"	José Acosta	Agosto	23	1897
4	"	Faustino Alsina	Octubre	5	1897
5	"	Manuel Güiraldes	Diciembre	23	1898
6	"	Carlos Salas	Enero	4	1899
7	"	Ronaldo Tidblon	Abril	24	1901
8	"	Emilio Lahitte	Diciembre	26	1904
9	"	José Galvez	Junio	4	1906
10	"	Joaquín S. de Anchorena	Mayo	3	1907
11	Pte.-Director	Juan Ortiz de Rosas (h)	Enero	2	1909
12	"	Matías Erausquín	Agosto	26	1911
13	Director	Julio Lopez Mañan	Marzo	20	1912
14	"	Máximo Eguía (1)	Junio	21	1914
15	"	Felipe Senillosa	Marzo	17	1917
16	"	Guillermo Lynch	Julio	17	1919
17	"	Juan F. Baldasarre (2)	Septiembre	8	1919
18	"	Félix Badano	Octubre	22	1920
19	"	Guillermo Lynch	Octubre	10	1922
20	"	J. Enrique Vataona (3)	Julio	14	1926
21	"	Guillermo Lynch	Diciembre	29	1926

(1), (2), y (3), fueron nombradas interinamente.

Fuente: Libonati, Vicente. La Langosta. Su historia en la Argentina. Bs. As., 1928, p.29.

De los 19 presidentes/directores que pasaron por la Dirección de la Defensa Agrícola en el orden nacional, 12 eran socios de la Sociedad Rural Argentina (incluyendo a Estanislao Zeballos, José Acosta y Joaquín de Anchorena, que habían presidido la institución), 6 lo eran de la Bolsa de Cereales de Buenos Aires, y solamente 1 no pertenecía a ninguna corporación agraria, según lo indican las listas de socios de ambas corporaciones. Por su parte, Felipe Senillosa había revestido como presidente de la Liga Agraria; Julio López Mañan había sido secretario de la Confederación Argentina del Comercio, de la Industria y de la Producción (que presidía Luis Zuberbüller); Eduardo Olivera era socio fundador de la S.R.A.; Faustino Alsina miembro del directorio de la S.R.A., de la Bolsa de Cereales, de la Bolsa de Comercio y Director del Banco Hipotecario de la Provincia de Buenos Aires; y José Acosta, presidente de la S.R.A., y presidente del Banco Hipotecario de la Provincia de Buenos Aires. Lo expuesto indica el alto grado de vinculación existente entre estas instituciones

representativas de los intereses de los grandes productores y de los comerciantes de cereales con las políticas de la Defensa Agrícola. Por estas razones los sectores privados no pueden ser vistos como se ha descrito tanta veces, como meros receptores de las políticas estatales en la materia, ya que eran miembros de estos grupos los que participaban de la dirección y planificación de las mismas. Las críticas de estas corporaciones al sistema de control de plagas, perdían consistencia cuando era fácil advertir que sus socios eran los que dirigían las instituciones objetadas, contando muchos de ellos con el aval de su institución de pertenencia, que de esta manera se aseguraba la influencia sobre una de las secciones más importantes -en cuanto a inversiones del Estado e importancia política- del Departamento de Agricultura y desde 1898 Ministerio del ramo.

VI.1.7. La inversión estatal en Defensa Agrícola:

Otro punto fundamental para dilucidar la importancia de la cuestión fue la política de inversiones en la Defensa Agrícola, qué cantidades se suministraron, en que épocas creció la inversión, y de ser posible analizar cómo se gastó el dinero de la institución.

Analizando el cuadro N°2 , encontramos que los aumentos en las cifras de inversión en Defensa Agrícola se correspondieron con los años de baja en la producción de cereales y en particular en el caso del maíz, que era el cereal que sufría más las consecuencias de las invasiones de langostas.

Cuadro N° 3.

Comparación entre la inversión en Defensa Agrícola y la producción de cereales en la República Argentina. 1897-1927.(*)

Ejercicio	Porcentaje del territorio invadido por la plaga	Inversión en Defensa Agrícola mSn.	Trigo	Lino	Maíz
			(en toneladas)		
1897-1898	47	3.961.364	1.453.000	154.335	1.620.000
1898-1899	28	2.891.330	2.857.137	219.335	1.700.000
1899-1900	19	342.731	2.766.589	225.185	1.412.600
1900-1901	3	53.000	2.034.438	389.954	2.510.692
1901-1902	3	55.000	1.534.405	365.035	2.134.165
1902-1903	5	192.000	2.823.853	711.352	3.783.452
1903-1904	17	422.000	3.529.100	937.601	4.450.000
1904-1905	20	239.464	4.102.600	740.000	3.574.153
1905-1906	30	1.141.128	3.672.231	591.912	4.951.000
1906-1907	39	4.399.404	4.245.434	825.584	1.823.000
1907-1908	44	7.443.404	5.238.705	1.100.710	3.456.000
1908-1909	44	9.271.704	4.250.086	1.048.852	4.500.000
1909-1910	45	12.061.540(1)	3.565.566	716.615	4.450.000
1910-1911	30	8.885.588	3.973.000	595.000	703.000

1911-1912	7	5.014.191	4.523.000	572.400	7.515.000
1912-1913	1	2.798.200	5.100.000	1.130.000	4.995.000
1913-1914	26	3.119.900	2.850.123	938.016	6.684.000
1914-1915	34	2.620.551	4.604.000	1.144.090	8.260.000
1915-1916	43	2.713.374	4.600.000	895.100	4.093.000
1916-1917	45	3.351.926	2.289.421	102.406	1.494.600
1917-1918	28	4.485.770	6.390.767	497.578	4.335.000
1918-1919	28	5.872.390	4.903.802	781.740	5.696.150
1919-1920	25	6.445.481	5.904.575	1.267.281	6.571.000
1920-1921	27	6.379.238	4.249.287	1.524.242	5.853.000
1921-1922	39	7.068.740	5.198.556	915.618	4.475.000
1922-1923	48	10.757.631	5.329.995	1.208.519	4.473.260
1923-1924	39	6.175.210	6.744.276	1.473.405	7.030.000
1924-1925	41	7.407.742	5.201.979	1.145.190	4.732.235
1925-1926	28	19.042.493	5.202.062	1.907.989	7.670.018
1926-1927	13	4.361.546	6.010.000	1.755.000	8.170.000
TOTALES:		148.974.169	125.147.977	25.880.161	133.115.325

(*) El 70% de las sumas invertidas correspondió a la langosta y el 30% restante a las demás plagas de la agricultura. El 80% se distribuyó entre la adquisición de materiales, inmuebles, sueldos, viáticos, pasajes, jornales de peones, movilidad de los empleados, sostenimiento de depósitos y compra de langosta hasta 1909.

(1). En esta suma estaban incluidos los 9.000.000\$ para la compra de barrera autorizada por la ley 7038 del 27 de julio de 1910.

(2). Incluyendo los 15.000.000 \$ para la adquisición de barreras y accesorios, autorizados por la ley 11.280, del 20 de noviembre de 1923.

Fuentes: Libonati, Vicente. La Langosta. Su historia en la Argentina. 1921; y Vázquez Presedo, Vicente. Estadísticas históricas argentinas. Bs. As, Ed. Macchi, 1971. T. I y II. [Elaboración propia]

En el cuadro observamos que las inversiones en Defensa Agrícola, se movían al compás de las invasiones de langosta, aumentaban cuando crecía la plaga, lo que daba a entender una política no de planificación e investigación a mediano y largo plazo, sino lo que se dio en llamar "política de auxilio extraordinario al agricultor". Asimismo durante la primera gestión radical observamos que mientras las invasiones decrecía casi un 30%, el presupuesto aumentaba más del 30%, lo que explica las constantes denuncias sobre la utilización política del presupuesto de la Dirección.

Esta política de auxilio se resumirá en una serie de medidas (que incluían junto a la Defensa Agrícola, el préstamo en semillas ante pérdida de cosechas y la compraventa de envases para cereales por parte del Estado Nacional) que atendían las crisis coyunturales de la agricultura, pero que en ningún momento atacaban las causas profundas de los problemas agrarios tales como: la cuestión de la propiedad y el crédito rural. En este contexto las inversiones en Defensa Agrícola se encauzaron en este tipo de medidas, que si bien tuvieron como objetivo el corto plazo y la descompresión de situaciones coyunturales de crisis, se manifestaron como permanentes en todas las administraciones federales y provinciales.

Además de manifestar una marcada despreocupación por la planificación y el estudio de las causas del problema (hechos ineludibles en el caso de la langosta) ya que se aumentaba el presupuesto sólo frente a la invasión con un carácter asistencialista, la situación en sí misma no permitió el conocimiento profundo del asunto hasta la década del 40. El Estado Nacional, al no lograr superar los problemas planteados por el régimen de propiedad y tenencia de la tierra y de la implementación del crédito agrícola, sólo atinó a mantener una política de auxilio coyuntural al productor agrario. El control de las plagas de la agricultura (y en especial la langosta) formaban parte de esa política, junto con los préstamos en semilla en época de crisis por pérdidas de cosechas y la venta de envases "a precios convenientes" por parte del Estado. Estas políticas gubernamentales resultaron -en general- ineficaces para incentivar a la agricultura. Las medidas legislativas adoptadas por los gobiernos nacionales y provinciales, fueron una respuesta a circunstancias de desastres o emergencias que afectaban a la actividad primaria y pretendieron sólo paliar tal situación, sin afrontar los problemas estructurales, en lo que Ramón J. Cárcano llamó "caridad de Estado".

Frente a los desequilibrios ecológicos producidos por la puesta en marcha de la producción de la pampa húmeda a partir de la expansión de la agricultura, con el aumento de la biomasa vegetal y la consecuente aparición de las plagas (en particular la langosta) que pusiera en crisis el sistema productivo regional, el Estado Nacional no fue prescindente, por el contrario, movilizó gran cantidad de medios cuando esos problemas ecológicos pusieron en riesgo la estabilidad del modelo de uso de los recursos naturales, llegando inclusive a cambiar (tímidamente por cierto) las concepciones sobre el derecho a la propiedad privada, cuando un problema ambiental de magnitud obligó a instrumentar nuevas formas de solidaridad social.

Pero esa intervención del Estado a través de la Dirección de Defensa Agrícola, fue implementada con las mismas deficiencias que caracterizaron a las políticas estatales de ayuda a los agricultores: ineficacia, corrupción en la articulación de los planes, improvisación o demora en las decisiones, problemas de carácter técnico, indefensión de los pequeños y medianos agricultores y utilización política de los fondos. Estas denuncias se dieron desde muy diversos sectores (corporaciones agrarias, de comerciantes, Congreso Nacional, etc.) y se dirigieron concretamente hacia el accionar de la Defensa Agrícola.

Por otra parte las grandes corporaciones de productores o comerciantes (Sociedad Rural Argentina, Bolsa de Cereales, Bolsa de Comercio) no estuvieron ausentes a la hora de criticar el accionar de las comisiones, transformándose en una fuente permanente de presión para los gobiernos, que muchas veces accedieron a los pedidos de estas instituciones, destituyendo funcionarios (o comisiones) y colocando a sus representantes en los puestos directivos. Estas medidas tampoco sirvieron para resolver los problemas antes planteados: politización, corrupción, incompetencia y

burocratización. A pesar de su fuerte peso en la Dirección de Defensa Agrícola, estas entidades no pudieron superarlos.

A nivel gubernamental el cambio político que se operó con la llegada de la U.C.R. al poder, no significó de hecho un cambio en la política agraria general, ni en particular en la Defensa Agrícola, por el contrario, se reforzó la tendencia al "asistencialismo", continuando -salvo algunos pocos proyectos- las políticas coyunturales establecidas por los gobiernos del "régimen". La reparación, punto fundamental del discurso radical, comprendió aspectos institucionales del poder político, pero no se dirigió a modificar la estructura agraria argentina, conformándose en muchos casos con recetas tradicionales para superar desfasajes coyunturales, a la espera del restablecimiento de las condiciones normales de producción y comercialización, orientándose la acción gubernamental radical a temas vinculados con la comercialización y la aprobación de medidas temporales de auxilio, en especial las relacionadas con el control de plagas. La U.C.R., había mantenido la tradición de los gobiernos anteriores en lo que respecta a la política económica y en particular agraria: reforzar la hegemonía de los grandes grupos exportadores. ²¹

Cuadro N° 4

Comparación entre la superficie invadida por la langosta y el presupuesto de la Defensa Agrícola.

Año nacional	Porcentaje del territorio invadido	Sumas invertidas en Defensa Agrícola (en \$ m/n)
1897-1898	47	3.961.364
1898-1899	28	2.891.330
1899-1900	19	342.731
1900-1901	3	53.000
1901-1902	3	55.000
1902-1903	5	192.000
1903-1904	17	422.000
1904-1905	20	239.464
1905-1906	30	1.141.128
1906-1907	39	4.339.404
1907-1908	44	7.443.443
1908-1909	44	9.271.704
1909-1910	45	12.061.540 (1)
1910-1911	30	8.885.588
1911-1912	7	5.014.191
1912-1913	1	2.798.200
1913-1914	26	3.119.900
1914-1915	34	2.620.551
1915-1916	43	2.713.374
1916-1917	45	3.351.926

²¹ GIRBAL de BLACHA, Noemí (1988). Estado, chacareros y terratenientes. Bs As, CEAL.

1917-1918	28	4.485.770
1918-1919	28	5.872.390
1919-1920	25	6.445.481
1920-1921	27	6.379.238
1921-1922	39	7.068.740
1922-1923	48	10.757.631
1923-1924	39	6.175.210
1924-1925	41	7.407.742
1925-1926	28	19.042.493 (2)
1926-1927	13	4.361.546
TOTAL:		148.974.169

(1). En estas sumas estaban incluidas los 9.000.000 \$ para la compra de barrera, autorizada por la ley 7038 del 27 de julio de 1910.

(2). Incluyendo los 15.000.000 \$ para la adquisición de la barrera y accesorios, autorizados por la ley 11.280 del 20 de noviembre de 1923.

Fuente: Libonati, Vicente. La Langosta. Su historia en la Argentina. Bs. As, 1928. [Elaboración propia].

El análisis de las cifras equivalía a decir que un 43% sobre la cantidad total invertida en Defensa Agrícola correspondía a los empleados de la misma. En cambio sólo se gastaron 4.073.151 \$ en jornales, lo que representaba un 13 %; en compra de huevos, voladora, mosquita y saltona la cantidad de 2.231.178 \$ m/n. o sea un 7% y en la adquisición de materiales, comprendidos en estos la barrera, herramientas y demás útiles que constituían el elemento más importante para la defensa, tan sólo la suma de 6.592.808, incluidos los 973.636 \$ que sumó el material comprado directamente por el Poder Ejecutivo, todo lo cual representaba un exiguo porcentaje de un 21% de la suma total invertida. Este ejemplo nos permite -a pesar de no contar con las cifras de todos los años- fortalecer la idea de que en la Defensa Agrícola es excesivo el número de empleados, en comparación con gastos más importantes como por ejemplo la compra de barreras para la langosta. ²²

En la década del 20, durante la administración radical, el número de empleados creció en forma vertiginosa. Para 1920 había 1232 empleados; en 1921 2445; en 1922 1752, de los cuales 807 (casi un 50%) se encontraban en la Capital Federal. Una situación que pone en duda sus verdaderas tareas, ya que en estos casos las labores fundamentales se hallaban, por lógica, en el interior del país, reforzando la idea del uso político que se hacía de la Defensa Agrícola. ²³

²² DIRECCIÓN GENERAL DE DEFENSA AGRÍCOLA. Instrucciones...op.cit., pp.40-59. COMISIÓN CENTRAL DE LA LANGOSTA DE LA PCIA. DE BS AS...op. cit., p.15.

²³ Idem

VII.1.8. Los casos provinciales: Organización de la Defensa Agrícola y legislación provincial

Santa Fe, Entre Ríos y Buenos Aires eran las únicas provincias cuyas legislaturas -en ese orden- sancionaron leyes para la extinción de la langosta.

Entre la ley establecida por Santa Fe y la de Entre Ríos se interponía la 2793, la primera en el orden nacional, sancionada once años después de la santafesina y anterior en un mes a la de Entre Ríos. La tercera y última de las leyes provinciales -correspondía a Buenos Aires- fue sancionada en 1892 precediendo a la legislación nacional restante, que se cierra con la ley 4219, complementaria de la 3708 que rigió hasta la década de 1930. Todas ellas tenían un perfil similar, combatir la plaga por medio del esfuerzo de comisiones locales formadas por miembros caracterizados del comercio y la producción rural de cada región y localidad y coordinadas por una Comisión Central. Esta forma de estructurar la respuesta del Estado frente a las plagas resultó en realidad poco efectiva, debido a la poca eficiencia demostrada por el organigrama y por la escasez y mala utilización de los recursos.

a) Santa Fe:

Como señalamos con anterioridad, la iniciativa en cuanto a la adopción de medidas legales para la lucha contra la langosta corresponde a la provincia de Santa Fe. Las invasiones de 1875-1876, que fueron muy fuertes y las no menos intensas de 1879-1880, movieron al gobierno santafesino a presentar un proyecto a las Cámaras Legislativas correspondientes, que lo convirtieron en ley en septiembre de 1880. Por medio de esta, se facultaba al Poder Ejecutivo provincial a compeler a los vecinos a la destrucción de la langosta y a imponer a los infractores multas pecuniarias, destinándose su producto a los objetos de la misma ley.

Reglamentada esta primera ley de defensa agrícola, en octubre de 1891, el decreto respectivo dispuso la creación de comisiones de vecinos designadas por los jefes políticos en las cabeceras departamentales y por los jueces de Paz y Comisiones de Fomento en su caso en las colonias y poblaciones rurales de menor importancia.

La invasión más importante de la langosta en la provincia de Santa Fe, en el siglo XIX, fue coincidente con el momento de mayor inestabilidad política y financiera local, entre los años 1890 y 1893, es decir entre dos golpes de estado nacionales y frente a los coletazos de la crisis monetaria y fiscal de 1890²⁴. El dinamismo de la realidad santafesina permite observar la reacción del gobierno ante la crisis económica, la de los ciudadanos en la defensa de los intereses municipales, la de la población en pro de una mayor presencia estatal en las colonias y la de la corriente cívica, organizando la estructura partidaria alemista o mitrista. Esa vitalidad superadora de la crisis

²⁴ **CORTES CONDE, Roberto** (1989). Dinero, deuda y crisis. Evolución fiscal y monetaria en la Argentina. Bs As, De. Sudamericana/Instituto T. Di tella.

coyuntural, y del ideal progresista, imperó en todo, sólo entendiendo esto se puede entender la magnitud de la batalla contra la langosta en Santa Fe.

La crisis financiera del 90 no se hizo sentir en el campo. En Santa Fe se limitó a las urbes de Rosario y Santa Fe. En cambio, las crisis "estructurales" propias del crecimiento acelerado de la provincia, acentuaron falencias tradicionales. El Estado provincial, quebrado en sus finanzas, no pudo dar soluciones inmediatas, exigiendo en cambio una mayor contribución impositiva por parte de la población: a mediados de 1891 el polémico impuesto a los cereales, que desencadenó reacciones ulteriores.

La llegada de las primeras mangas de la plaga a fines de 1890 pasó inadvertida para la opinión pública y el gobierno, ya que las preocupaciones estaban dirigidas a la crisis política del gobierno "galvista" del gobernador Cafferata, que se encontraba en la situación crítica de conservarse en el poder luego de la caída de Juárez Celman, jaqueado por una oposición intransigente y por las deserciones internas en las filas del oficialismo.

El 27 de octubre de 1890 la legislatura provincial autorizó al gobernador a emprender la lucha contra la langosta. Este declaró por decreto obligatoria la ley provincial de septiembre de 1880, que organizaba las comisiones departamentales de resistencia a la plaga, desde las cabeceras administrativas, a las subdelegaciones, comisiones de fomento y juzgados de Paz, para que las autoridades "compelieran" a la extirpación de la langosta, obligando a que cada familia designara la cantidad de sus integrantes que participarían en las actividades conjuntas. Con el pragmatismo propio del gobierno, dejó al arbitrio de dichas autoridades la utilización del medio que cada una creyera conveniente. Las comisiones formadas debían ser solidarias entre sí, pudiendo solicitar el auxilio de la policía, podían emanar sus propias ordenanzas, reglamentaciones y establecer multas para los infractores. Esta liberalidad (nota característica del modelo galvista) para mejorar el funcionamiento en la situación de emergencia, implicaba la prescindencia del Estado, el cual, aún queriéndolo, no hubiera podido destinar las partidas necesarias y que las autoridades locales debían costear los gastos de la lucha. El gobierno solo requería que se notificase al aún precario Departamento de Agricultura, la composición de las comisiones, reservándose la facultad de que el ministro del área designase inspectores para verificar el cumplimiento de los trabajos.

Pero aún no había comprendido la magnitud del fenómeno que amenazaba a la provincia. Nuevamente la capital se cubrió de langostas el 26 de enero de 1891. Ya en el mes de febrero la situación empezó a revestir mayores dimensiones. Muchos puntos del norte, como San José del Rincón, Santa Rosa, Cayastá, Helvecia, vieron sus cultivos arrasados. La indiferencia inicial se transformó poco después en pánico al comprender lo que significaba la invasión, al decir del intendente de Rosario Gabriel Carrasco "se heló en los labios la risa, para ser sustituida por una señal

de espanto"; también el Doctor Cafferata describió el problema, en una carta a Nicasio Oroño: "Es verdaderamente asombrosa la cantidad de langosta que hay y aterra ver todo el horizonte, sin solución de continuidad cubierto de una densa y oscura capa de langosta". El Congreso Nacional aprobó la ley del 26 de agosto de 1891 por la cual se establecía que el Poder Ejecutivo, de acuerdo a los gobiernos de provincia, tomara a la brevedad posible las medidas conducentes a combatir y extirpar la langosta en cualquier punto del país, declarando obligatoria la participación del colono. Estas medidas, adoptadas a imitación del gobierno santafesino, fueron el resultado de un proyecto de José Zapata, que se aprobó sin tardanza en ambas cámaras. Pero la reacción del poder central resultó igualmente lenta. La plaga ya había comenzado a ocasionar cuantiosas pérdidas. El 2 de diciembre el presidente Carlos Pellegrini nombró en la Comisión General encargada de hacer efectiva la ley del Congreso junto a Julio Victorica designó, a los santafesinos Nicasio Oroño y Estanislao Zeballos, ambos referentes indiscutidos de la provincia y vinculados con su progreso agrícola.²⁵

El Poder Ejecutivo provincial, por decreto del 14 de septiembre de 1892, centralizaba los servicios de defensa agrícola provincial, los que quedaban en manos de una Comisión Central de la provincia compuesta de cinco miembros. Estaba presidida por Florentino Loza (quien cargó con el peso de la Comisión) y formada por Ignacio Crespo (presidente de la flamante Unión Cívica Nacional de Santa Fe); Federico Wagner (Director del Departamento de Agricultura); Rodolfo Bruhl (empresario de la colonización) y German Shenk (representante de las colectividades extranjeras).²⁶

La acción del gobierno provincial se vio reforzada por un decreto del Poder Ejecutivo Nacional que constaba de catorce puntos, en el cual se reglamentaba la forma de combatir la langosta, a la vez que la definía como "peligro nacional" por afectar la riqueza pública y especialmente la producción agrícola.

Esta Comisión Provincial, se enfrentó -tal como sucedió en otras provincias- por razones políticas y de presupuesto con la Comisión Central Nacional contra la langosta, presidida por el Jefe de la Oficina de Tierras y Colonias Nicasio Oroño. Como señaló el informe provincial realizado por Florentino Loza "he sido abandonado por nimios pretextos por la Comisión Central Nacional que arrastró a la anarquía a los miembros de la Comisión Central de la Provincia", que de esta manera al no prestarle ayuda y girarles los recursos necesarios dejó fracasar a la Comisión santafesina.²⁷

El trabajo de esta Comisión encontró su escollo más grande en el citado enfrentamiento con la Comisión nacional, que le retaceaba los fondos destinados a la lucha contra la langosta, al punto de

²⁵ Idem.

²⁶ COMISIÓN CENTRAL DE LUCHA CONTRA LA LANGOSTA. Memoria de los trabajos realizados contra la langosta. Santa Fe, Tipografía Nueva Epoca, 1892, p.4.

²⁷ Idem, p.5.

intervenir el Presidente de la Nación Carlos Pellegrini, quien ordenó la entrega de las sumas adeudadas a la provincia en octubre de 1891. Sin embargo el presidente de la Comisión Nacional ayudado por el gerente del Banco Nacional en Santa Fe, impidió su cobro inmediato ²⁸. Recién 51 días después de comenzado el trabajo pudieron disponer en Santa Fe de los fondos. Según lo dicho por el presidente de la comisión provincial- "las malas consecuencias de este hecho desvirtuaron en parte las disposiciones legales contra la langosta, desmoralizando al mismo tiempo a los encargados de cumplirlas". El gobernador Cafferata junto con Florentino Loza se entrevistaron con el Ministro del Interior del ahora presidente Luis Saenz Peña, Manuel Quintana, quien facilitó 40.000 \$ para distribuir entre las comisiones departamentales. Pero este incremento de sumas destinadas a Santa Fe, no influyó en una vigorización de las autoridades ni aumentó el sentido de compromiso y la energía desplegadas en el campo.

En cumplimiento de la ley provincial de lucha contra la langosta, la Comisión requirió el concurso de los vecinos en los trabajos de eliminación de la plaga. Se percibe en el informe que -a pesar de las quejas habituales por falta de colaboración- los vecinos participaron activamente del trabajo:

"...lo esperado era que indiferentes o enérgicos rechazarían nuestras disposiciones y así, las que se dictaran en consecuencia...pero nos hemos encontrado con una cooperación superior a nuestras esperanzas, en los centros agrícolas. En muchas partes, las colonias con ejemplar generosidad han suplido las deficiencias de los recursos que ha debido enviar la Comisión Central Nacional: hay distritos que todo lo han hecho con dinero propio." ²⁹.

Se incluía en esta colaboración forzada por la ley a los niños de escuela, que en un número importante salieron a colaborar con las comisiones locales. Solamente en algunos distritos se percibieron resistencias por parte de los pobladores a colaborar con la comisión. Las más grandes se encontraban en las comisiones de Santa Fe, San Gerónimo, Cavour, Guadalupe, y Rosario, en esta última y en cumplimiento de la ley se llegó al empleo de la fuerza pública (a pedido del Juez de paz) para restablecer el orden y obligar al trabajo de extinción. En algunos de estos casos los presidentes de las comisiones locales eran los que efectuaban las objeciones y se negaban a participar en los trabajos ³⁰. Pero hubo otras situaciones, donde los vecinos, gracias a su participación comunitaria lograron en parte rechazar al acridio; tal es el caso del sur de la provincia, allí los gastos que demandó la campaña corrieron por cuenta de los voluntarios intervinientes. También algunos funcionarios provinciales se desentendieron del problema, al no verse afectados directamente por el flagelo y no pudiendo obtener crédito político de su accionar.

²⁸ Idem, p.41.

²⁹ Idem, p.41.

³⁰ GIRBAL DE BLACHA, Noemí M. Historia de la agricultura argentina a fines del siglo XIX (1890-1900). Bs As, p.37; Comisión Central de lucha contra la langosta. santa Fe...op. cit., pp.7-8.

Frente a la crisis desatada por la invasión se necesitó la ayuda de las compañías de ferrocarriles, para el transporte y destrucción de la plaga. La línea de la provincia de Santa Fe, perteneciente a capitales franceses colaboró activamente en la campaña. En cambio, los miembros de la comisión se quejaban reiteradamente de la falta de colaboración de la compañía inglesa que manejaba el Ferrocarril a Sunchales. En palabras del presidente de la Comisión "no sé que espíritu domina a esa poderosa empresa...tenemos pues que a esa empresa ferroviaria, no le debemos cortesías, ni méritos que merezcan nuestro humilde reconocimiento.³¹

Los medios empleados fueron los usuales en esta época: el fuego, zanjas, buitrones de varias formas, el pisoteo del ganado yeguarizo y lanar, la remoción de tierra -con arados, azadones, palas y rastrillos-, las cercas de fuego con encierros de canaletas de zinc cubiertos de paja o gramilla y rociadas con kerosene, mangas de lienzo, bolsas mojadas, ramas de paraíso, rastas y rollizos.³²

La Comisión Central de la Provincia creó 400 Comisiones y subcomisiones, estableciendo las mismas desde el arroyo Tapenaga en el límite norte de la provincia en la colonia Florencia (28° latitud) hasta la colonia de Rufino, sobre el Ferrocarril Transandino (34° latitud sur).³³ Con un personal de 2.000 personas, auxiliadas por los vecinos, llegando a trabajar un conjunto de más de 8.000 en la campaña contra la langosta³⁴. Las comisiones departamentales estaban ubicadas en las localidades de: Capital, Rosario, San Lorenzo, Reconquista, San Cristóbal, General López, las Colonias, San Gerónimo, Constitución, Castellanos, Iriondo, San José, Belgrano, Garay, San Justo, Caseros. A su vez cada una de ellas estaba subdividida en comisiones y subcomisiones locales.

La Comisión Central Provincial tuvo serias dificultades para funcionar en forma permanente, ya que era reiterada la queja de su presidente, quien informaba al gobernador que desde septiembre de 1891 hasta principios de 1892, los miembros de la Comisión sólo se reunieron cinco veces, cuatro en reunión regular y una irregular. Inclusive dos miembros de la Comisión Rodolfo Bruhl y Moisés Leiva, criticaron abiertamente la política llevada a cabo por el presidente de la misma, dejando de actuar en sus puestos de vocales, enfrentados políticamente con Florentino Loza. Los sucesos pusieron en evidencia la inutilidad operativa de las comisiones integradas por notables (que por serlo ocupaban otras funciones) y no por personas compenetradas del problema. Esto sucedió tanto en la Comisión Nacional, como en la Provincial.

La lucha presentada en noviembre y principios de diciembre permitió que se iniciaran con éxito las cosechas que, al igual que la del 91, superaron las expectativas. En los departamentos del

³¹ COMISIÓN CENTRAL...op. cit., pp.36-37.

³² Idem, pp.11-12.

³³ Idem

³⁴ Idem, p.25.

norte las cosechas fueron en promedio un 50% mayores que en el año anterior; en el centro serían un 25% mayores; en tanto en los departamentos del sur la cosecha fue superior en un 40%.

Cuadro N° 5

Cuadro demostrativo del área invadida por la langosta en la provincia de Santa Fe. 1897-1927.

Periodo	Area invadida (Km)	Porcentaje sobre el territorio provincial.
1897-1898	133.007 Km	100%
1898-1899	128.784	98%
1899-1900	95.106	73%
1900-1901	28.000	22%
1901-1902	22.000	17%
1902-1903	12.000	10%
1903-1904	95.553	72%
1904-1905	87.590	66%
1905-1906	133.007	100%
1906-1907	133.007	100%
1907-1908	133.007	100%
1908-1909	133.007	100%
1909-1910	133.007	100%
1910-1911	120.715	90%
1911-1912	86.400	64%
1912-1913	4.565	4%
1913-1914	100.383	77%
1914-1915	133.007	100%
1915-1916	133.007	100%
1916-1917	133.007	100%
1917-1918	132.313	99%
1918-1919	79.240	60%
1919-1920	128.296	98%
1920-1921	128.754	98%
1921-1922	133.007	100%
1922-1923	133.007	100%
1923-1924	133.007	100%
1924-1925	119.245	90%
1925-1926	119.356	90%
1926-1927	106.565	81%

Fuente: Libonatti, Vicente. La langosta, su historia en la Argentina. Bs. As, 1928. [Elaboración propia].

La provincia de Santa Fe fue la que recibió con mayor intensidad las invasiones de langosta en el período 1897-1927. En ese lapso, tuvo un promedio anual de invasión sobre su territorio del 80%, lo que representaba una cifra altísima por la extensión invadida anualmente y por ende los daños causados. De esos 30 años analizados, 20 tuvieron invasiones que ocuparon más del 80% del territorio y 26 con un mínimo del 50% de la superficie. Sólo 4 años registraron invasiones de menos del 20% del territorio.

b) Buenos Aires:

La Legislatura de la provincia de Buenos Aires sancionó en diciembre de 1892 una ley que parece haber servido de marco a la legislación nacional posterior a la ley 2793. Por ella se prescribía para todo ocupante a cualquier título de un predio rural invadido, la obligación de combatir la langosta, con los medios de que disponía, dando aviso a la comisión local respectiva dentro de las 24 horas de aparición de la plaga. Los infractores eran castigados con multas de 20\$ a 50\$ destinando su producto a sufragar los gastos de la campaña. Se encargaba del cumplimiento y vigilancia de la ejecución de la ley a una Comisión Central designada por el Poder Ejecutivo, bajo la dependencia del Ministerio de Obras Públicas provincial, quedando esta comisión facultada para designar a su vez comisiones locales. Este esquema organizativo era similar al establecido en Santa Fé (que -como se dijo- sirvió de modelo a otros gobiernos). Los estados provinciales y el nacional, imprimieron en sus políticas de ayuda siempre el mismo perfil -tanto en la lucha contra la langosta como en los préstamos en semillas o la venta de envases para agricultores-, un sistema organizativo que dejó la puerta abierta a innumerables casos de corrupción administrativa y de improvisación en las tareas propias de las comisiones, y llevando al fracaso muchos de los intentos de ayuda a los pequeños y medianos productores agrícolas.

En el informe que realizara la Comisión Central de Langosta de la provincia de Buenos Aires del año 1897 (único hallado como fuente exclusiva para la provincia), encontramos una serie de dificultades que parten del mismo momento de redactar el informe. "Los resultados alcanzados hasta el presente con las medidas adoptadas para reunir información de las Comisiones Locales sobre los trabajos ejecutados en la destrucción de la langosta, no han respondido a los propósitos que se tuvieron en vista, careciendo los datos obtenidos de valor como elementos de estudio para resolver las reformas que convengan adoptarse"; más adelante se agrega que "algunas de las opiniones emitidas en el curso de este informe pueden no coincidir con la particular de los miembros de la Comisión y por esta circunstancia conviene dejar establecido que varios de ellos no han podido ser consultados y que los juicios aquí vertidos pertenecen a la Presidencia y al vocal que suscribe"³⁵. En otras palabras, nombrada la comisión en septiembre de 1896 por el Poder Ejecutivo Provincial no pudo mantenerse unida hasta cumplir el final de su trabajo, debido a las serias disidencias internas ocurridas entre sus miembros (hecho habitual en muchas las comisiones provinciales) que tornaron imposible el trabajo conjunto y llevó como consecuencia el desmembramiento de la Comisión Provincial.

³⁵ COMISIÓN CENTRAL DE LA LANGOSTA DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES (1897). Informe. La Plata, Tipografía de la Escuela de Artes y Oficios. p.12.

Otra dificultad importante en su accionar fue la falta de claridad en las medidas a tomar, que permitieran asegurar resultados positivos, ya que la Comisión se encontró con que los pocos ensayos previos sobre control de la plaga se habían circunscripto a algunas localidades, donde las dificultades que presentaba la realización de la obra, no tenían la magnitud que requería la organización provincial. A estas circunstancias se sumaba a un problema nunca resuelto por los gobiernos (tanto sean nacionales como provinciales), la improvisación de la lucha. Se organizaba la defensa cuando ya había muy pocas posibilidades de encarar con éxito el control de la langosta, esta era una queja siempre presente en los informes de las comisiones. Como señalaba el presidente de la Comisión Provincial "todo había que improvisarlo con la mayor rapidez que permitiera el esfuerzo humano, desde la organización de los elementos individuales, hasta la preparación de los elementos mecánicos".³⁶

La comisión se encontró con que a los pocos días de ser nombrada, la invasión se extendía por la casi totalidad del territorio provincial. A los diez días de haber sido encargada de la lucha, las mangas de langostas pasaban desde Arroyo del Medio hasta el partido de General Alvarado, habiendo invadido el territorio provincial en los partidos del norte: San Nicolás, Ramallo, San Pedro, Baradero, Zárate y Pergamino; proviniendo de la provincia de Entre Ríos, Santa Fe y la Banda Oriental.

A fines de septiembre de 1897 la invasión abarcaba una zona limitada al norte y al oeste por los límites provinciales y al sur y este por una línea que partiendo de la boca del Río Salado terminaba en los partidos de Puán, Adolfo Alsina, Pehuajó, Saladillo, 25 de Mayo, 9 de Julio y Guaminí y fuera de esa zona el partido de Patagones en el sur de la provincia, en donde las invasiones procedieron de los territorios de La Pampa y Río Negro.

El combate se realizó mediante los métodos conocidos para la época: destrucción de huevos por medio de arados, de larvas cubriéndolas de tierra o pisoteándolas con hacienda, langosticidas, zanjas y barreras. Prohibiéndose la compra de huevos por que los resultados no compensaban las erogaciones que originaban.

La Comisión Central bonaerense encontró en las autoridades locales que debían prestarle ayuda una importante traba a su labor. Ya no era solamente la falta de colaboración de la Comisión Nacional (que fue una queja permanente de las provincias), sino también de los propios funcionarios del Estado bonaerense que encontraban resistencias al trabajo de la Comisión. Como señaló el presidente de la misma Faustino Alsina "de los Jueces de Paz depende hacer efectivas las disposiciones establecidas para la ley para asegurar el cumplimiento de la misma, y la acción de estos funcionarios en general ha sido deficiente, dando lugar, con procedimientos dilatorios o por otros

³⁶ Idem, p.6.

medios a su alcance, a que prevaleciera la impunidad de los que se mostraban reacios a la destrucción de la langosta".³⁷

Era evidente que el problema de fondo de esta campaña -como de las otras provincias- era la participación de los afectados por la plaga en el trabajo concreto de destrucción. En este caso la valorización de la producción agropecuaria, y de la tierra, y la necesidad de proteger las bases económicas del país -como así también a los productores- obligarán al Estado a emitir reglamentaciones y limitaciones al derecho de propiedad. Aparecía como un hecho novedoso la responsabilidad social del propietario y ciertas formas de función social de la propiedad; como señalaba el informe de la Campaña 1896-97:

*"Sobre la aplicación de las leyes referentes a la destrucción de la langosta, existía la opinión errónea de considerarla sin fuerza suficiente para asegurar su ejecución contra la voluntad de los que se propusieran infringirla. Semejante apreciación de la ley desnaturalizaba su carácter y contrariaba evidentemente su propósito de proteger los intereses generales de la provincia, propósito que en ningún caso podría ser librado a la sola acción voluntaria de los particulares y menos aún quedar supeditado a esa acción ni a consideraciones de orden personal, que no tenían cabida dentro de la igualdad con que toda la ley debía ser cumplida. La reforma a que se ha hecho referencia, tuvo por resultado dar más fuerza al imperio de la ley, pues donde se han cumplido las instrucciones de la Comisión Central fundadas en el citado decreto, se ha hecho convicción general de que la propiedad privada particular no ampara la violación de las leyes que interesan al bien público".*³⁸

Muchos funcionarios provinciales llegaron a alentar abiertamente a los renuentes a apoyar el trabajo, declarando en muchos casos que primero se debían atender otros trabajos, dejando la destrucción de la langosta para cuando "hubiera tiempo"³⁹. Con ese criterio con respecto a las campañas actuaron la mayoría de los Jueces de Paz de la provincia de Buenos Aires.⁴⁰

Tampoco respondieron con eficacia los sectores del comercio, en muy pocas localidades secundaron las tareas de las comisiones locales o les proporcionaron recursos. Pero era a los estancieros bonaerenses a quienes se los observaba como los más remisos a participar del quehacer de la Comisión Central de la provincia, ya que según el informe de la campaña, no sólo no apoyaron los trabajos de manera activa cuestión a la que, por otra parte, estaban obligados por la ley de Defensa Agrícola, sino que "han entorpecido cuando han debido ejecutarse en sus propiedades"⁴¹. Otras veces vemos aquí planteados los problemas en torno de la intromisión del Estado en la propiedad privada y las resistencias que esto generaba en los grandes terratenientes. "Los dueños de grandes

³⁷ Idem, p.11.

³⁸ Idem, p.6.

³⁹ GIRBAL de BLACHA, Noemí (1982) Historia... op. cit., pp.42-43; COMISIÓN CENTRAL DE LA LANGOSTA DE BS.As...op. cit., p.12.

⁴⁰ DIAZ, Benito (1958). Los Juzgados de Paz de la Campaña del Estado de Buenos Aires (1852-1853). La Plata, U.N.L.P., colección Monografías y Tesis, tomo III.

⁴¹ COMISIÓN CENTRAL DE LA LANGOSTA DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES...op. cit., p.12.

áreas de terreno de pastoreo se muestran por lo general refractarios a la destrucción de la langosta, que dejan reproducir libremente en sus terrenos y creen justificar esta conducta sosteniendo que es imposible destruir la langosta en terrenos extensos. Esta afirmación es falsa en absoluto, pues los hacendados que quieren destruir la langosta siempre lo han conseguido...la destrucción de la langosta en las estancias no representa inconvenientes de ninguna gravedad, sino que es la indolencia y mala voluntad de los propietarios los que contribuyen a que no se ejecute, porque creen que los perjuicios del insecto no alcanzan a sus intereses y miran con culpable indiferencia los daños causados a sus vecinos." 42

En cuanto a las municipalidades de la provincia, éstas no concurrieron en apoyo de los trabajos en proporción a lo que estaban obligadas por razón de la importancia de los intereses comprometidos en sus respectivos municipios y para cuya conservación estaban obligados a desplegar una mayor actividad. En la mayoría de los casos se limitaron a prestar exiguas colaboraciones representadas por el préstamo de locales para que operaran las comisiones locales, algunas brindaron con escaso número de trabajadores o recursos menores. Las únicas municipalidades que en 1897 contribuyeron con sumas de dinero -que por otra parte eran realmente exiguas- fueron: Adolfo Alsina con 500 \$, Baradero 1000 \$, Junín 3000 \$, Quilmes 500 \$, San Pedro 2000 y San Isidro 200. 43

Los resultados obtenidos por la Comisión Central de la Provincia de Buenos Aires guardaban relación con las condiciones en que se desarrollaron los principales factores de la campaña. La evaluación del mismo presidente de la Comisión es clara al respecto "...lo que equivale decir que dejan mucho que desear en cuanto se refiere al resultado final alcanzado, pero, considerando las dificultades que han mediado, representan un valioso contingente de experiencia adquirida, cuya aplicación a invasiones futuras asegurará buenos éxitos" 44. Era evidente que al fracaso de las medidas de control de la plaga, atribuidas en este caso a la falta de colaboración de los funcionarios y los productores, se sumaba la falta de medios, pero también -a pesar de no ser mencionada-, fue causa del fracaso la tardanza del gobierno provincial en nombrar y dar medios materiales a la Comisión que cuando fue nombrada, la provincia ya había sido cubierta por la langosta. Los hechos comprobados de corrupción en muchas de las comisiones locales, hecho por el cual eleva su queja el presidente de la Comisión Central, completaba el cuadro de deterioro descripto. 45

En cuanto a la proporción en que la ayuda sirvió para salvar las cosechas, no es posible determinarla con carácter cuantitativo por la falta de datos numéricos, debido a que las comisiones

42 Idem, p.24.

43 Idem, p.12.

44 Idem, p.13.

45 Idem.

locales no enviaron sus citas a la Central. Hecho por demás llamativo, ya que no le rindieron cuenta a nadie por los gastos y por el resultado de la campaña. En el informe de 1897 se calculaba que de los cultivos de maíz (los más afectados por la plaga) se salvaron 400.000 toneladas sobre una producción que en una cosecha ordinaria se situaba en las 2.000.000 de toneladas, sólo el 20% de la producción.⁴⁶

La misma presidencia de la Comisión, encontró que el principal problema de las campañas contra la langosta en la provincia de Buenos Aires no se debía a la falta de medios técnicos para combatirla, ni a la ausencia de conocimientos entomológicos suficientes, el problema radicaba fundamentalmente en la llamada cuestión legal, por la que se hubiera determinado el concurso de la acción humana que debió corresponder aplicar en la destrucción del insecto y la manera que hubo de ser prestado. Como explicaba el presidente de la Comisión; "no es en la cuestión entomológica, ni en la averiguación de medios de destrucción, donde hay que buscar la solución, porque en ambas materias se tienen ya recursos suficientes para asegurar resultados satisfactorios. Es en puntos referentes a la cuestión legal donde se han tocado, y se mantienen subsistentes, obstáculos inhallables por la influencia de ideas o disposiciones legales, que exigen una inmediata condenación o reforma".⁴⁷

Era ese el principal problema en el control de la plaga, la falta de colaboración de los actores principales del problema y el incumplimiento de las leyes respectivas:

"Para todos los que han tomado una parte activa en los trabajos contra la langosta, existe convicción arraigada de que si no ha sido destruida en la provincia, no es porque se ignore como matarla o no sea ejecutable, sino porque ha faltado para conseguirlo, el concurso indispensable de los vecindarios que estos han rehusado prestar".

La solución para los miembros de la comisión era la reforma de la ley de Defensa Agrícola para introducir penas más severas a los infractores de la misma que se negasen a dar ayuda. La generalización y trascendencia de los fenómenos económicos que originaron los daños producidos por la langosta le dieron a este asunto una importancia de primer orden, a punto de dar a este asunto un carácter definido de "interés público", que pesaba más que los intereses de las personas y los bienes de los habitantes del país:

⁴⁶ Idem.

⁴⁷ DIRECCIÓN GENERAL DE DEFENSA AGRÍCOLA. *Instrucciones...* op.cit., pp.40-59. COMISIÓN CENTRAL DE LA LANGOSTA DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES...op. cit., p.15.

"Hay que desautorizar y combatir el error en que se ha incurrido con suma frecuencia, de suponer que los daños de la langosta constituyen un asunto de interés exclusivo de agricultores o ganaderos, porque ese error conduce a la funesta consecuencia de dejar librada la destrucción del insecto a fuerzas limitadas, que por si solas son incapaces de realizarla. Por desgracia se ha necesitado de dolorosas experiencias para llegar a la convicción general, que no son solo esas industrias las que sufren cuando la langosta devora sus cosechas, porque el mismo perjuicio, por evolución económica, se transforma en una fuerza destructora de todos los valores, que difundiéndose por los fenómenos de la circulación, llega a afectar el organismo económico del país". 48

Por lo tanto como la destrucción de la langosta era un asunto de interés público, el concurso que se exigía a los habitantes tenía que ser obligatorio, porque era el único modo de garantizar que se tuviera la seguridad del servicio que se reclamaba, no se lo podía dejar librado a la acción voluntaria de los que debían prestarlo. Al interés público correspondía el carácter obligatorio de la contribución, no podía declararse por la ley de Defensa Agrícola que la destrucción de la langosta fuera un asunto de interés público (como se reconocía por el sólo hecho de tomarlo la ley a su cargo) y al mismo tiempo se subordinaba a una idea contraria el carácter de la participación que se exigía de la población para cooperar en aquella obra. Se creía que la participación obligatoria de la población en la destrucción de la langosta era la única medida con que se hubiera conseguido hacer desaparecer los problemas suscitados por la plaga:

"La primera condición que tiene que exigirse para la eficacia de la destrucción de la langosta, es que sea general, porque si unos matan y otros no, los trabajos conducirán a un irremediable fracaso. Esto es lo que ha sucedido en la última invasión, en que muchos vecinos, después de destruir toda la langosta nacida en sus terrenos, han tenido que sufrir la pérdida de sus cosechas por la langosta criada en terrenos de otros...para obtener esta simultaneidad de la destrucción de la langosta, tiene que desarrollar su mayor actividad y energía la dirección de los trabajos, aplicando así a los negligentes medios coercitivos de compulsión." 49

Cuadro N° 6

Cuadro demostrativo del área invadida por la langosta en la provincia de Buenos Aires. 1897-1927.

Periodo	Area invadida (Km)	Porcentaje sobre territorio provincial
1897-1898	89.182	30%
1898-1899	40.512	14
1899-1900	9.356	4
1900-1901	----	--
1901-1902	----	--
1902-1903	----	--
1903-1904	----	--
1904-1905	24.712	9
1905-1906	30.512	10

48 COMISIÓN CENTRAL DE LA LANGOSTA DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES... op. cit., p.16.

49 Archivo Histórico Provincial de Córdoba (AHPC). Hacienda. Comprobantes de Haciendas. Año 1892, N°1124.

1906-1907	30.512	10
1907-1908	105.721	35
1908-1909	122.048	40
1909-1910	93.092	30
1910-1911	213.584	90
1911-1912	30.521	10
1912-1913	----	--
1913-1914	----	--
1914-1915	137.304	45
1915-1916	142.561	47
1916-1917	269.353	89
1917-1918	18.900	7
1918-1919	----	--
1919-1920	----	--
1920-1921	----	--
1921-1922	33.678	12
1922-1923	61.024	20
1923-1924	45.768	15
1924-1925	121.048	40
1925-1926	3.051	1
1926-1927	-----	--

Fuente: **Libonatti Vicente**. La Langosta su historia en la Argentina. Bs. As, 1928. [Elaboración propia].

c) Córdoba:

La provincia de Córdoba no escapó a los perjuicios causados por las invasiones de langosta. En 1878, ya hay datos concretos de las pérdidas de consideración que afectaban a la producción agrícola provincial. Las mangas llegaron al departamento de Unión destruyendo la cosecha de maíz y trigo por completo.

La langosta siguió avanzando periódicamente, tropezando en su extinción con problemas derivados de situaciones locales. Por ejemplo, en las zonas del este y noroeste de la provincia era muy difícil luchar contra el insecto debido a la presencia de bosques en los alrededores, otras veces se daba la incoherencia de que los hombres, totalmente ocupados en las tareas de la cosecha, no pudieran distraer sus esfuerzos en eliminar la langosta saltona que aparecía en esa época. En 1891 los desastres ocasionados por la plaga fueron importantes, por lo que el Poder Ejecutivo decidió invertir 10.000 \$ para las tareas de su destrucción. Organizando al año siguiente una comisión con ese fin, la que dispuso la distribución de fondos en cada departamento según la magnitud de la plaga y el nombramiento de inspectores que estudiarían las exigencias de cada localidad. Recién a fines del año dicha comisión consiguió la entrega de los 10.000 \$ que se votara el año anterior. En este caso como en el orden nacional, una de las principales trabas en la organización de una defensa eficaz fue sin

duda, las demoras en que incurrieran los gobiernos y el poder legislativo para otorgar a tiempo y planificadamente los fondos necesarios para llevar adelante con cierto éxito la lucha.⁵⁰

Durante cuatro años consecutivos 1885 a 1898 y luego en 1900, la plaga perjudicó totalmente la cosecha de diversos departamentos. El gobierno nacional envió un comisionado para ayudar a exterminar el flagelo en conjunto con la Comisión Central, las departamentales y las autoridades de la provincia.

En la primera década del siglo XX, las cosechas se vieron amenazadas en diferentes oportunidades por el insecto. En 1906 sobrevino una invasión alarmante y quizás superior a las otras conocidas. En abril de 1907, se destruyeron en la provincia una inmensa cantidad de mosquita y saltona que habían invadido varios puntos del sur, siendo inútiles los esfuerzos realizados por los agricultores para salvar las sementeras⁵¹. En cuanto a la cantidad de langosta extinguida en las campañas 1917-1918 a 1926-1927, Córdoba ocupó el segundo lugar -después de Santa Fé- con 1.209.978 Kg. de voladora, 492.768 hectáreas removidas para destruir los desoves, 8.892.285 Kg. de mosquita y 238.393.573 Kg. de saltona.⁵²

Tampoco escapó Córdoba de otro denominador común de la política de Defensa Agrícola: la corrupción en las comisiones y subcomisiones encargadas de la lucha. En este caso durante el primer gobierno radical se denunciaron variados casos de corrupción (ver el ítem VI.3) que en el caso de la provincia tenía que ver específicamente con la utilización política de los nombramientos de empleados de la Defensa Agrícola por parte del gobierno, con la intención de crear una base electoral rural en la provincia. Estos nombramientos políticos se dieron, no por casualidad, en las tres comisiones más importantes del lugar: Bell Ville, Villa María y Marcos Juárez.

Cuadro N° 7

Cuadro demostrativo del área invadida por la langosta en la provincia de Córdoba. 1897-1927.

Periodo	Area invadida (Km)	Porcentaje sobre territorio provincial.
1897-1898	168.766	100
1898-1899	168.766	100
1899-1900	144.622	84
1900-1901	20.000	12
1901-1902	18.000	10
1902-1903	-----	--
1903-1904	89.340	42

⁵⁰ VERA DE FLACHS, María y RIQUELME DE LOBOS, Norma. Medio siglo de Agricultura en Córdoba, 1860-1914. Córdoba, Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Filosofía y Humanidades, 1977, p.63-73.

⁵¹ AHPC. Ministerios Nacionales, Reparticiones Nacionales, gobernadores. Año 1897, TVII, p.121.

⁵² VERA DE FLACHS, María y RIQUELME DE LOBOS, Norma. Medio siglo de Agricultura en Córdoba, op. cit., p.63-73.

1904-1905	120.833	70
1905-1906	100.675	59
1906-1907	166.028	99
1907-1908	168.766	100
1908-1909	153.349	89
1909-1910	168.766	100
1910-1911	139.843	80
1911-1912	25.236	20
1912-1913	3.279	2
1913-1914	143.066	83
1914-1915	168.766	100
1915-1916	168.766	100
1916-1917	168.766	100
1917-1918	150.000	87
1918-1919	96.118	54
1919-1920	158.888	93
1920-1921	159.461	93
1921-1922	133.481	78
1922-1923	168.766	100
1923-1924	168.766	100
1924-1925	156.014	90
1925-1926	130.012	75
1926-1927	108.668	63

Fuente: Libonati, Vicente. La langosta, su historia en la Argentina. Bs. As, 1928. [Elaboración propia].

En el cuadro precedente podemos observar la magnitud de las invasiones del acridio a la provincia de Córdoba, que junto con Santa Fe fueron las más castigadas por la plaga. Explicable por la cercanía con las zonas de origen de los insectos, que se hallaban -según hemos visto- en las provincias vecinas. En este caso sobre 30 campañas para las cuales contamos con datos, desde 1897 a 1927, encontramos que el territorio cordobés fue invadido entre un 80% y un 100% en 18 oportunidades, y en más de un 50% en 23 ocasiones. El promedio anual de ese período de invasiones da un 73% del territorio provincial, lo que demuestra el alto grado de vulnerabilidad con respecto a la langosta.

VII.1.8. Las campañas contra la langosta. Principales críticas al sistema: 1890-1910:

Una vez analizado el sistema con que los estados provinciales y el nacional organizaron la Defensa Agrícola, su grado de aplicación y la importancia de la plaga para la agricultura nacional, es necesario señalar los principales cuestionamientos que surgieron a partir de la aplicación concreta de estas políticas de defensa de la agricultura argentina.

La primera crítica apareció a fines del siglo pasado y se dirigió especialmente a la falta de presupuesto y a una labor eficaz del entonces Departamento de Agricultura de la Nación. Las medidas se limitaron a dar a conocer algunas informaciones aisladas y a lamentar la falta de organización:

"Es en casos como el presente cuando se lamenta más que el departamento de agricultura no este organizado con los elementos necesarios para dar a esta institución el prestigio y la acción que le corresponde en la defensa de los intereses de los productores. Esta oficina debió ser prevenida desde el primer momento que se presentó la langosta, para poner en práctica un plan de defensa que siempre seria eficaz, contando para ejecutarlo con la acción combinada del pueblo y las autoridades". 53

Hacia 1892 el gobierno nacional emitió un vago decreto que ordenaba la destrucción de la langosta, y proporcionó escasa ayuda financiera a las provincias afectadas. Como definió una publicación británica de la época las medidas eran "...tan menguadas e inútiles como tratar de extinguir un incendio con una jeringa". 54

También mantuvo difíciles relaciones con Nicasio Oroño con motivo de la asignación presidencial de fondos, que éste le retaceaba a la provincia de santa Fe, en una lucha política evidente, donde el agricultor pagaba las consecuencias más graves

"El mismo señor presidente de la República en uso de facultades legales, ordenó personalmente en octubre 1891, se nos entregaran veinte mil pesos, para hacer frente a la distribución que el mismo había dispuesto, en favor de las colonias que visitó: y sin embargo el presidente de la Comisión Central Nacional, ayudado por el Gerente de la sucursal del Banco Nacional de Santa Fé, turbaron irresponsables el cumplimiento de esas ordenes" 55.

Es que en muchos casos la Nación retaceaba los fondos ya asignados "salvando con la generosa ayuda de los vecindarios y ricos ganaderos, valiosísimos intereses sin haber recibido recursos de esta Comisión Central, porque en esa época en que llegó la langosta a esos departamentos la Comisión Central Nacional rehusó enviarnos sus auxilios" expresaba la Comisión Provincial de Santa Fe. 56

Desde Santa Fe -probablemente en un intento por justificar la propia ineficacia de las medidas adoptadas- a los miembros de la Comisión Central Nacional, de no prestarle la debida atención a sus actividades:

53 Boletín del Departamento Nacional de Agricultura, 1890, p.672

54. Review of the River Plate. 24-11-1892, p.9.

55 **COMISIÓN CENTRAL DE LUCHA CONTRA LA LANGOSTA DE LA PCIA. DE SANTA FE...**op. cit., p.221

56 *Idem*, p.33.

"estos miembros esclarecidos de la Comisión Central Nacional -Oroño y Victorica- la han servido secundariamente, le han negado su inteligente iniciativa...la Comisión Central Nacional no ha sido feliz: no ha llegado al cumplimiento de su elevada misión: amén de otros detalles de desorganización, la falta de oportunidad ha sido su mayor achaque. Insisto en creer que esta comisión debe ser desempeñada por hombres independientes de otros destinos públicos...esta Comisión Nacional mientras que sea una parte accesorio adherida a otros destinos de elevada importancia, no darán, no pueden dar los resultados benéficos que deben procurarse y por el contrario, serán estériles los sacrificios que se hagan de los dineros de la nación, contra las invasiones devastadoras que hay que combatir oportunamente y en el menor tiempo posible." 57.

Otro problema explicitado en este importante informe del año 1891 fue el de las tardanzas y desprolijidades en que las subcomisiones provinciales incurrieron "me encuentro contrariado por las tardanzas de algunas comisiones y subcomisiones, que si bien fueron laboriosas y unidas en el momento del peligro, después de que estos han pasado se han dispersado hasta la indiferencia", agregando "más que plata lo que se necesita imperiosamente es organización legal y actividad patriota, de otro modo todos los caudales que se pongan con apuro y sin reparo, se consumirán fuera de su destino" 58. Este punto es esencial, porque será la crítica permanente a todas las comisiones (nacionales y provinciales), más allá de los escasos recursos puestos a disposición de las comisiones, el problema mayor residía en la desorganización y la corrupción, que implicaba el fracaso -como aconteció en variadas oportunidades- de las campañas.

En 1896 y luego de una alarmante invasión, las medidas gubernamentales fueron más amplias, pero no más eficaces. Por un lado existieron denuncias reiteradas de desvíos de fondos de la campaña hacia zonas donde las langostas ni siquiera habían aparecido 59. Por otra parte las disposiciones provinciales y nacionales rayaban el ridículo, ordenando por ejemplo el gobierno de Santa Fe que todos los ciudadanos llevaran diez kilos de huevos de langosta; u otra donde se quería hacer abandonar sus labores a los colonos en la época en que comenzaba la cosecha para que se dedicaran a exterminar langostas.

Para esta época la provincia de Buenos Aires no era ajena a los graves problemas organizativos y de implementación que se tenían al encarar las campañas contra la langosta. En el informe que en 1897 presenta al Ministro de Obras Públicas de la provincia, el Dr. Emilio Frers, el presidente de la Comisión Central de langosta de la provincia de Buenos Aires, Faustino Alsina, describía innumerables inconvenientes -comunes a todas las campañas- que le toco enfrentar. En primer lugar estaba el problema de la falta de experiencia previas sobre esas campañas, sumado a la carencia general de conocimiento sobre el ciclo biológico de la langosta, indispensable para encarar el

57 COMISIÓN CENTRAL DE LUCHA CONTRA LA LANGOSTA DE LA PCIA. DE SANTA FE...op. cit., p.225

58 Idem, pp.44-45.

59 Idem.

problema de manera eficiente. Los funcionarios se quejaban frecuentemente, ya que sintieron el desamparo material en los que las autoridades los dejaban una vez instalados en sus cargos y la impotencia de no poder cumplir eficientemente con la tarea encomendada, además de servirles también de excusa ante críticas públicas sobre su actuación.⁶⁰

Otra actitud reprochable fue la tomada por algunos funcionarios, que no solo no ayudaron en las campañas (como era su obligación por ley) sino que se opusieron a las disposiciones y trabaron la actuación de la Comisión Provincial. Tal fue el caso de los Jueces de Paz, quienes eran en la provincia los encargados de hacer efectivas las disposiciones legales para asegurar su cumplimiento; la acción de estos funcionarios fue juzgada en general deficiente, dando lugar con procedimientos dilatorios o por otros medios a su alcance, a que prevaleciera la impunidad de los que se mostraban reacios a cumplir las leyes de destrucción de la langosta, tal como lo expresa el informe de la Comisión "si bien hay funcionarios de éstos que constituyen una excepción de la regla por la atención que han prestado a este servicio público, otros han llegado hasta alentar abiertamente a los desiduosos y declarar de viva voz, que primero había que atender otros trabajos, dejando la destrucción de la langosta para cuando hubiera tiempo". La mayoría de los Jueces de Paz tuvieron ese criterio en los asuntos antes mencionados.⁶¹

Los que tampoco brindaron una ayuda importante -a juicio de la Comisión Provincial, confirmado por los datos- fueron los municipios, quienes a pesar de sufrir en primera instancia las consecuencias de la plaga (a través de las pérdidas de los productores de su zona) escatimaron recursos en hombres y dinero, a los que estaban obligados en función de la importancia de los intereses comprometidos. La mayoría dio exiguos apoyos, que iban desde facilitar un local a las comisiones, a proporcionar un escaso número de peones y de recursos.

Se buscaba subsanar los problemas de la falta de apoyo, ya que al carácter obligatorio de los servicios que se exigían de la población, requerían como requisito esencial que se prescribieran para el caso de infracción (que eran numerosos) medios coercitivos de acción rápida, que, para los objetos de la ley aseguraran la ejecución de los servicios obligatorios en las campañas. Para el presidente de la Comisión Central de Buenos Aires "la destrucción de la langosta en las estancias no representa inconvenientes de ninguna gravedad, sino que es la indolencia y la mala voluntad de los propietarios los que contribuyen a que no se ejecute, porque creen que los perjuicios del insecto no alcanzan a sus intereses y miran con culpable indiferencia los daños que ocasionan a sus vecinos". Esta afirmación tenía validez explicativa, ya que los terratenientes creían a fines de siglo que la langosta no era un

⁶⁰ COMISIÓN CENTRAL DE LA LANGOSTA DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES... op. cit., p.16.

⁶¹ Idem, pp.16-18

asunto que tocara sus intereses, ya que perjudicaba básicamente a los pequeños y medianos productores. De ahí que en Santa Fe se organizara de manera más efectiva la lucha, debido a la mayor distribución de la tierra especialmente en las zonas de las colonias, lo que implicaba un mayor número de afectados. Recién a principios de la primera década del siglo XX, cuando la expansión de la plaga de langosta (a partir del crecimiento de la frontera agraria pampeana) se transformó también para ellos en un grave problema económico, fue el momento en que los sectores de grandes propietarios y comerciantes de cereales comenzaron a presionar al gobierno nacional y a las provincias, para mejorar y hacer más efectiva la lucha. Lo hicieron a través de la presión de sus entidades corporativas (Sociedad Rural Argentina, Bolsa de Cereales, etc.) o de los legisladores representantes del sector en el Congreso Nacional, y también tomando medidas privadas, pagadas por esas corporaciones, como por ejemplo, la ya analizada contratación de entomólogos extranjeros para investigar el problema.

Se solicitaba que en la dirección local, las personas que desempeñaran sus funciones no tuvieran vinculaciones con el vecindario sobre el cual ejercerían su autoridad, conexiones privadas que hacían desvirtuar su acción. Tal como sucedía muy a menudo, donde los miembros de las comisiones y subcomisiones locales, por pertenecer al medio local, no cumplían su cometido de acuerdo a la ley, en especial los conflictivos artículos que se referían a la obligatoriedad de prestar servicios en las campañas. Esta sería una regla fundamental para el éxito de las mismas, ya que la primera condición que se exigía para una eficaz destrucción de la langosta era que fuera general, porque si unos mataban y otros no, los trabajos terminaban en un irremediable fracaso. Dicha simultaneidad en la acción era requerida a través de una mayor energía de la dirección de los trabajos, aplicando a los infractores medios coercitivos de compulsión.

Pero no sólo los estancieros trataron de escapar de las obligaciones que marcaba la ley 2793 y 3490 de Defensa Agrícola. Las compañías ferroviarias -a pesar de que muchos de sus directivos formaban parte de las comisiones nacionales y provinciales en las campañas de control de la plaga- abandonaron en muchos casos los trabajos de extinción a que los obligaba la ley en sus terrenos, a pesar de haber sido ellos mismos quienes gestionaron ante las autoridades para que quedaran a su cargo los trabajos que correspondían a las propiedades de sus respectivas compañías. Esta desidia en los trabajos que les correspondían era particularmente grave, ya que eran los terraplenes ferroviarios y las vías, los lugares preferidos por la langosta para el desove. Entonces el abandono del trabajo por parte de las empresas de ferrocarriles, implicaba grandes perjuicios en los terrenos cercanos a las vías. Tampoco fue positivo el empleo de militares (tal como lo permitía la ley 3708) en las tareas de eliminación de la plaga. Por ejemplo en 1905-1906 se dispuso que dos divisiones del centro y norte destruyeran langosta en Córdoba y el norte de Santa Fe, dotándolas de herramientas, vestuario y

racionamiento. Los resultados fueron negativos, ya que los jefes y oficiales estaban en contra de la medida de utilizar la fuerza armada de la Nación en un trabajo que consideraban deprimente para su dignidad. Delegaban las funciones del comando en los suboficiales y tropa. Los que a su vez siguiendo el ejemplo de sus jefes tampoco tomaban con demasiado empeño la ejecución de los trabajos de destrucción. ⁶²

A partir de 1909 fue dejada de lado la compra de huevos e insectos, método que se había ensayado a fines del siglo XIX, ya que resultó que las erogaciones no se correspondían con los pobres resultados obtenidos, llegándose a organizar un verdadero comercio de langostas muertas para vender a las comisiones. ⁶³

Otra circunstancia que influía de hecho en los escasos resultados positivos de las campañas de las comisiones de la Defensa Agrícola, era la oportunidad de la aplicación. Este problema fue constante en todos los proyectos de ayuda extraordinaria al productor, que si por algo se caracterizaron, fue en la mayoría de los casos debido a la improvisación en su implementación y por la tardanza en la toma de decisiones y en la aplicación de las medidas tomadas, lo que quitaba eficacia a estas políticas y en muchos casos significó el fracaso total de las mismas. Como señala el diputado por Córdoba Almada "en la prensa de los distintos pueblos de la República se vienen publicando artículos que nos mueven a tomar alguna resolución inmediata y breve a fin de podernos precaver de esto que puede traernos sino la ruina, al menos la escasez", mientras otro diputado confirmaba que "esta es una medida urgente, es necesario proceder con rapidez. La langosta ya ha entrado a Corrientes y ha asolado sembrados abundantísimos de tabacos" ⁶⁴, sumándose a ello la "inacción del Congreso" en esta materia, fuera de los años con invasiones importantes ⁶⁵. Este problema se repetía aún en 1910 cuando un diputado pedía frente a un proyecto para comprar barrera de zinc en Inglaterra que "urgentemente hay que ocuparse de el asunto, para que no ocurra lo que con tanta frecuencia se observa entre nosotros, que nos acordamos de curar el mal cuando no tiene remedio y de comprar las cosas que nos son indispensables cuando tenemos que pagarlas a precios elevadísimos o cuando lo que es común llegan tarde para ser útiles" ⁶⁶. Esas compras caras y a destiempo eran realizadas por el Estado, que así sufría un doble perjuicio, compraba más caro -debido a la improvisación, el apuro y la corrupción- y además no podía venderse a nadie porque llegaban tarde cuando la langosta ya había

⁶² CAMARA DE DIPUTADOS DE LA NACION. Diario de Sesiones. Comisión Investigadora de la Defensa Agrícola. Bs As, 15-6-1910, p.206.

⁶³ Idem, pp. 209.

⁶⁴ COMISIÓN CENTRAL DE LA LANGOSTA DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES... op. cit., p.16.

⁶⁵ CAMARA DE DIPUTADOS DE LA NACION. Diario de sesiones. Bs As, 12-11-1897, p.233.

⁶⁶ Idem, 8-6-1910.

devorado las cosechas. En la misma forma se expresaba la prensa nacional que en 1892 señalaba a través del diario "La Nación" que "la langosta no admite esperas, estando invadidas la mayor parte de las provincias".⁶⁷

Otra cuestión que se debió atender era la participación de las provincias en los recursos que distribuía la Nación, a través del Poder Ejecutivo Nacional. El Congreso Nacional, fue la caja de resonancia de los pedidos y quejas provinciales. En 1892 el diputado cordobés J. Varela señalaba sobre el proyecto de ley de Defensa Agrícola impulsado por el P.E.N que:

"este proyecto invade todo, hecha por tierra, por completo las facultades de cada gobierno de estado. Por este proyecto se nombra una comisión central para la extinción de la langosta, comisión que a su vez, va a nombrar subcomisiones en las provincias; y es a ellas a las que tienen que dar cuenta los gobiernos, y son ellas las que van a imponer penas multas, etc. En una palabra, es el unitarismo más completo, en una nación federal!...Yo estoy perfectamente de acuerdo en que la nación debe contribuir con todo lo que pueda a extinguir este gran enemigo de nuestra riqueza. pero que para esto se destruya nuestro sistema de gobierno, echando por tierra todos los principios, estoy en contra. El proyecto es fundamentalmente unitario, en una nación federal", agregando más adelante que "este proyecto so pretexto de perseguir a la langosta, atropella todo cuanto tenemos de las instituciones: nuestro sistema de gobierno, la división de poderes, los derechos individuales, los inalienables derechos consagrados por la constitución al hombre de la República Argentina".⁶⁸

Esta reflexión, iba a ser el denominador común de las quejas provinciales sobre la organización de la Defensa Agrícola y el empleo discrecional de los fondos nacionales, que como vimos con anterioridad traía conflictos importantes entre las comisiones provinciales y las autoridades nacionales que les retaceaban apoyo. En este sentido también se expresaba en 1910, el diputado por la Capital Federal y presidente de la Liga Patriótica Manuel Carlés, que -a propósito de un debate sobre la compra de elementos para la defensa agrícola- exponía otro problema constante de la ayuda extraordinaria: que los recursos se dirijan al pequeño y mediano productor, que era el verdadero destinatario de las políticas de auxilio extraordinario. "Sí tenemos que adquirir diez millones como exigencia del gran productor -decía- debemos también satisfacer la exigencia del menor productor, del chacarero, que es al que especialmente resguarda el proyecto...no voy a hablar más porque creo haber interpretado las aspiraciones de los muy ricos y de los regularmente pobres, atendiendo a preservar de la acción destructora al gran agricultor y al chacarero modesto".⁶⁹

Simultáneamente con todos los cuestionamientos anteriores, surgieron desde un primer momento -al igual que en las otras formas de ayuda extraordinaria a los productores agrícolas- voces

⁶⁷ La Nación. 1 de septiembre de 1892, p.3.

⁶⁸ CÁMARA DE DIPUTADOS DE LA NACIÓN. Diario de Sesiones. Bs As, 5-9-1892, p.810.

⁶⁹ Idem, 20-6-1910, p.262. Para analizar aspectos específicos de la Liga Patriótica Argentina ver: **MAC GEE, Sandra** (1986). Counterrevolution in Argentina. 1900-1932. The Argentine Patriotic League. University of Nebraska Press; **BARBERO, M. y DEVOTO, F** (1983). Los nacionalistas. Bs As, CEAL, colección Biblioteca Política Argentina N° 9; **NAVARRO GERASSI, Marisa** (1968). Los nacionalistas. Bs As, Jorge Alvarez Ed.;

que denunciaban no solo la ineficacia, sino también los evidentes casos de corrupción que se encontraban en las comisiones de Defensa Agrícola. El diputado por la provincia de Córdoba C. Castro, denunciaba ya en 1892 a propósito de la discusión de la ley de Defensa Agrícola que:

"si en vez de esta suma fuese un millón, distribuyéndolo el poder ejecutivo en la forma que quiera, mándese a la autoridad que se mande, ese dinero quedaría en las cajas de algunos particulares, pero no se emplearía un céntimo en matar langosta. Porque esto es lo que se trata de sancionar...decía pues, que si en vez de quinientos mil pesos fuera un millón, ese millón pasaría al patrimonio privado, porque esa ley, tal como se trata de sancionar, es la misma ley del año pasado, por la cual la nación acordó una ingente suma. Y la provincia de Buenos Aires, la más rica, la mejor poblada, acordó también por intermedio de su legislatura ingentes sumas, que fueron entregadas a las autoridades de la campaña, jueces de Paz, etc. Y yo que he tenido oportunidad de recorrer esa provincia, no he visto una sola persona que trabajase con el objetivo de proteger los intereses rurales matando langosta, mediante la suma suministrada por el erario público. Esos dineros han servido para otras cosas, para todo menos para matar langosta y repito: con esos fondos no se hará nada más que perderlos" 70

Esta opinión que se concretó en los albores de la organización de la Defensa Agrícola resume aceptablemente el pensamiento de muchos sectores vinculados con el medio agrario, que veían en las inversiones de las campañas contra la plaga de langosta un foco constante -hasta que no se variaran las formas administrativas y de control de gestión- y previsible de corrupción.

En 1906 la Sociedad Rural Argentina y el Ministerio de Agricultura de la Nación, patrocinaron una conferencia agrícola, en cuyas sesiones surgieron recomendaciones y críticas que posteriormente quedaron corporizadas en un decreto del gobierno. Para centralizar la labor de las comisiones locales se creó la Comisión de Defensa Agrícola, un cuerpo autónomo semioficial. El problema principal seguía siendo -como se planteaba ya en 1892- el impedir que los políticos y la corrupción neutralizaran la lucha emprendida contra la langosta, que le costaba al erario público importantes sumas. Entonces la intervención directa de los comerciantes cerealeros (que ya se preocupaban en persona de la política de Defensa Agrícola, signo inequívoco de la importancia que la plaga había adquirido para la economía argentina) encabezados por la casa Dreyfus obligó a renunciar a la comisión de 1906, bajo la acusación de que había utilizado fines políticos los fondos presupuestados para la lucha contra el acridio. En 1909 la Comisión Nacional fue instalada a instancias de la Bolsa de Comercio que presionó para ello al Ministro de Agricultura . 71

En 1907 y 1908, las comisiones supuestamente apolíticas, constituidas por destacados comerciantes y administradores de ferrocarriles, trataron de remediar las dificultades antes mencionadas, pero la vastedad del trabajo, los considerables fondos empleados (que para ese entonces eran de 10.000.000 \$ por año), la incompetencia de la mayoría de los funcionarios locales y la fuerte

70 Idem, 9-9-1892, pp.831-832

71 CÁMARA DE DIPUTADOS DE LA NACIÓN. Diario de Sesiones. Bs As, 1-8-1910, p.711

tendencia a la burocratización, continuaron brindando un escenario adecuado a las críticas que desde el Congreso, las corporaciones y también en importante medida desde el periodismo, impactaron en los funcionarios del Ministerio de Agricultura.

Otra voz que se sumó a las críticas referidas a la organización de la Defensa Agrícola fue la de un autorizado político, intelectual y ganadero de Córdoba, Ramón J. Cárcano, quien desde su banca de diputado de la Nación expresaba su cuestionamiento al sistema, y a las disposiciones legales que lo regían. A su juicio fallaban los procedimientos y los mecanismos de las leyes de defensa. De ahí que propusiera en 1910 un proyecto de reorganización de la defensa agrícola, en tres niveles:

- A nivel administrativo, opinaba que no se podía administrar la defensa por medio de una comisión numerosa y permanente, donde la administración se practicaba con entera independencia del P.E.N., cuya acción se limitaba a la provisión de fondos. Faltaba un esfuerzo dirigido a la centralización, ya que en la comisión se "disolvía" según Cárcano, la responsabilidad individual. Especialmente ausente la iniciativa del Ministro de Agricultura, a quien correspondía manejar todos los resortes administrativos.

- En su proyecto la comisión de Defensa Agrícola se concretaba a una división a cargo de un director general bajo la dependencia directa del Ministro del ramo. El país se dividía en secciones agrícolas, cuya administración pasaba a comisiones de tres vecinos por localidad, de responsabilidad solidaria y servicio gratuito como carga pública de honor y confianza.

- Por último, la división, las comisiones honorarias y los inspectores rentados encargados del contralor y vigilancia, formarían un mecanismo orgánico, relacionado y bien articulado en la práctica reduciendo al mínimo los empleados a sueldo "el menos oneroso y el más eficaz para los intereses comunes". ⁷²

Este sistema de destrucción de la plaga, facilitaba -en la idea de Cárcano el cumplimiento del cometido "sin violencias, de extorsiones, de ataques a la propiedad privada, de funcionarismo trashumante...es necesario vender y facilitar la barrera, la compra de langosta significa poner en movimiento a toda la población nacional y extranjera que ahora permanecía inactiva, sin sacar a los hombres fuertes de los rudos trabajos de la cosecha. La escasez actual de brazos se convertirá en abundancia de brazos, el dinero invertido se distribuirá entre la gente de trabajo y corresponderá a la langosta muerta, en vez de corresponder a gran parte a empleados de verano, que han levantado la resistencia de los vecindarios rurales y hecho antipática la ley vigente". ⁷³

⁷² Idem, 15-6-1910, pp.495-496

⁷³ Idem, p.496.

En 1910 frente a los problemas antes mencionados, que invalidaban casi en su totalidad la efectividad de las medidas tomadas por la Defensa Agrícola, grupos corporativos de productores rurales presionaron al gobierno federal para cambiar el sistema de control de plagas. La liga de productores de Entre Ríos, la Sociedad Rural de La Pampa, la de Río Cuarto y la de Río Quinto en San Luis, pidieron directamente la derogación de las leyes 3708 y 4863 que reglamentaban la Defensa Agrícola.⁷⁴

El año del centenario marcó un hito importante con respecto a las críticas lanzadas contra la oficina de Defensa Agrícola, ya que por primera vez desde el parlamento nacional se dejaban de lado los cuestionamientos individuales y se proclamaba la necesidad de una Comisión Investigadora sobre el tema de la implementación estatal para combatir la langosta.

Ya pudimos observar que las críticas contra las políticas estatales en materia de control de plagas fueron variadas por sus objetivos y se elevaron desde distintos sectores sociales. Pero fue en 1910 cuando, por primera vez en el Congreso Nacional, se intentó realizar una crítica sistemática mediante la creación de una comisión investigadora referida al tema. El momento elegido para organizar la indagación se dio luego de un cambio en la dirección de la Defensa Agrícola, que renunció en 1909 por una disputa con el gobierno en torno de la asignación de fondos votados por el parlamento. No casualmente el impulsor de la denuncia (aunque no participó de la comisión que investigó las mismas) era el diputado por la Capital Federal Joaquín S. de Anchorena, importante productor rural y presidente de la Defensa Agrícola hasta 1909.

Pero más allá de las venganzas políticas que acostumbraban a enturbiar los procesos de investigación al Poder Ejecutivo Nacional, el mismo hecho de que la Cámara de Diputados accediera a formar la comisión, indicaba un importante cambio de opinión, y sus resultados nos informan de manera explícita, sobre hechos antes denunciados pero nunca investigados. La labor de la Comisión Investigadora sobre la Defensa Agrícola, se enmarcó en la discusión de un proyecto de ley enviado por el P.E.N., para aumentar en 10.000.000 \$ m/n. el presupuesto de la misma, con el objeto de adquirir barrera de zinc en Inglaterra a través de la Legación argentina en Londres, tendiente a cumplir con los objetivos de la ley 4863.

En medio de los debates sobre esta asignación (que casi nadie discute en cuanto a la necesidad de autorizarla, pero sí con respecto a las formas empleadas (y que será aprobada a través de la ley 7038 del 27 de julio de 1910) se evidenciaron las críticas que dieron origen a las investigaciones parlamentarias y que comenzaron con los cuestionamientos del diputado Anchorena con respecto al manejo que desde el Poder Ejecutivo, a través de su Ministro de Agricultura Eleodoro

⁷⁴ Idem, 4-6-1910 y 22-8-1910.

Lobos, se realizaba en la Defensa Agrícola. "El gobierno, por decreto del 27 de agosto del año próximo pasado -por 1909- reorganizó la comisión central de Defensa Agrícola, y el actual ministro poco afecto a la obra de continuidad que es tal vez la que pueda dar buen resultado en un país como el nuestro, dejó de lado todo lo bueno que se había hecho anteriormente, y haciendo una amalgama de la ley 3708 y la 4219, creó por decreto una comisión de defensa agrícola sui generis, comisión restringida en cierto modo en sus facultades".⁷⁵

La comisión de investigación agrícola se constituyó trabajando en base a las denuncias pronunciadas por el diputado Joaquín Anchorena, quedando constituida por el diputado por la Capital Federal José Llobet como presidente de la misma, los diputados santafesinos Marcial Candiotti y Carlos Vocos Giménez, nombrándose secretario al oficial 1º Lino Piñeyro Sorondo.

Los cargos formulados contra las autoridades de la Defensa Agrícola, tenían que ver con diferentes tópicos: la administración que operaba en 1910, fue acusada de negligencia, a juzgar por el escaso número de sus sesiones, por beneficiarse con altos sueldos como primera medida tomada por sus miembros, por tener doble ocupación en el Estado nacional el presidente de la Defensa Agrícola, por pagos fuera de lugar a los empleados de la casa central, cuando a los empleados del interior del país se les debían sueldos atrasados, la falta de publicación de las memorias que permitiesen efectuar un contralor de la labor desplegada y compras de barrera de zinc efectuadas a destiempo y por licitación privada. Estas acusaciones fueron desestimadas por la comisión (que tuvo un carácter "blando" en las investigaciones) que las consideró dentro de las normas legales, aunque fueran discutibles desde un punto de vista ético.

También se investigaron (por denuncia del presidente de la Defensa Agrícola Ortiz de Rozas en la sesión del 17 de junio de 1910) cargos contra las administraciones anteriores, en particular sobre la que presidió el diputado J. Anchorena, quien fue el impulsor de las denuncias contra la Defensa Agrícola. La acusación más grave que pesó sobre su paso por la Comisión fue la que tuvo como destinatarios a dos vocales de la misma: Tomás Drysdale y Federico Gándara. Se los acusaba de haber participado en la venta de productos a la Defensa Agrícola a través de empresas con las que tenían relaciones comerciales. Esta situación, lejos de ser una excepción, era común en los otros tipos de ayuda extraordinaria al productor, muchos terratenientes vendieron semillas al Estado siendo ellos parte de las comisiones que las compraban y a la vez las distribuían a arrendatarios de sus propios campos e importantes casas cerealeras que tenían intereses en fábricas de bolsas para cereales le vendían al gobierno a pesar de pertenecer a las comisiones que compraban los envases.⁷⁶

⁷⁵ CÁMARA DE DIPUTADOS DE LA NACIÓN . Diario de sesiones. Comisión investigadora de la Defensa Agrícola.. Bs As, 15-6-1910, p.206.

⁷⁶ Idem.

En plena crisis agraria, vinculada a la desorganización del sistema económico internacional (producto de la crisis de los Balcanes y la Primera Guerra Mundial), la consiguiente inestabilidad en los precios de exportación de los granos, las continuas exigencias de los terratenientes y la intranquilidad permanente (en muchos casos con medidas concretas de protesta) de los chacareros, colonos y peones rurales, es donde debemos ubicar el contexto de las políticas agrarias de los gobiernos de la Unión Cívica Radical.

La producción agraria encubría conflictos latentes que emergieron en el momento en que la frontera agrícola culminó su expansión, mientras continuaban arribando inmigrantes en busca de posibilidades de prosperidad económica. El fin de la etapa expansiva de la economía y el flujo permanente de mano de obra, incrementó la tensión desde mediados de la década de 1910.

Frente a la mencionada inquietud de los distintos actores sociales agrarios, es fundamental conocer el accionar desplegado por el Poder Ejecutivo Nacional, en vistas a la superación del conflicto. Durante la etapa en que gobernó la Unión Cívica Radical podemos advertir la continuidad de las políticas agrarias de sus predecesores en la función pública, en particular los proyectos elaborados durante la gestión del Dr. Eleodoro Lobos (Ministro de Agricultura del presidente Roque Saenz Peña), quien en el diseño de la política rural, privilegió -como en el pasado- la producción de la región litoral del país, sustento de la economía agroexportadora del país. Caracterizada por una producción predominantemente cerealera, las propuestas apuntaban (aunque sin éxito debido a los distintos intereses que pugaban en el seno del gobierno) a la subdivisión de la propiedad, la creación de las condiciones necesarias para la implementación de un moderno sistema de crédito agrario y la cooperación rural. En cuanto al sector directamente vinculado con la producción, sólo se adoptaron - como señaláramos con anterioridad- medidas de emergencia coyunturales. ⁷⁷

Este "programa agrario" presentado por E. Lobos será retomado en alguna medida por los gobiernos de la U.C.R. (en especial por el Ministro de Agricultura de Marcelo T. de Alvear, Tomás Le Breton) frustrándose nuevamente los tímidos intentos por reformular en parte el sistema productivo agrícola. ⁷⁸

Herederos de las políticas agrícolas de los gobiernos del "régimen", la gestión de Hipólito Yrigoyen se caracterizó en parte por la indiferencia que tendrá frente a los problemas rurales, sirviendo de ejemplo el escaso apoyo que recibió el Ministerio de Agricultura de la Nación, visto a la

⁷⁷ GIRBAL DE BLACHA, Noemí. "La crisis de la agricultura extensiva y un intento pionero de <<programa>> agrario en tiempos del centenario". En Estudios de Historia Rural, 1991, N°7. La Plata, U.N.L.P.

⁷⁸ GIRBAL DE BLACHA, Noemí. "Política agrícola de los gobiernos radicales en Argentina 1916-1930. Fuentes para la investigación". En Revista Interamericana de Bibliografía, 2, Vol. XXXVII, Washington, O.E.A., 1987, p.160-189.

luz de su escaso presupuesto reflejo, sin duda de la falta de preocupación por los problemas estructurales de la agricultura nacional.

Cuadro N° 8

Presupuesto del Ministerio de Agricultura de la Nación			
Año	Presidente	Presupuesto (en \$ m/n)	Porcentaje con respecto al presupuesto gral. %
1912	Saenz Peña	13.087.756	4.7
1913	Saenz Peña	13.243.857	4.1
1914	Saenz Peña	13.242.397	3.8
1915	De la Plaza	9.559.576	2.9
1916	De la Plaza	10.009.362	3.3
1917	Yrigoyen	8.151.483	2.4
1918	Yrigoyen	7.311.860	1.9
1919	Yrigoyen	7.311.860	1.9
1920	Yrigoyen	7.562.362	1.6
1921	Yrigoyen	7.562.362	1.6
1922	Yrigoyen	7.562.362	1.6
1923	Alvear	14.708.860	2.3
1924	Alvear	14.708.860	2.3
1925	Alvear	14.708.860	2.3
1926	Alvear	14.708.860	2.3
1927	Alvear	14.351.840	2.2
1928	Alvear	14.351.840	2.2
1929	Yrigoyen	17.707.568	2.5
1930	Yrigoyen	17.707.568	2.5

Fuente: Solberg, Carl. "Descontento rural y política agraria en la Argentina, 1912-1930". En Marcos Gimenez Zapiola, *El régimen oligárquico*. Bs. As, Amorrortu, 1975, p.258.

Como podemos advertir en el cuadro anterior, el presupuesto del Ministerio de agricultura llegó durante el gobierno de Yrigoyen a niveles mínimos, que sí bien podían atribuirse a la crisis económica provocada por la Primera Guerra Mundial, cuando las circunstancias económicas mejoraron, hacia 1920, el P.E.N. no aumentó las partidas presupuestarias. Esta reducción presupuestaria no se debió a la oposición parlamentaria (en la Cámara de Senadores la U.C.R. estaba en minoría y en Diputados tuvo mayoría propia a partir de 1918) sino a decisiones del propio P.E.N., que mandaba escasas partidas signadas a agricultura en el presupuesto general remitido al Congreso y se aprobaban sin demasiados debates.⁷⁹

Sumado al escaso presupuesto que se le dispensó al área de agricultura, debemos agregar los pocos recursos existentes que eran dudosamente invertidos, en especial los que tenían por destino a las políticas de ayuda extraordinaria, que autorizaban los préstamos en semillas, las compras por parte

⁷⁹ SOLBERG, Carl. "Descontento rural y política agraria en la Argentina, 1912-1930". En GIMENEZ ZAPIOLA, Marcos, *El régimen oligárquico*. Bs As, Amorrortu, 1975, p.258.

del Estado Nacional de envases para las cosechas y muy especialmente las críticas que se dirigían desde todos los sectores políticos y económicos a la repartición donde llegaba la mayor parte del presupuesto y las mayores críticas por corrupción y clientelismo político: la División de Defensa Agrícola, encargada del control y eliminación de las plagas de la agricultura en todo el territorio nacional. ⁸⁰

Aunque como vimos en el ítem anterior, la Oficina de Defensa Agrícola nunca había estado libre de corrupción, durante el período radical y en especial durante la primera presidencia de Hipólito Yrigoyen, se aumentaron sus partidas presupuestarias, no para combatir las plagas de la agricultura, sino para crear centenares de nuevos puestos de inspectores destinados a sus aliados políticos de las zonas rurales. Como señaló en 1921 el principal crítico de este tema, el diputado conservador Matías Sánchez Sorondo,

"estos dineros substraídos delictivamente a la renta fiscal han sido distribuidos a los agentes políticos del presidente de la república y empleados en gastos de propaganda electoral. Oficialmente se ha dicho que fueron entregados a capataces recorredores y a capataces principales que ganan 4 y 8 pesos de jornal por día. Pero en los hechos han sido utilizados con nombramientos en blanco a personas que no tenían más oficio que el de desempeñar comisiones de politiquería subalterna. Resulta así que el fervor partidario de los amigos electorales del presidente de la república, de los "hipolitistas" -porque tratándose de una cosa tan sucia yo no complico al radicalismo- ha crecido a costa del presupuesto de defensa agrícola" ⁸¹

Los fondos a los que hacía referencia Sánchez Sorondo eran de 4.000.000 \$ m/n. y por su "inversión electoral" pidió al Congreso Nacional la formación de una comisión investigadora que analizara el caso. En concreto se refería a la malversación de esos fondos que eran de la defensa agrícola y que según la denuncia, el presidente Yrigoyen los usaba en maniobras políticas, en preparación de las elecciones presidenciales de 1922; responsabilizando también al P.E.N. sobre la utilización de 8.000 puestos vacantes en el presupuesto, que serían usados, según la denuncia, para fines de "politiquería electoral" ⁸². Gran parte de las denuncias sobre empleos de supernumerarios de buenos sueldos con fines electorales, prueba el "motín burocrático" que estalló en las oficinas de la Defensa Agrícola, cuando el nuevo ministro de agricultura, ordenó que esos empleados aglomerados en Buenos Aires para según Sánchez Sorondo "perseguir la langosta y los parásitos en las plantas de las calles de la ciudad" fueran a ocupar esos puestos, amotinándose más de trescientos, y que constituirán parte de lo que se dio en llamar el "ejército de supernumerarios" de Yrigoyen. ⁸³

⁸⁰ SOLBERG, Carl. "Descontento rural y política agraria en la Argentina, 1912-1930", en Marco GIMENEZ ZAPIOLA (comp): El régimen oligárquico. Materiales para el estudio de la realidad argentina (hasta 1910). Bs As, Amorrortu, 1975.

⁸¹ SANCHEZ SORONDO, Matías. Historia de Seis Años. Bs As, Agencia General de Librería y publicaciones, 1922, p.356.

⁸² Idem, p.358.

⁸³ Idem, p.362.

El problema del nombramiento de clientela política en el medio rural, afectó muy especialmente a las provincias de Buenos Aires y Córdoba. En esta última se nombraron decenas de empleados en la seccionales Bell Ville y Marcos Juárez, los que llegaban a casi 400 empleados, y en donde el Jefe de la Defensa Agrícola local abandonó su puesto con asiento en Marcos Juárez para consagrarse a las actividades partidarias.

No sólo la bancada conservadora cuestionaba la política que sobre la utilización de fondos de la Defensa Agrícola tenía el gobierno radical; los diputados socialistas también apoyaban el proyecto para conformar una comisión investigadora sobre el caso. Nicolás Repetto criticaba a sus pares radicales, la utilización que hacían de la época electoral para invalidar cualquier tipo de denuncia o investigación opositora; así se expresaba Repetto sobre la cuestión antes enunciada "quiero dejar constancia de que para el fin legislativo no hay tales zonas o épocas electorales, que el derecho de la oposición, el derecho de los diputados a poner en la picota al gobierno, a los poderes públicos, es un derecho de todo momento y que no hay <<zona electoral>> ni época electoral que pueda amortiguarlo o disminuirlo" ⁸⁴. Su compañero de bancada, el diputado Antonio De Tomaso, también apoyaba la idea de una investigación de los hechos denunciados. En una discusión con el diputado radical Leónidas Anastasi, este se preguntaba en virtud de que principio las cámaras podían ejercer un control sobre el derecho del Poder Ejecutivo de nombrar a "quien le plazca en la administración", para De Tomaso era "el control sobre el derecho que el Poder Ejecutivo se arroga de hacer presupuestos al margen del legítimo...se trata de cinco o seis millones de pesos gastados" ⁸⁵.

En 1919 la División absorbió el 39% de todos los fondos agrícolas del Ministerio, mientras tanto los puestos de inspectores de reciente creación formaban la base de una plataforma electoral rural, especialmente en las provincias de Córdoba y Buenos Aires.

Al mismo tiempo que esto sucedía, el gobierno reducía en forma drástica los presupuestos de algunas de las actividades más importantes del Ministerio de Agricultura, como era la educación agrícola, que pese a ser un factor de desarrollo y de reconocerse el bajo nivel técnico de la mayoría de los agricultores, Yrigoyen redujo cada vez más, restándole un presupuesto adecuado destinado a ese fin.

Los mismos agricultores tenían pleno conocimiento de la corrupción reinante. En el Segundo Congreso Agropecuario Nacional, reunido en Río Cuarto en ese año, se dictó una resolución afirmando que la defensa agrícola no cumplía ninguna función útil y debía suprimirse ⁸⁶. Ya sobre fines del período radical se reducen a un mínimo los debates sobre estos temas y las leyes y decretos

⁸⁴ CÁMARA DE DIPUTADOS DE LA NACIÓN. *Diario de Sesiones*. Bs As, 6-9-1921, p.336.

⁸⁵ Idem, p.348.

⁸⁶ Idem, p.3-6-1919, pp.331-332

que tenían como objetivo el problema de las plagas. Recién a mediados de la década de 1930 volvieron a aparecer públicamente discusiones sobre el tema, debido a que temporariamente la plaga disminuyó en importancia hacia fines de los años 20.

VII.2. La lucha contra las plagas en los años 30.

VII.2. 1. La Defensa Agrícola y sus funciones en los años 30. La reorganización administrativa.

En los años 30 la Defensa Agrícola sufrió un proceso reorganizativo producto de las constantes denuncias sobre su irregular funcionamiento. Los funcionarios del gobierno "provisional" intentaron abordar la cuestión, pero sin lograr cambiar las cuestiones fundamentales de la lucha contra las plagas. El 1 de junio de 1932 se separó de la Dirección de Agricultura a la Defensa Agrícola y Sanidad Vegetal, dándosele el carácter de División. Fueron incorporados a la misma los Laboratorios de Contralor y Análisis de Semillas, Fitopatología y Zoología Agrícola de la extinguida Dirección de laboratorios e Investigación Agrícola-Ganaderas.

La Dirección abarcaba por lo tanto los servicios de investigación a cargo de las Divisiones de Fitopatología, de Zoología Agrícola y de Contralor y Análisis de Semillas, que estudiaban las enfermedades y los parásitos que atacaban a los cultivos y determinaban los tratamientos más adecuados para combatirlos; servicios de fiscalización, atendidos por la División de Sanidad Vegetal, que vigilaba la entrada al país de nuevas plagas de la agricultura y fiscalizaba permanentemente la producción de plantas frutales y forestales para que se encontraran libres de parásitos y enfermedades; y finalmente, servicios de ejecución, a cargo de la División de Defensa Agrícola, que reunía en el campo todos los datos que se referían a las plagas de la agricultura y adoptaba, en cada caso, las medidas prácticas para combatirlas.

La repartición atendía además otros servicios accesorios, que tenían por objeto:

- 1) El estudio de todos los asuntos que se referían a la aplicación de las leyes de Defensa Agrícola y sus decretos reglamentarios (sustanciación e instrucción de las denuncias que se formulaban por el público o por los empleados encargados de vigilarla por infracciones a las leyes, decretos, etc.).
- 2) Hacer la estadística de cada una de las plagas declaradas de la agricultura, con indicación de su área de dispersión, daños que anualmente ocasionaban y procedimientos de lucha más adecuados.
- 3) La compilación y registro de la legislación del país y extranjera referente a la sanidad vegetal.

Los servicios de fiscalización a cargo de la División de Sanidad Vegetal, tenían por objeto impedir la entrada de plagas exóticas, por intermedio de las respectivas oficinas sanitarias de importación y exportación de plantas y semillas, habilitadas al efecto en la Capital Federal, Rosario, Mendoza, Bahía Blanca, Corrientes, La Plata y Paso de los Libres, como también para vigilar permanentemente la producción de plantas frutales y forestales. Cumplía con el servicio a cargo de

las Oficinas Sanitarias de Importación y Exportación de Plantas y Semillas (leyes 4.084 y 4.863 y sus decretos reglamentarios).

- Servicio de inspección de viveros, depósitos de plantas y fiscalización del tránsito de vegetales en estaciones ferroviarias, puertos de embarque, caminos, caminos de acceso a los grandes centros de producción, etc. (ley N° 4.863 y sus reglamentos); el servicio de fiscalización del desinfectado de semilla de algodón en la zona norte del país (ley N° 4.863); y el servicio relativo al estudio, recopilación y coordinación de la legislación nacional sobre Policía Sanitaria de los Vegetales.

Los cambios en la conformación administrativa y ejecutiva de la Defensa Agrícola en la década del 30, mostraban claramente el esfuerzo realizado desde el Poder Ejecutivo Nacional para solucionar -al menos parcialmente algunos de los aspectos más problemáticos del funcionamiento de las políticas de lucha contra las plagas. Aunque estos cambios no significaron necesariamente una solución a los tradicionales problemas de la repartición, por el contrario siguieron existiendo las mismas dificultades expresadas vigorosamente por la oposición política, los productores y los medios de comunicación relacionados con el sector rural. A su vez los cambios producidos en esta época indicaban un progresivo mejoramiento del carácter científico-técnico de la repartición, en un intento más profundo y serio para encontrar soluciones al acuciante problema de las plagas de la agricultura.

VII.2.2. La lucha contra la langosta y los métodos tradicionales:

Los ciclos de invasión de la langosta duraban de 3 a 5 años. A comienzos de 1930 comenzó uno y la preocupación de los productores estaba dada por que si no se destruían las mangas en ese año, pasarían al siguiente. El acridio que invadía en verano era en su mayoría el que había quedado en el país en el año anterior a su proliferación. Había que agregar naturalmente, las corrientes migratorias que venían del exterior.

Cuadro N° 9

Invasión de langosta en el territorio nacional

Campañas en km cuadrados	Área invadida	% del área invadida en relación a la superficie de la República.
1924-25	1.218.473	40%
1925-26	811.163	27
1926-27	403.079	13
1927-28	236.806	8
1928-29	213.903	7
1929-30	Sin invasión	
1930-31	204.877	7
1931-32	1.234.173	40
1932-33	1.582.635	52
1933-34	473.626	16

Fuente: Ministerio de Agricultura de la Nación. Memoria. Año 1933. Bs. As, 1934, p.101.

La gravedad de la invasión del año 1932-33 no sólo se debió a la amplia superficie invadida en el país (más de un 50%) sino también a la época anticipada en que se produjo, lo que ocasionó perjuicios apreciables en los cultivos del lino temprano y maíz. La extensión afectada en dicho período fue de 1.582.635 km. cuadrados, para la lucha contra el acridio se autorizaron inversiones a través de las leyes 11.617 y 11.618, por valor de 1.000.000 y 200.000 \$ m/n respectivamente, siendo la primera suma para atender la campaña contra la langosta propiamente dicha (sueldos y jornales del personal extraordinario, viáticos, movilidad, etc.) y la segunda para la limpieza y reparación de la barrera. 87

Como ejemplo de lo antedicho podemos observar los datos de la invasión por provincia para la campaña 1932-33:

Cuadro N° 10

Campaña 1932-33. Cuadro demostrativo del área invadida por la langosta.

Provincias y territorios	Area invadida en km cuadrados	Porcentaje del territorio y provincial invadido
Capital Federal	-----	---
Bs. As.	142.161	47
Santa Fe	131.382	100
Entre Ríos	75.754	100
Corrientes	86.879	100
Córdoba	173.349	100
Sgo. del Estero	143.484	100
Tucumán	16.186	60
Salta	125.134	100
Jujuy	38.347	100
Catamarca	75.803	80
La Rioja	75.841	78
San Juan	38.238	40
Mendoza	53.913	37
San Luis	52.653	70
Misiones	-----	--
Formosa	107.258	100
Chaco	136.635	100
La Pampa	87.543	60
Neuquén	-----	--
Río Negro	20.675	10
Los Andes	-----	--
TOTALES:	1.582.635	52

Fuente: Ministerio de Agricultura de la Nación. Memoria. Año 1933. Bs. As, 1934, p.101.

87. JUSTO Agustin P. Mensaje del presidente de la Nación. Bs As, 1933.

En 1930-1931 empezó un nuevo ciclo de invasión de la langosta sobre el territorio nacional, en 1932 y 1933 se perdió la mayor parte de la producción agraria de Entre Ríos, Santa Fe y otras zonas del país y la producción cirtrícola de Corrientes. Ante el incremento que tomaba esta invasión, y a fin de intensificar la lucha contra ella, el Ministerio de Agricultura creó por medio del decreto 28.832 del Poder Ejecutivo Nacional del 26 de septiembre de 1933 la Comisión Nacional de Defensa contra la Langosta. Al hacerlo se propuso dar mayor rapidez y popularidad a la lucha contra la langosta y orientarla de manera más eficaz, pero al igual que en etapas previas de la Defensa Agrícola, la Comisión Nacional debía actuar con la colaboración de los productores agropecuarios, que eran los más directamente interesados en el éxito de la campaña.

La Comisión mantuvo la constitución de las subcomisiones internas, designadas para la campaña anterior, por considerarlo conveniente para el mejor desempeño de su cometido. Las mismas eran las siguientes: venta de materiales, langosta-mosquita, propaganda, distribución y envío de materiales, procedimiento de lucha, presupuesto y aplicación y estudio de la ley de Defensa Agrícola Nº 3.708 estas dos últimas fueron creadas a través del decreto antes mencionado. Si bien este organigrama de la Comisión Nacional de Defensa contra la Langosta mostraba variaciones con respecto a la organización de las décadas anteriores al optimizar la estructura administrativa de la comisión, el eje de las campañas seguía siendo el mismo, con una orientación hacia el control de los recursos económicos volcados a la lucha contra la plaga y un intento por evaluar el funcionamiento de la misma en el marco de la ley 3.708.

En virtud del decreto, se crearon en las cabeceras de zona una comisión de distrito, presidida por el gerente del Banco de la Nación e integrada por representantes caracterizados del lugar. Dichas comisiones nombraba subcomisiones; en esta forma funcionaron 180 comisiones y 1.421 subcomisiones con un total de 9.000 a 10.000 personas ocupadas. Con esta modificación al régimen de lucha, que antes se efectuaba en forma más burocrática, el Ministerio de Agricultura volvió al sistema determinado por la ley 3.708 que disponía que debía ser una comisión central y organismos similares distribuidos en todo el país los que encararan esta lucha contra la langosta, intentando -sin demasiado éxito- darle una orientación colectiva, que era lo que aconsejaba la experiencia internacional.

Este sistema de lucha colectiva - de llevarse a cabo con eficiencia- ahorra grandes sumas al erario público. Sí el Estado hubiera tenido que pagar sueldos a las 9.000 personas que formaron las comisiones de distrito y las diferentes subcomisiones, habría necesitado varios millones de pesos. La economía de esta opción de trabajo contra la plaga radicaba en el ahorro importante de mano de obra; en años anteriores la Defensa Agrícola había tenido en épocas de lucha intensiva unos 5.000 empleados y a mediados de los años 30 contaba solamente con 300 de manera permanente y unos 500

empleados numerarios contratados para la época de invasión, aunque no hay datos certeros de esta cantidad por la desprolijidad administrativa que caracterizaba a la oficina ⁸⁸. Pero si bien se intentó un cambio de organización, los métodos usados en la lucha contra la langosta en los años 30 no variaron significativamente con respecto a períodos anteriores: la compra de langosta y el reparto de barrera, ambos de limitada eficacia, siguieron en plena vigencia.

Para 1934-35, la falta de recursos (por lo menos en la visión de algunos funcionarios y legisladores) hizo que aparecieran enormes mangas de langosta sin que la Defensa Agrícola tuviera posibilidades materiales de destruirlas. Como en verano los insectos se reproducían velozmente, para el invierno ya estaba casi totalmente destruida la producción agrícola de Entre Ríos (en especial las sementeras desde Chajari a San Salvador) y la citrícola de Corrientes.

El tercer período de la lucha contra la langosta se realizaba contra la mosquita, que era el estado primario de la plaga. En esa época el insecto era más débil y fácil de matar, era también la etapa en que causaba mayores daños, ya que a los pocos días de nacer, su voracidad era inigualable, porque se producía la completa metamorfosis del insecto, que en esa época se formaba, adquiriendo una vigorosa estructura que la hacía tan resistente a la lucha. En este momento la destrucción se hacía mediante cuadrillas que precisamente por insuficientes recursos fueron en muchas oportunidades costeadas por una colecta general, patrocinada por una comisión especial, que en el caso del año 1934 estaba presidida por el gerente general de sucursales del Banco de la Nación Argentina.

El cuarto y último período de lucha contra la langosta era realizado contra la saltona. En este estado de la plaga el procedimiento más eficaz para combatirla era el de la barrera, que tendía a encaminar los insectos hacia los pozos enterratorios, de donde no podían salir por falta de medios para volar. De allí la importancia que tenía la llegada a tiempo de la barrera en las zonas de invasión; precisamente para que este material fuera provisto a tiempo la Comisión Nacional de Lucha contra la Langosta aconsejó el sistema de la venta de este material, del que se enajenaron hasta 1935 más de 15.000.000 de metros de barrera de cinc. ⁸⁹

Es evidente que más allá de los cambios organizativos o limitadas transformaciones técnicas que introdujo la política del Ministerio de Agricultura de la Nación, la defensa contra la langosta tenía desde principios de siglo la misma orientación y por consiguiente los mismos problemas: compra de langosta a los agricultores -con resultados limitados- escaso asesoramiento e investigación técnica sobre el problema y el reclamo permanente de mayor presupuesto y de participación de los agricultores en la lucha cumpliendo parte del papel que le correspondía a la Defensa Agrícola.

⁸⁸ CAMARA DE DIPUTADOS DE LA NACION. Diario de Sesiones. Bs As, 23-8-1935, p.895.

⁸⁹ Idem.

Con respecto a la otra variante fundamental de la política de la Defensa Agrícola como lo era la utilización de las barreras de cinc, el sistema se modificó. Con anterioridad a los años 30 se arrendaba el material, lo que determinaba dificultades derivadas de su transporte y distribución, además de los gastos que imponía su recolección en el momento oportuno, así como su conservación. Para evitar estas erogaciones se creó el sistema de venta. No obstante la crisis en que se encontraba la población agraria del país tuvo un éxito aceptable, en virtud de las facilidades que se acordaron para la adquisición de las barreras. Durante la campaña 1934-35 fueron vendidos 15.453.538 metros de barreras. Este sistema ofrecía la ventaja de que los agricultores tenían listo el material defensivo esencial, evitando así los perjuicios de no disponer del mismo en el momento oportuno para combatir la invasión; casos que eran por demás frecuentes en la implementación de las políticas de defensa.

A su vez las Comisiones del primer quinquenio de la década del 30 continuaron con la venta de barrera cinc, utilizando así el método que mayores resultados positivos había obtenido en las campañas de años anteriores. De esta manera se continuó vendiendo estos materiales de defensa destinados a la lucha individual del agricultor. Los mismos se negociaron a largo plazo, teniendo en cuenta según las propias palabras de la Comisión de lucha "la depresión económica reinante y la situación de los agricultores" ⁹⁰. Los resultados obtenidos con este sistema durante la campaña anterior revelaron en parte la viabilidad del mismo.

El Poder Ejecutivo Nacional, por medio de los decretos 30.362 y 31.488 del 28 de octubre y 21 de noviembre de 1933, entregaba gratuitamente a los consorcios de agricultores barreras de zinc. Si bien la ley 11.594 disponía que la barrera debía venderse, ello no impidió que una parte del material que no pudo enajenarse (por falta de solicitudes de los agricultores) se utilizara entretanto en la defensa de las zonas afectadas por la langosta en vez de conservarse almacenada. El total de barrera distribuida gratuitamente para la lucha colectiva ascendió en el año 1935 a 27.215.112 metros. ⁹¹

También fue utilizado con éxito el sistema de línea fija de barrera, el que tuvo intensa aplicación hacia mediados de los años 30. Era conveniente para defender una colonia o un "núcleo agrícola" contra la saltona que salía del rastrojo y campos incultos, para defender los cultivos circundados por accidentes naturales que impedían los trabajos de extinción de la langosta y para canalizar las grandes mangas que salían de los latifundios.

Sí bien la barrera constituyó la mejor defensa conocida en los años 30 contra la invasión de la langosta saltona, traía problemas financieros su mantenimiento y reparto a los agricultores. Las barreras se entregaban en las estaciones del ferrocarril al interesado que la había pedido. Se la pesaba

⁹⁰ COMISION NACIONAL DE LUCHA CONTRA LA LANGOSTA. *Memoria*, op. cit., p.10.

⁹¹ Idem, p.14.

y el productor la retiraba de la estación en su carro con destino a la chacra. Al devolverla, en el caso de ser entregadas gratuitamente, se cuidaba de que conservaran el mismo peso al recibido. De ahí que los chacareros, no obstante estar obligados, no realizaban siempre la tarea de limpieza de la barrera, ya que sí perdían o se quedaban con alguna el peso de la tierra compensaba el faltante. El problema radicaba en que la barrera sucia quedaba inutilizada para la campaña. De allí que todos los años el Poder Ejecutivo Nacional enviaba pedidos de créditos suplementarios para adecuar el estado del material que se iba a utilizar. En conclusión la Defensa Agrícola seguía siendo una organización burocrática que no podía mantener en buenas condiciones su material de combate.

En la zona agrícola invadida se observaba -según los testigos de la época- miles de metros de barrera colocadas en los latifundios, no para defender maizales o trigales, sino comúnmente para defender alfalfares raleado. En estos casos la influencia de los dueños llegó hasta las altas esferas gubernamentales, y obteniendo así, todas las barreras que solicitaban y demarcando con ellas los límites de sus propiedades. Siempre resultaba más fácil hacerse de la barrera por esos medios que buscar y pagar peones para matar la saltona. Las influencias políticas permitía a estas personas ostentar sus campos o sementeras totalmente rodeados. Eran innumerables las quejas y denuncias sobre la mala distribución de los elementos de combate contra la plaga ⁹². A las demoras consiguientes, y a la distancia de los depósitos de concentración, se agregaba la mala distribución. Personajes influyentes conseguían todos los elementos que solicitaban, en cambio los pequeños productores sólo obtenían -después de muchos viajes- la quinta o cuarta parte de lo que necesitaban, siendo éstos los que casi exclusivamente destruían la langosta que llegaba a sus chacras. ⁹³

Desde sectores de la producción rural se pedía que las barreras se entregaran a las comisiones de fomento gratuitamente, las cuales a su vez, con el producido del alquiler de dichas barreras, hubieran podido costear el servicio ⁹⁴. Pero la barrera por sí misma no era la solución, a pesar de ser el medio más eficaz para la defensa. La cuestión central era realizar una campaña completa, metódica y racional; exponiendo al sol con arados los desoves, quemando o envenenando después con lanzallamas a la mosquita que naciera, empleando luego barreras para encerrarlas en bretes o haciéndolas caer en zanjas para quemarlas o enterrarlas. Por estos hechos el Estado hubiera gastado mucho menos dinero en una repartición que le costaba -en los años 30- un promedio de 5.000.000 \$ anuales, con inversiones mucho mayores en época de plagas masivas. ⁹⁵

⁹² CAMARA DE DIPUTADOS DE LA NACION. Diario de Sesiones, Bs As, 25-8-1933, p.574.

⁹³ Idem

⁹⁴ Idem, 20-4-1932, p.420.

⁹⁵ Idem, 25-8-1933, p.574.

Uno de los métodos más efectivos para la destrucción de la langosta era el fuego. Se lo hacía mediante la utilización de los aparatos lanzallamas ("Defensa Agrícola" y "Santa Irene"), de suma importancia, para combatir la langosta o cuando las mangas permanecían inactivas en las primeras horas de la mañana y en las últimas de la tarde.

Como señalaba el diputado nacional socialista Enrique Dickmann en agosto de 1933, "la langosta, que se transforma luego en saltona, tiene una voracidad terrible: destruye todo; yo he visto a la saltona entrar a los ranchos y comerse la ropa, el catre, el techo de paja. para la langosta en estado de langosta y de saltona, el elemento de destrucción más eficaz es el lanzallamas. El año pasado, he visto en Córdoba a propietarios de pequeñas fincas luchar con éxito con el lanzallamas", hasta aquí expone claramente la utilidad brindada por el aparato. Pero también había dificultades que tenían que ver -como siempre- con la inexistencia de una política de distribución amplia del mismo entre los perjudicados por la plaga. Como explicaba el mismo Dickmann:

"el Ministerio de Agricultura tiene 300 aparatos -en 1935- de los cuales solo se halla en funcionamiento el 10%. Eso lo declaran funcionarios públicos: había, el año pasado, 30 aparatos en funcionamiento. Por otra parte son aparatos que exigen para su manejo algún conocimiento técnico, no pueden entregarse a cualquier hombre de campo, a un simple peón. Exige gastos, porque consume nafta. Todavía no se ha descubierto otro combustible más barato para emplearlo en el lanzallamas. No se puede, hasta ahora utilizar fuel-oil. Se ha usado el lanzallamas, pues, en pequeñísima cantidad. Sirve también para destruir en parte la langosta voladora, en forma más eficaz que recogiénola en bolsas. En días de mucho frío, en invierno, la langosta se posa sobre los árboles o arbustos y sobre los alambrados, se amontona en grandes cantidades y puede ser destruida por el lanzallamas en forma más eficaz, repito, que recogiénola en bolsas". ⁹⁶

El lanzallamas uno de los métodos más útiles, es evidente la desidia de las autoridades del Ministerio de Agricultura, al no haber provisto a los agricultores de este aparato de demostrada efectividad. La lucha mecánica se complementaba con el empleo de los aparatos "Caracaraña", que era de utilidad para la caza de la saltona. Para 1933 se habían distribuido 445 aparatos, correspondiendo 54 a la provincia de Buenos Aires, 50 a Córdoba, 26 a Entre Ríos, 265 a Santa Fe y 50 al territorio de La Pampa.

Hacia comienzos de los años 30 la organización de los trabajos de destrucción de la langosta en todos sus estados comprometió también a los procedimientos químicos. Se realizaron una serie de experiencias a cargo del Jefe de la División de Zoología Agrícola Ingeniero Carlos Lizer, para hallar fórmulas eficaces de líquidos o sustancias langosticidas que complementaran la lucha mecánica. Las investigaciones con el arseniato de sodio tuvieron un desarrollo importante. Las primeras experiencias se hicieron en laboratorio y demostraron la eficacia de una solución de la sal antedicha. La fabricación de este líquido langosticida, difundido con el nombre de "Fluido Defensa Agrícola"

⁹⁶ Idem, 25-8-1935, p.900

estuvo a cargo de la fábrica de insecticidas de Tigre, que fabricaba diariamente 25.000 litros del compuesto, la venta del mismo se realizó por intermedio de las seccionales de la Defensa Agrícola. Los resultados en la utilización del fluido fueron relativamente exitosos, el mayor inconveniente se presentaba en los establecimientos agrícola-ganaderos o solamente ganaderos por el envenenamiento de animales debido a la alta toxicidad que el fluido tenía en los animales de sangre caliente, lo que produjo la queja o denuncia de muchos productores rurales; posteriormente se abandonó su utilización por el peligro que significaba su manipuleo y su engorrosa forma de aplicación. También se investigó la producción de sustancias menos tóxicas tales como sebos insecticidas.

Entre los años 1936 y 1937 apareció en el mercado un nuevo producto para la lucha antiacridiana. Se trataba del dinitro-orto-cresol, conocido también como Effusan 3436, de gran toxicidad para los animales de sangre caliente, como así también para los vegetales, pero de una gran eficacia por la rapidez de su acción y la facilidad de su aplicación, siendo este producto el primero que se empleó en pulverizaciones o espolvoreos aéreos en la lucha contra la langosta, en especial en las selvas de noroeste.⁹⁷

Fueron estos los primeros intentos orgánicos de aplicar elementos químicos a la lucha contra la langosta, aunque habría que esperar hasta los años 40 para que se pusieran en práctica métodos basados en productos químicos más confiables y baratos.

En cuanto a los procedimientos biológicos, por disposición de la Dirección de Defensa Agrícola de julio de 1932 se creó la Comisión de Parasitología Agrícola encargada de estudiar los parásitos de la langosta. La necesidad de emprender estos trabajos se justificó por la posibilidad de emplear el método biológico como auxiliar de los procedimientos mecánicos, físicos y químicos. Estos trabajos retomaron el camino iniciado por otros científicos (ya mencionados en la primer parte del presente informe): Lawrence Bruner en 1896, Jules d'Herculais en 1897 y Félix D'Herelle en 1912, contratados por el gobierno argentino, pero los resultados logrados fueron insignificantes o nulos.

También se determinó dentro de la ley de presupuesto de los años 30 recursos para la lucha invernal e investigaciones acerca de las langostas, con el objeto de buscar la forma de combatir por medios científicos a la langosta, pudiendo de esta manera realizar investigaciones, contratar especialistas.

⁹⁷ BANCO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES. Boletín informativo. Bs As, diciembre 1961, año III, N°27, p.17.

VII.2.3. Evaluación de las políticas de Defensa Agrícola en los años 30.

La política de Defensa Agrícola de los distintos gobiernos en los años 30 fueron evaluadas de manera disímil por los diversos sectores políticos, corporaciones agrarias y medios de opinión.

Año tras año se sucedían las mismas críticas y discusiones en torno al problema de la langosta. El mecanismo era casi siempre el mismo, el Poder Ejecutivo Nacional solicitaba al Congreso de la Nación algún crédito o partida extraordinaria para completar el presupuesto oficial de la Defensa Agrícola y en el recinto comenzaban las quejas frente al sistema de lucha, los gastos cada vez más altos y los deficientes resultados obtenidos. En agosto de 1932 frente al pedido de 1.000.000 \$ por parte del Ejecutivo Nacional para los gastos de viáticos y jornales de empleados temporales y traslado de materiales, los diputados opositores señalaban por medio del socialista Enrique Dickmann (habitual portavoz de este tipo de medidas y ferviente crítico del sistema de lucha contra las plagas):

"para que no vayamos a incurrir año tras año en la misma rutina, en los mismos procedimientos, en los mismos pedidos de fondos, bajo la amenaza de que la langosta va a devorar toda la cosecha. Año tras año el Poder Ejecutivo Nacional y el Congreso se acuerdan de Santa Bárbara cuando truena. Sin embargo hace más de treinta años que el país viene gastando millones y millones de pesos para combatir la langosta en forma ineficaz e inconducente. Se están tirando millones de pesos a la calle y parece que la langosta goza cada año de mejor salud"⁹⁸

Dickmann introdujo además dos problemas recurrentes y fundamentales en las políticas de ayuda del Ministerio de Agricultura. Por un lado la cuestión de la utilización política de los fondos, hecho que se denunciaba permanentemente. "Organiza aquella ley [la N° 3.708] en todo el país comisiones que si hubieran funcionado serían realmente un instrumento utilísimo para la extinción de la langosta, pero han sido abandonadas por el Poder Ejecutivo y reemplazadas por burócratas que no han perseguido a la langosta. Han sido factores electorales de primer orden, ha eso han respondido las sumas gastadas en la Defensa Agrícola en los últimos años", decía para agregar más adelante que "yo desearía que de estas discusiones que se repiten tantas veces salga ya la idea de alguna cosa orgánica. Es necesario estudiar a fondo el problema, saber de donde viene la langosta y tomar medidas a tiempo. Hay una Defensa Agrícola, hay una legión de técnicos, hay una legión de funcionarios permanentes que podrían ya asesorar al Honorable Congreso sobre el modo de destruirla definitivamente. Hace treinta y tres años que se habla de extinción de la langosta y hoy estamos como en aquel entonces".⁹⁹

En la opinión de muchos diputados y de las corporaciones agrarias el dinero invertido de esta manera en la lucha contra la plaga era "dinero tirado a la calle". En la misma línea argumental hay

⁹⁸ MINISTERIO DE AGRICULTURA DE LA NACION. *Memoria...* op. cit., p.110-111.

⁹⁹ CAMARA DE DIPUTADOS DE LA NACION. *Diario de Sesiones*. Bs As, 1-8-1932, p.583.

una defensa importante de la ley N° 3.708 y de la N° 4.863, ya que se veía en ambas un instrumento útil para la lucha contra la langosta y las demás plagas, siempre que se cumpliera con sus objetivos.

En la misma línea Nicolás Repetto observaba a propósito de la continuidad entre las políticas de Defensa Agrícola del radicalismo y la del gobierno de Justo: "Nosotros creímos, en realidad, que después del 6 de septiembre alguna cosa nueva debía aparecer en los procedimientos, que no era posible insistir en los viejos métodos, en los antiguos sistemas que conocemos tanto, y que realmente están ya bastante desacreditados. Porque los señores diputados, no desconocerán esto que es muy importante: nuestros métodos tan primitivos, han sido empleados durante la presidencia del Yrigoyen como un recurso electoral. Todos recordamos la presencia de los empleados de la Defensa Agrícola, especialmente de los afectos a combatir la langosta, como agentes que se entrometían y que vivían normalmente en trajines y enredos de carácter electoral". 100

A su vez otro miembro de su bancada expresaba con respecto a la política de Defensa Agrícola de la U.C.R. y los conservadores que:

"La Defensa Agrícola, ha gozado en el país de un prestigio muy malo. Ha sido principalmente langostera, y la Honorable Cámara ha tenido que ocuparse de ella, como la de organización electoral, en distintas oportunidades y hubo ocasión en que se votó su supresión total. La Honorable Cámara, con el voto unánime de los señores diputados de la derecha, ha considerado que la Defensa Agrícola era una repartición completamente inútil. Ahora me temo mucho que se vaya resucitando a la Defensa Agrícola, porque ha cambiado el centro de gravedad de la política argentina. Cuando la Defensa Agrícola servía los intereses electorales del radicalismo, los señores diputados conservadores la consideraban inútil y me temo que ahora la consideran útil. Sé que hay langosta en el país y sé que la lucha contra ella ha servido poco hasta ahora. tal vez en los últimos tiempos han servido más en la lucha contra la langosta, los mismos chacareros que el Ministerio de Agricultura en este asunto". 101

Los sectores críticos de las medidas tomadas por el Poder Ejecutivo Nacional mencionaron permanentemente la necesidad de que la lucha se orientase hacia una descentralización efectiva, hacia una dirección puesta en manos de los propios interesados, a una colaboración del gobierno con los colonos y mediante la entrega de los elementos necesarios en la forma más rápida, eficiente y económica.

Según las opiniones más críticas al gobierno de Agustín P. Justo y al Ministro de Agricultura de la Nación Luis Duhau, la langosta tenía la rara intuición de invadir al país en las épocas de campaña electoral. Si bien desde la oposición política al gobierno nacional no se negaba la importancia central del problema de la langosta, en la producción agropecuaria nacional, se objetaba el manejo electoralista y clientelístico que se hacía de los fondos destinados a las campañas de exterminio de la langosta. Esta cuestión no era nueva. Ya que de 1910 se escuchaban quejas en ese,

100 Idem, p.593.

101 Idem, p.22-7-1932

por lo tanto -y a modo de conclusión parcial- es claro que los métodos de lucha contra la langosta no sólo no variaron demasiado en los años 30, sino que además siguieron teniendo los mismos flancos débiles fundamentalmente en lo referido a los episodios de corrupción, la cooptación política y la relativa efectividad de la lucha; elementos que estaban fuertemente ligados y que explicarían en parte los inconvenientes que presentaba la organización de la lucha hasta por lo menos los años 50.

En 1935 se sucedieron las denuncias de utilización política de los recursos de la Defensa Agrícola en época electoral, como señalaba el diputado D'Anna:

"el 13 de enero del año pasado hubo elecciones de diputados nacionales en la provincia de Santa Fé. En el sur, especialmente en el departamento Constitución, no hubo una sola langosta. Hemos escuchado recién como el Sr. Diputado Dickmann nos pintaba el cuadro pavoroso de la provincia de Córdoba verdaderamente invadida, donde no de encontraba personal de la Defensa Agrícola que la combatiera. Era una provincia que no tenía ningún problema electoral inmediato...es sabido, por quienes entienden de cuestiones agrícolas, que en el mes de enero, fecha de los nombramientos de personal extraordinario, la langosta ya no puede hacer daño alguno al maíz, porque éste ha entrado en el período de su completa madurez. No había langosta y aunque la hubiera habido, ninguna función podría desarrollarse por los empleados, como no fuera la caza de la langosta misma. No se ha comprado una sola bolsa de langosta voladora" 102

En este caso, no sólo se nombraban empleados en época electoral, sino que además no se los contaba donde realmente había necesidad de ellos, hecho que contradecía la ley N° 11.905 que tenía entre sus fines dar viáticos para la Defensa Agrícola para que el personal fijo adscripto a las distintas seccionales, pudiera ser traslado a los sitios de lucha y no se nombrase nuevo personal. De las sumas votadas por el Congreso Nacional, cerca del 80 % estaba destinada al nombramiento de personal, generalmente de carácter político. Las destinadas específicamente a la compra de barreras las únicas partidas que no podían derivarse a otros fines.

La mayor proporción de los fondos se distribuía no a los verdaderos "buscadores" de langosta, es decir a los agricultores, sino que más del 70% de lo votado por el Congreso Nacional se invertía en sueldos de funcionarios, de los cuales, indudablemente algunos eran necesarios para dirigir las campañas, pero era excesivo destinar la mayor parte del dinero en funcionarios, tratándose de una lucha que debía consistir exclusivamente en el trabajo material de los hombres que se empleaban directamente contra la langosta.

Desde 1906 hasta 1926, la Nación había gastado 150.000.000 \$ para combatir la langosta, a pesar de saberse ignorado datos esenciales para la lucha, como eran la causa verdadera y el mecanismo de las migraciones; no habiéndose organizado en la nueva Defensa Agrícola (a partir de la reorganización de los años 30) un servicio científico eficiente y especial para el estudio del acridio. Las medidas tomadas tuvieron un valor relativo. Para muchos miembros de la oposición

102 CAMARA DE DIPUTADOS DE LA NACION. Diario de Sesiones. Bs As, 23-8-1935, p.410.

política (no sólo la bancada socialista) la Defensa Agrícola, era una repartición burocrática que como tal existió en el Ministerio de Agricultura, pero además cuestionaron el concepto mismo de ella, que - a la luz de los hechos- había fracasado en sus fines esenciales. Eran otros los factores, otros los medios que se hubieran tenido que emplear y para ello, pero además estos grupos opositores obtenían un rédito político en la afirmación señalada.

El gasto en sueldos era otra de las principales críticas realizadas a la Defensa Agrícola. El Diputado de la bancada socialista independiente Roberto J. Noble denunciaba en 1934 que más del 65% de las inversiones en Defensa Agrícola se iban en sueldos. Por medio de la ley 11.671 se había permitido una inversión de 996.000 \$, de los cuales, los sueldos de los subcomisarios ascendían a 338.000 \$, es decir un 33% de la partida. Con respecto a la ley 11.694 de ese año, advertía que sobre 1.800.000 \$ destinados a la compra de desove y voladora (método en sí mismo muy cuestionado) lo invertido en los sueldos de los subcomisarios era de 567.000 (un 30%) del monto que debía haberse destinado en su totalidad para la compra de langosta; es decir que en el período de enero a diciembre de 1933 sobre 1.800.000 \$ invertidos en la compra de langosta, la relación de los sueldos alcanzaba a la proporción del 30%, y en el período de enero a junio de 1934 -es decir durante la campaña electoral- ese porcentaje se elevaba al 65%. Noble indicaba sobre estos y otros problemas:

"consideramos indispensable la reacción, oficializando la intervención de las municipalidades, de las comisiones de fomento y juntas de colonos en la lucha contra la langosta...la lucha debe orientarse hacia una descentralización efectiva, hacia una dirección puesta en manos de los propios interesados, a una colaboración de los colonos mediante la entrega de los elementos necesarios en la forma más rápida, eficiente y económica" ¹⁰³, y agregaba más adelante "No creemos en la acción oficial, no creemos en la acción de los empleados de la Defensa Agrícola. Es un fenómeno conocido por todos los que han viajado por el interior del país, que estos empleados no participan en forma alguna en la lucha contra la langosta. Son hombres que permanecen ajenos a la preocupación de los colonos, extraños totalmente al deseo de evitar el avance de la acidia. Se mantienen en las poblaciones como verdaderos desocupados subvencionados por el gobierno nacional y son siempre figuras de comité y generalmente, los dirigentes de los comités oficiales. Esto se comprueba en toda la campaña y no es un cargo que se pueda formular únicamente al gobierno actual, sino a todos los gobiernos que se han sucedido en el país en los últimos 30 años, han demostrado preocupación para combatir la langosta, pero más preocupación por cierto para hallar ubicación a los correligionarios políticos." ¹⁰⁴

Es claro que frente a la continuación de los problemas en las campañas langosticidas, todo el arco opositor político pedía que la orientación para la Defensa Agrícola fuera hacia un proceso de descentralización de la misma, -como por ejemplo se hacía en Santa Fé- con amplia participación de los productores (los principales perjudicados) y las municipalidades. La intención era quitarle al

¹⁰³ Idem, 2-8-1934, p.38

¹⁰⁴ Idem, p.39.

Poder Ejecutivo Nacional parte del poder político que tenía al manejar los cuantiosos montos de la institución, además de lograr más eficiencia y efectividad en los trabajos de lucha contra la plaga.

En 1933 se había presentado un proyecto de ley para modificar la conformación de las comisiones y subcomisiones a las que se refería el artículo 2 de la ley 3.708. En este proyecto se proponía la conformación de las mismas por las sociedades cooperativas de agricultores (inscritas en el registro de cooperativas del Ministerio de Agricultura de la Nación, asociaciones gremiales de agricultores con personería jurídica que reunían al menos al 30% de los agricultores de la zona y otras organizaciones de productores en actividad. Los deberes de estas comisiones eran los de distribuir y almacenar los materiales confiados por el Ministerio, percibir el alquiler de las barreras y útiles, vigilar el cumplimiento de la ley 3.708 y sus decretos reglamentarios, anotar las denuncias y constatar si se efectuaba la destrucción del archivo y organizar la lucha contra la langosta voladora, adquiriéndola al precio que determinara el Poder Ejecutivo ¹⁰⁵. Si bien este proyecto no fue aprobado, se tornó en la alternativa a la política oficial de Defensa Agrícola; con el claro objetivo de dejar en manos de los propios productores perjudicados por la langosta (a través de sus instituciones representativas) el manejo de los fondos y organización regional y local de la Defensa Agrícola, todo un desafío a los usos políticos y la corrupción que acompañaba a esta lucha.

También los medios de prensa de la época se hacían eco de las críticas de los productores sobre el accionar de la Defensa Agrícola. En diciembre de 1934 "La Nación" publicó un artículo titulado ¿Cómo coordinar la lucha contra la langosta?. Allí se señalaba que en el período 1924-34 el país había gastado 88.600.000 \$ en defensa de la agricultura, contratando a más de 1.200 empleados con ese propósito. Como observaba un productor en la nota citada:

"Acepto que se proponga embolsar un poco de langosta porque así se da trabajo a muchos o pocos desocupados, y sí ese es un medio de lucha contra la desocupación, no tendría mucho que objetar, porque varios centenares de miles de pesos van así, a los pobres hombres del campo que en invierno bien necesitan algunos centavos para comer. Pero sostener que ese es un método de lucha contra la langosta, es ignorar el problema. La langosta voladora, que es la gran plaga, no se sabe porque emigra, de donde emigra, ni donde va. No se sabe nada. Y esto constituye uno de los grandes males de la actual lucha contra la langosta. Se ignora todo, pues ni se conoce la biología de la acridia, se desconoce porque de golpe empieza a emigrar en mangas fantásticas. parece que es un bicho más bien solitario y por causas que se ignoran se agrupa de golpe y emigra, impulsado por algunas fuerza misteriosa, luchar contra la voladora es una vana ilusión". ¹⁰⁶

Otra cuestión que impedía el éxito de la lucha contra la langosta era la unilateralidad de la misma. Las principales medidas, recursos y esfuerzos estaban dirigidos a la región pampeana, olvidándose en consecuencia de otra zona afectada masivamente por la plaga: el noroeste argentino

¹⁰⁵ Idem, 25-8-1933, p. 573.

¹⁰⁶ La Nación. 12-12-1934, p.4

con su producción agrícola y frutal. Pero no solo tenía que ver con la producción perdida, sino que además no se tuvo en cuenta que en la zona de los valles intramontanos del NOA era donde la langosta aparecía, donde se la podía estudiar mejor y donde era más fácil combatirla. Es claro entonces que aún a mediados de los años treinta, los problemas en la lucha contra la langosta seguían presentes, y se habían incrementado a todo el territorio nacional, intentando soluciones generalmente improvisadas solamente para la región litoral, sin tomar en cuenta el noroeste y el oeste del territorio nacional, donde no sólo se perdía totalmente la producción con cada invasión de langosta, sino su carácter de zonas en donde se originaba la plaga.

VII.2.4. Los sectores científico-técnicos frente a la cuestión.

Un área crítica de la lucha contra la langosta estaba representada por las cuestiones referidas a las investigaciones científico-técnicas. Las mismas fueron casi inexistentes hasta los años 40, ignorándose casi por completo el comportamiento ecológico y las costumbres de la langosta, única manera de poder combatirla con éxito. Por el contrario la lucha se focalizó casi por completo en la ayuda al productor en los momentos en que la plaga ya había aparecido en escena, excluyendo la posibilidad de atacarla en los lugares de origen, con la solitaria excepción de los entomólogos extranjeros contratados a principios de siglo para el estudio del problema. Este desconocimiento hizo imposible efectuar una política de lucha eficiente y completa, se optó (en el caso de casi todos los gobiernos en el período 1890-1945) por un sistema asistencialista, clientelístico y poco efectivo desde el punto de vista de las necesidades de los productores.

Desde principios de los años 30 hubo quejas reiteradas sobre la falta de estudios serios y completos respecto de la langosta; frente a la estrategia coyuntural e ineficiente de las campañas, se pretendió iniciar estudios serios determinados a conocer a fondo los hábitos y movimientos de la langosta. En 1934 se denunciaba en el Congreso Nacional por parte del diputado Enrique Dickmann que : "No se ha buscado donde inverna la langosta, no se ha determinado de donde sale, no se ha estudiado las condiciones biológicas acerca de como se reproduce, no se ha estudiado los ciclos de invasión en el país, se ha simulado estudiar. El año pasado hemos votado medio millón de pesos para comisiones que han salido para perseguir la langosta voladora, que fueron dejando banderitas colocadas por donde las mangas habían pasado. Se han tirado 500.000 \$ a la calle" ¹⁰⁷. Una crítica generalizada contra el Ministerio de Agricultura de la Nación se refería a la falta de un perfil científico-técnico de sus funciones para un país de importante producción agropecuaria como la Argentina. La crítica no estaba relacionada con el crecimiento del presupuesto de la cartera, sino más bien con la orientación técnica de consejo, de estudio y de opinión, que si bien se explicó en otros

¹⁰⁷ Idem, 2-8-1934, p.35

asuntos, no era la connotación primordial del Ministerio de Agricultura en casi todas sus reparticiones. 108

Los sectores científicos vinculados con el tema no estuvieron ausentes en las críticas al sistema. Se alzaron voces contra las características con que continuaba la lucha contra la langosta. En 1934 la Sociedad Entomológica Argentina realizó un estudio del problema de la langosta en el que señalaron las principales causas de la ineficacia del problema de la langosta. Las críticas -que son importantes porque provienen del sector científico-técnico- se dirigían a denunciar que en la lucha contra la langosta se prescindió de los especialistas (fundamentalmente entomólogos), y que sólo hubo pocas tentativas al respecto (D'Herculais, 1898; D'Herelle, 1911; Bruner, 1927) se estimaba que la dirección de la lucha se tendría que haber confiado a técnicos especialistas. Otra equivocación señalada fue la de pensar que los problemas de la acridiología eran pocos y sencillos, por lo tanto de fácil solución y que su estudio podía agregarse sin inconveniente a otros análogos. Por no tener en cuenta el número y la complejidad de los estudios acridiológicos, se creó por la ley del 7 de agosto de 1897 una sección de entomología destinada no solo a estudiar la langosta sino también los demás insectos perjudiciales.

Había un desconocimiento profundo de las costumbres migratorias y ecológicas de las langostas, lo que dificultaba de sobremana la elaboración de una estrategia de lucha. Frente al problema se creía que recorriendo velozmente largas extensiones del territorio asolado por la plaga se podría averiguar la existencia de "criaderos permanentes" de langosta, es decir, de refugios invernales. Las expediciones invernales (muy comunes durante mucho tiempo) no pudieron comprobar si los acridios se multiplicaban en las zonas que visitaban y la empresa fracasó.

Otro grave error fue el de creer que la ley de Defensa Agrícola en vigor era suficiente para conseguir la destrucción de la langosta. El objeto primordial de esta ley era defender la producción agrícola. Tan así era que cuando la langosta se alejaba de las zonas cultivadas, cuando no hacía daños, se la consideraba como inexistente y se declaraba la campaña como concluida. Este servicio tuvo -aún con sus graves dificultades - una importancia capital en la política de Defensa Agrícola. Pero por tantas langostas (mosquitas, voladoras o saltonas) que se mataran el número de las mismas no experimentó grandes variaciones. Así por ejemplo desde 1897 hasta los años 50 hubo casi constantemente abundantes plagas de langostas en el país y a pesar de las ingentes sumas que se gastaron la importancia real de las invasiones no decreció. La causa de ello es que no se buscaron seriamente los focos permanentes de multiplicación y no se aplicaron correctamente las técnicas. Al servicio defensivo de los cultivos llevado a cabo por la Defensa Agrícola, hubiera tenido que

108 Idem, 18-4-1932, p.261

organizarse otro: el del ataque contra los acridios en zonas no cultivadas. Así la Defensa Agrícola hubiera asegurado la protección de los campos cultivados y hubieran aniquilado con medios químicos las mangas en las zonas alejadas de los cultivos, , pero en la práctica no se siguió este procedimiento.

Por otra parte no se conocían con certeza, debido a la inexactitud de mapas y cartografía, los puntos de ubicación concreta de las mangas o de las migraciones. Esta falencia agravaba los cuestionamientos de carácter técnico. Fue una equivocación pensar que el servicio obligatorio y gratuito era una medida adecuada. Cualquier trabajo debía ser abonado y el ejército solo servía con ventaja en algunos de los trabajos. Para defenderse contra la langosta, los habitantes de la zona cultivada trataron primero de proteger su propiedad, pudiendo ayudar después a sus vecinos. pero ¿era posible exigir que suspendieran los trabajos urgentes de las cosechas para internarse en las zonas semidesiertas adonde en realidad había que extender la lucha contra el acridio para que resultara eficaz? En opinión de la Sociedad Entomológica Argentina, esto era imposible:

"La lucha no es posible mientras no se organice el servicio técnico de la destrucción acridiana y el Instituto de Investigaciones; mientras no se pueda conseguir el nombramiento de un acridiólogo adscripto a cada una de las seccionales que la langosta suele invadir, sería indispensable, como lo indiqué designar un personal constituido por seis técnicos y un cartógrafo, para efectuar los estudios acridianos, tanto en el terreno como en el laboratorio".
109

En la década de 1930-40, fue habitual la conformación de expediciones exploradoras, cuyo fin era el de conocer la ecología y las costumbres migratorias de la langosta en el territorio argentino. Desde el año 1933 la Comisión Central de Investigaciones sobre la langosta, designada por el Poder Ejecutivo Nacional el 19 de abril de 1933, organizó nueve comisiones exploradoras destinadas a actuar en los territorios nacionales y provinciales del norte del país. Estas primeras investigaciones (luego de 50 años de lucha contra la plaga) demostraron los escasos conocimientos que se tenían con respecto a los hábitos de la langosta, sin los cuales era imposible desplegar cualquier política de exterminio.

La ausencia de un adecuado perfil del Ministerio de Agricultura de la Nación en estas cuestiones hizo posible las falencias mencionadas. Hubo una carencia casi total de políticas de inversión en los aspectos referidos a sectores científico-técnicos. Por lo tanto una de las principales funciones del Ministerio, como era la de asesorar a los agricultores en cuestiones relativas a la producción y obtener respuestas frente a problemas de nuestro agro no pudo hacerse, ya que los fondos de la repartición (que no eran muchos en comparación con otros sectores de la administración pública) se orientaron preferentemente a cubrir las políticas coyunturales de ayuda, teniendo como ejemplo máximo a la Defensa Agrícola. Esta política deliberada de las autoridades nacionales, bien

109 SOCIEDAD ENTOMOLOGICA ARGENTINA. Lucha nacional contra la langosta. Bs As, Ministerio de Agricultura de la nación, 1934, p.23.

puede vincularse con la ausencia de apoyo a la educación agraria, que ocupaba un insignificante lugar en el presupuesto del área de agricultura. Nuestros gobiernos (casi sin excepción) prefirieron invertir los recursos en aspectos que no tendieron a modificar la estructura agrícola argentina, ni transformar las relaciones entre productores y comercializadores, ni siquiera en favorecer específicamente (salvo el caso de solitarios funcionarios ministeriales) un mejoramiento de los sistemas de producción agrícola. Usaron los fondos con un claro contenido político manteniendo, con el dinero previsto para agricultura, una importante estructura clientelística en el sector rural.

En 1932, desde el Congreso Nacional, algunos proyectos apuntaban a cambiar la situación. Un grupo de diputados nacionales, encabezados por el diputado y estanciero Miguel Angel Cárcano presentaron un proyecto de ley tendiente a la creación de un Departamento Nacional de Ecología y Genética Vegetal Aplicada, como dependencia del Ministerio de Agricultura de la Nación. Incluían en este departamento: un instituto central, las chacras experimentales de la que era Sección fitotécnica del Ministerio, el laboratorio de molienda y parificación y las estaciones que en adelante se crearen. El director de este departamento sería un ingeniero agrónomo especializado en genética aplicada y estaba a cargo de las siguientes tareas: Estudios ecológicos referentes al suelo y factores climáticos, los cultivos, producción vegetal, etc.; aplicación de la genética afín de mejorar las plantas existentes; aumento de la capacidad de producción y calidad de los cultivos; adaptación de las especies silvestres para la producción; creación de estaciones experimentales; formación de un registro Nacional de variedades de pedigree y colaboración con instituciones particulares, eran sus fines primordiales. ¹¹⁰

Al análisis de las funciones con que se había pensado este nuevo departamento del Ministerio de Agricultura indica, que a pesar de no haber llegado a conformarse en la práctica, forma parte de la ofensiva que desde los sectores más avanzados del sector agrícola (o de los vinculados a él) se realizó para marcar con un perfil de tipo científico-técnico a las dependencias del Ministerio de Agricultura de la Nación. El proyecto se orientó con esa estrategia, que a partir de los años 30, intentó dotar a la agricultura nacional de los medios tecnológicos necesarios para su desarrollo eficaz y moderno. Era un primer antecedente de lo que posteriormente sería el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).

Como se mostraba en el proyecto: "Hay pues que comenzar desde la base, organizando estudios ecológicos y de genética aplicada, como lo han hecho Rusia, EE.UU., Alemania, Italia y otros países...La Argentina se mantendrá próspera mientras pueda mantener su situación en el mercado internacional y esto exige mejorar la calidad de su producción y reducir el costo de la misma" ¹¹¹. Pero esta preocupación por el desarrollo de las investigaciones no significaba alejarse

¹¹⁰ Idem, 13-9-1932, p.745.

¹¹¹ Idem, p.747.

del perfil productivo tradicional para la Argentina, al contrario lo reafirmaba. "Aunque fuese descubierta en el porvenir la existencia de hierro en abundancia en nuestro suelo, lo que engendraría numerosas industrias independientes de las que aprovechan las materias primas de origen vegetal y animal, la República Argentina seguirá siendo, dada la naturaleza de su territorio, un país esencialmente agrícola-ganadero. Su desenvolvimiento económico y su bienestar social, por consiguiente, seguirán el ritmo de la agricultura y de la ganadería", se decía más adelante. ¹¹²

Con la implementación de estos nuevos estudios se iniciaba una nueva etapa en la lucha contra el acridio en nuestro país, un momento que si bien no estuvo signado por un éxito contundente, sentó las bases para que en la década siguiente se pudiera -al menos- controlar con relativa efectividad a la plaga. ¹¹³

VII.2.5. El discurso del Estado y la justificación de la política de Defensa Agrícola.

Desde la perspectiva de los distintos gobiernos nacionales las críticas referidas al funcionamiento de la Defensa Agrícola carecían de sustento. Los distintos Ministros de Agricultura que se sucedieron a lo largo de los años 30 instrumentaron cambios superficiales, referidos básicamente a cuestiones de tipo administrativas, sin resolver los profundos problemas que aquejaban el desenvolvimiento de la Defensa Agrícola.

A comienzos de los años 30 los funcionarios del Ministerio de Agricultura -a través del Ministro Antonio de Tomaso- enunciaron una serie de propuestas para racionalizar la lucha contra la langosta. En primer lugar y a poco de iniciar sus funciones, el Poder Ejecutivo con fecha 4 de marzo de 1932 resolvió dictar un decreto para la intervención de la Defensa Agrícola, cargo que ocupó el Agrónomo Silvio Spangenberg, con la intención de sanear y reorganizar la institución. Por indicación del Ministro se dio en esa oportunidad a los gobiernos provinciales e instituciones rurales y profesionales, una encuesta para que expresaran sus puntos de vista con motivo de los propósitos que habían movido a intervenir esa repartición. Casi sin excepción, las opiniones consultadas señalaron la acción negativa de la Defensa Agrícola, en muchos casos y se pronunciaron porque la reorganización proyectada se hiciera realizando la tecnificación de los servicios, con funcionarios capacitados, con pedidos de volver a las viejas comisiones vecinales. Terminada la intervención se procedió a aplicar el nuevo presupuesto y a reorganizar la repartición. El reajuste del 1 de julio consistió en una mera reorganización administrativa, sin cambios profundos.

¹¹² Idem.

¹¹³ COMISION INVESTIGADORA SOBRE LA LANGOSTA. Memoria 1936, Bs As, 1937, p.5-17.

Por su parte el Director de la Defensa Agrícola de la campaña 1932-1933 observaba las dificultades de los sistemas de lucha tradicional "viciado a través del largo camino recorrido por la Defensa Agrícola". Por encargo del Ministro de Agricultura indicaba en un informe, los puntos a cambiar en la metodología de la repartición. "La actividad sin tregua del esfuerzo común ha chocado más de una vez con los graves defectos del sistema anacrónico que rige para la distribución del principal implemento oficial para la defensa de los cultivos: la barrera, alrededor de cuya obtención se desarrolla toda una puja vergonzante por supercherías que se ponen en juego para sorprender la buena fe de los encargados de adjudicarla, cuando no corrompiendo la moral de los de carácter más débil mediante amenazas de destitución del puesto, promesas de ascensos o recurriendo directamente al soborno de los más predispuestos a degradar la función pública" ¹¹⁴. Frente a esta situación proponía reformas "radicales" en los métodos de lucha: una mayor observación de la ley N° 3.708; no habiendo un método de destrucción eficaz contra la langosta voladora, la acción defensiva y ofensiva individual debía dirigirse en el sentido de la destrucción de los desoves, mosquita y saltona, con procedimientos de lucha mecánica, física, química y biológica ¹¹⁵; la lucha contra la saltona debía hacerse mediante el esfuerzo colectivo, con líneas fijas de barrera para defender la totalidad de los cultivos de cada distrito, y destruir la plaga en los bretes respectivos; y por último se establecía que la barrera sería entregada a una comisión de productores auténticos, elegidos en asamblea pública, que se responsabilizaría del arrendamiento, recepción y colocación de las líneas fijas, bajo la dirección de los empleados de la Dirección de Defensa Agrícola. La distribución de las mismas se haría fundándose en la superficie de cultivos defendibles. ¹¹⁶

En 1932, el Ministro de Agricultura Alberto Hueyo esbozaba así su pensamiento en torno a la Defensa Agrícola: "Pienso que en materia de Defensa Agrícola es necesario hacer en el país una cosa distinta de lo que se ha hecho hasta hoy; pienso que es necesario volver en parte al viejo concepto de las comisiones vecinales y de la colaboración comunal, porque en definitiva ese es el concepto que emana de la entraña de la ley, de su letra y de su espíritu" ¹¹⁷. En su concepto la ley de Defensa Agrícola era severa y llegó hasta establecer prescripciones que podrían calificarse con el nombre de "trabajo obligatorio". En la visión del Ministerio la ley 3.708 permitía poner en movimiento a los propios interesados, pero olvidaba mencionar que se obligaba a trabajar a los pequeños productores sin compartir la dirección de la defensa. Sobre la nueva organización de la institución agregaba:

¹¹⁴ LIBONATI, Vicente. La langosta..., op. cit., p.34.

¹¹⁵ MINISTERIO DE AGRICULTURA DE LA NACION. Memoria op.cit., p.125.

¹¹⁶ Idem

¹¹⁷ CAMARA DE DIPUTADOS DE LA NACION. Diario de Sesiones. Bs As, 20-4-1932, p.423.

"no he podido crear la nueva organización de la noche a la mañana. Comprendan señores diputados la tarea que significa para un ministro que quiere trabajar en serio sirviendo los intereses públicos, con el propósito de llegar a un resultado útil aunque sea relativo, tener que entrar a ministerios desorganizados como los que encontramos nosotros". 118

En 1933 el Ministro de Agricultura Luis Duhau defendía su gestión frente a los cuestionamientos referidos a la Defensa Agrícola en los siguientes términos:

"El ministerio ha cumplido estrictamente la ley que obliga a vender las barreras o a entregarlas a consorcios de agricultores para la lucha colectiva. Así este año ha entregado la casi totalidad de la barrera, gratuitamente, y el combate contra la langosta se realiza normalmente. En cuanto a que los empleados sean buenos o malos, creo que para un opositor es siempre fácil afirmar que un empleado es malo y que ha sido elegido de tal o cual manera. Para el ministro, que tiene la responsabilidad del nombramiento de esos empleados, los ha tomado porque los juzga buenos y realizan acabadamente sus funciones". 119

Pero más allá de las palabras y descargos con que defendieron sus acciones, los ministros de Agricultura del período 1930-43 no hicieron más que repetir las viejas fórmulas de la Defensa Agrícola. sus medidas estuvieron centralizadas básicamente en soluciones coyunturales frente a las crisis producidas por la invasiones y en lo atinente al crédito para la compra o limpieza de barrera de cinc o jornales y viáticos para empleados temporarios (presentes todos los años dentro de los pedidos del Poder Ejecutivo Nacional). No hubo de parte del mismo ningún intento serio por dotar a la Defensa Agrícola de un perfil moderno, técnico-científico y libre de la acción política partidista, siguió siendo en todo caso una plataforma de lanzamiento para la política del Poder Ejecutivo en el medio rural, hecho que sí bien no era reciente (esta crítica se formulaba desde la década de 1910), continuó a lo largo de los años 1930-40.

VII.3. La última etapa de la lucha contra la langosta. 1940-1960

VII.3.1. Transformaciones y cambios de orientación en la Defensa Agrícola.

a) El período 1943-45:

Desde 1941 y hasta el invierno de 1943, oficialmente no hubo langosta en el país. Cabe decir "oficialmente" porque en esa época el acridio estaba en su período de mínima expresión, en pequeñas mangas disgregadas en valles y serranías o procreando en regiones desérticas de las provincias de La Rioja, San Luis y Catamarca. La zona agrícola y poblada del país se hallaba indemne y sus pobladores libres de toda preocupación por la plaga. Estos ciclos eran comunes en nuestro país. La langosta en sus apariciones y desapariciones obedecía a una periodicidad de aproximadamente siete años. Tras el período de máxima, cuyo proceso se cumplía en la región central del país, sobrevinía el desequilibrio

118 CAMARA DE DIPUTADOS DE LA NACION. Diario de Sesiones. Bs As, 28-12-1934, p.539.

119 MINISTERIO DE AGRICULTURA DE LA NACION. Memoria 1932-33. Op.cit., p.94

ecológico de la incrementación dando lugar al período de mínima. Y era en este momento en que la langosta no se veía, cuando "la lucha se relaja y abandona", como lo dijera con acierto 25 años antes el agrónomo Fernando Lahille.

La campaña de los años 1944-45 se realizó bajo la dirección del titular del Ministerio de Agricultura, Ingeniero Marotta, quien al asumir sus funciones y frente a la desarticulación existente en los organismos oficiales encargados de combatir la langosta, creó por decreto 27.172 del 30 de octubre de 1945, el Servicio de Lucha contra la Langosta, al que confió el cumplimiento en todo el país de la ley 3.708. Como complemento del citado decreto, con fecha del 6 de noviembre del mismo año, el Ministro del ramo dictó la resolución 4345, por la cual dispuso la organización de tal servicio.
120

Ante las perspectivas que se presentaban ese año se organizó en forma rápida el plan de lucha, en el que se emplearon todos los métodos físicos, químicos y mecánicos conocidos. Se sumó la acción de los aviones, a pesar de la oposición del Servicio por la Secretaria de Aeronáutica y el Ministerio de Marina, como así también las máquinas civiles. La dispersión de la langosta llegó a ocupar las dos terceras partes del país aproximadamente.

El cuadro N° 11 refleja elocuentemente el resultado obtenido, pudiéndose apreciar que los daños causados no guardaban relación con la magnitud del ataque, debido en parte a la actividad desplegada por el Servicio de Lucha Contra la Langosta. Este éxito parcial no fue ajeno a la puesta en uso de métodos modernos, como los agroquímicos, que permitieron enfrentar a la plaga con mayor efectividad. El personal del Servicio era de 610 empleados permanentes y 1.200 jornalizados, llegando en el momento de la mayor intensidad de la lucha -incluidos los peones transitorios- a la cantidad de 3.300 personas.¹²¹

Cuadro N° 11

Perjuicios causados por la langosta en cultivos de maíz y girasol. Año 1945-46

Provincia	Maíz			Girasol		
	Sembrado	Perdido	%	Sembrado	Perdido	%
Bs. As.	1.020.000	18.715	1.8	474.050	2.531	0.5
Córdoba	852.000	84.426	9.9	456.151	35.655	7.8
Entre Ríos	242.400	71.330	29.4	43.990	21.948	50.5
Santa Fe	1.129.100	83.620	7.4	231.600	44.628	19.3
TOTALES:	3.243.500	258.091	8.0	1.205.291	104.762	8.7

Fuente: Mensaje del Presidente de la Nación Gral. E.J. Farrel. Memoria del tercer año de labor. Bs As, 1946, p.259.

¹²⁰ FARREL, Edelmiro (1946). Mensajes y memorias del segundo año de labor 1944-45. Bs As, 1946, p.258-59.

¹²¹ Idem.

Durante la última conflagración mundial, apareció un poderoso insecticida, el hexaclorociclo-hexano, que vino a solucionar en parte los inconvenientes de los anteriores compuestos químicos, ya que a diferencia de aquéllos era de baja toxicidad para los animales de sangre caliente y para los vegetales. Actuaba por contacto y también por acción estomacal. Fue muy utilizado en la lucha contra la tucura, en forma de sebos tóxicos, espolvoreos, etc. Tenía como principal inconveniente el escaso poder residual, ya que perdía su eficacia a las 48 horas de su aplicación, y fue ampliamente utilizado en los años 40.

b) El período 1945-55

"Necesitamos aviones, aparatos lanzallamas, camiones, barreras e implementos adicionales para organizar la lucha contra la langosta dentro y fuera del país: desde arriba y desde abajo, con permanente dedicación y con los elementos necesarios, sin politiquería de tantos gobiernos, con la fe de hoy en que se ha iniciado la verdadera recuperación nacional y en la cual la tierra no debe ser un bien de renta, sino un bien de trabajo" ¹²². Estas palabras expresadas en el año 1946 por el presidente de la Nación Juan D. Perón, marcaron claramente el nuevo panorama en la lucha contra las plagas en la República Argentina. Caracterizado por un lado, por la creciente incorporación de nuevos elementos técnicos y material de apoyo, y por otro de una reforma administrativa, que si bien mantuvo algunos vicios burocráticos, permitió junto a la incorporación masiva de los nuevos materiales un control más importante de la langosta. Desde el más alto nivel político del país se encaró la cuestión con un importante apoyo al desarrollo científico-técnico del sector rural.

La lucha contra las plagas durante los dos primeros gobiernos peronistas tuvieron dos características generales. Por un lado se advertía la importancia que revestía la repartición (por ejemplo al analizar la composición del presupuesto del Ministerio de Agricultura de la Nación) y por lo tanto el problema que significaba la langosta (y las demás plagas de la agricultura) para la producción agrícola nacional. Por otra parte fue en los años 40 cuando hicieron su entrada masiva los adelantos científicos que permitieron -como ya señalamos- combatir con mucha más eficacia la langosta.

Hacia 1946 se produjeron cambios en la administración de los recursos contra la plaga con el objetivo de optimizar los recursos invertidos en el área. La Defensa Agrícola se transformó en Dirección de Acridiología, con otros medios experimentales para el combate contra la langosta.

¹²² CAMARA DE DIPUTADOS DE LA NACION. Diario de sesiones. Bs As, 27-6-1946.

Además se redujeron los empleados de la repartición, en 1937 había 1000 empleados fijos y 3.000 supernumerarios, en 1946 tenía 300 empleados fijos y 1640 supernumerarios o jornaleros.

En noviembre de 1946 se creó el Servicio especial de Lucha contra la Langosta, cuya urgente necesidad (por la cercanía e importancia de la invasión de ese año) no sólo era sentida por el gobierno federal, sino por los propios agricultores. El Poder Ejecutivo Nacional, a través del Ministro de Agricultura Juan Carlos Picazo Elordy justificaba el reemplazo de la vieja Dirección de Defensa Agrícola en una "imposición" por razones de moral, política y administración.¹²³

Era el propio Ministro de Agricultura quien en su discurso con motivo de la inauguración de la Exposición Rural de Palermo pronunciado el 15 de agosto de 1946, anunciaba la magnitud de la invasión de langosta en ese año:

"Vuelve a cernirse sobre la riqueza de nuestros campos una nueva amenaza, más terrible todavía, pues de cumplirse no nos permitiría siquiera recoger el grano que entonces alcanzamos a cosechar, aunque más no fuera que para arrojarlo a la voracidad del fuego de nuestras calderas. la langosta, el terrible y bíblico azote, constituye en estos momentos una perspectiva cierta y dolorosa, frente a la cual el departamento a mi cargo está librando una lucha tenaz y obstinada, pero desgraciadamente, en desfavorables condiciones. Comprenderéis, que como ministro de Agricultura, me sería singularmente halagador poder anunciar desde esta tribuna pronósticos felices acerca de los resultados de la campaña que hemos emprendido. Pero no esperéis de mi palabras optimistas. la lucha entablada es desigual. El feroz flagelo pocas veces se ha presentado en tan densas invasiones y pocas veces también nuestro departamento se ha encontrado en tan inferiores condiciones para hacer frente a semejante amenaza" 124.

En 1946 la langosta aún planteaba serios problemas a la producción agrícola nacional, y lejos se estaba todavía de superar el problema.

Para la campaña 1945-46 se movilizaron todos los recursos y elementos disponibles en el Ministerio de Agricultura, fundamentalmente debido a la magnitud de la invasión en dichos años, casi 2/3 de la extensión territorial del país, con cerca de 53.000.000 de hectáreas de desoves¹²⁵. Por primera vez se utilizaron aviones a gran escala en la lucha contra la langosta, interviniendo en trabajos de espolvoreo sobre mangas asentadas o en vuelo y en tareas de esparcimiento de cebos tóxicos sobre mangas en estado larval¹²⁶. La lucha fue encarada sobre la base de polvos langosticidas que se esparcían mediante aviones y equipos terrestres, técnicamente habilitados para el caso, pero de relativa eficiencia en la práctica. El propio Ministro de Agricultura Juan Carlos Picazo Elordy manifestaba sus puntos de vista con respecto a la efectividad de la lucha:

¹²³ Idem, 23-9-1954, p.3431.

¹²⁴ Idem, 23-9-1946, p.100.

¹²⁵ Idem, 6-9-1946, p.129.

¹²⁶ Idem. 23-9-1946, p.100-101.

"En la presente campaña vamos tropezando con todos los inconvenientes de la improvisación, que resulta agravada ante la imposibilidad de adquirir elementos imprescindibles como camiones, aviones, etc. Si bien por las razones apuntadas, la eficacia de lucha contra la voladora no rendirá resultados apreciables, en cambio la emprendida contra los desoves y la saltona logrará sus finalidades de modo satisfactorio, siempre que podamos sumar a nuestro esfuerzo, la cooperación de los trabajadores del campo" 127

Resultaban claras en la exposición del ministro las deficiencias del sistema que por otra parte habían sido ya apuntadas desde la oposición y por las corporaciones agrarias. Por otra parte y como medio para revertir algunas de estas dificultades, proponía que los lanzallamas y espolvoreadores (los instrumentos más eficaces en la lucha) debían pertenecer al agricultor, haciendo de ellos una herramienta de trabajo. El sistema de otorgarlos en préstamo resultaba muy oneroso para el Estado, pues las pésimas condiciones en que eran devueltos, obligaban a invertir todos los años -como ya hemos visto para otros períodos- grandes sumas en repararlos.

Es a partir de esta campaña que podemos afirmar que a pesar de sus evidentes limitaciones (en parte ya reconocidas por las propias autoridades) comienza una nueva etapa en la lucha contra la langosta. A partir de la incorporación de nuevos métodos y tecnología se fueron logrando resultados más alentadores y eficientes. La mayor transformación fue producto de la utilización casi masiva de métodos (agroquímicos, aviones, camiones, lanzallamas, etc.) que si bien eran conocidos con anterioridad nunca se utilizaron de manera radical. A pesar de los aspectos negativos de esta campaña, podemos afirmar que la misma significó el comienzo de una nueva etapa en la lucha contra las plagas de la agricultura, signada por la utilización masiva de nuevos productos y por la decisión política de aplicarlos. A pesar de sus limitaciones, fue un cambio sustancial en el rumbo de la lucha contra la langosta y las demás plagas de la agricultura.

Pero aunque los métodos de combate contra las plagas se modificaron, en este período aún encontramos algunos de los vicios administrativos de las campañas anteriores. En 1946 desde las comisiones de Legislación Agraria y Presupuesto y Hacienda, dominadas por el oficialismo, se pidió una inversión de 50.000.000 \$ m/n, para la adquisición de diversos elementos de la lucha contra la langosta, realizado en base a las informaciones recibidas desde el Ministerio de Agricultura de la Nación y a las observaciones efectuadas por los diputados de las comisiones respectivas 128. En el mismo año la ley N° 12.834, por la cual se autorizaba al Poder Ejecutivo Nacional a disponer de 15.000.000 \$ m/n, destinados a los siguientes gastos: jornales y sueldos del personal especializado ocupado en la atención de dicha campaña, viáticos, fletes y pasajes; adquisición y arrendamiento de aviones, productos tóxicos y demás elementos necesarios para la lucha. A su vez se suprimió un

127 Idem.

128 Idem.

impuesto que se creaba por el art.2 del proyecto, para no incidir "exclusivamente sobre los productores que a la postre son los directamente afectados por este gasto que es en beneficio de la totalidad de la población agraria del país . 129

En estos años aún se advertía el apuro para comenzar la campaña, como señalaba el diputado por la provincia de Córdoba Malecek: "Al recibirse en la Comisión de Legislación Agraria el proyecto, que es de capital importancia y de actualidad indiscutida, consideramos que existía una premura manifiesta por abordar el planteamiento que en forma tan imperiosa se nos presentaba por razones harto conocidas, como ser la inminente invasión del terrible y nefasto acridio en la zona norte del litoral argentino...la langosta ha sido y es en la actualidad un pavoroso y aterrador problema para el sector rural. En nuestro país, eminentemente agrícola-ganadero, constituye una amenaza constante para la economía nacional en las fuentes de la producción madre que constituyen a acrecentar el patrimonio de la Nación" 130. Aún en 1946 se percibía a la langosta como una terrible plaga, una amenaza constante a la economía nacional. En ese mismo período se planteó la formación de un fondo permanente para la defensa contra la langosta, para que no se siguiera votando -frente a las invasiones- partida tras partida en el Congreso Nacional.

De los 15.000.000 \$ aprobados, se gastaron 1.900.000 \$ en sueldos y jornales, 900.000 \$ en gastos y movilidad. 4.920.000 en cebos tóxicos y productos químicos, 1.650.000 en lanzallamas, a la provincia de Entre Ríos 1.154.000 \$, 1.149.000 \$ en combustible y lubricantes, 250.000 en aviones y el resto en gastos varios. Es claro que además del detalle sobre los gastos, estos se orientaban hacia nuevos métodos de lucha, especialmente los que tenían que ver con los productos químicos y la utilización de aviones, que tornaban mucho más efectiva la lucha.

También los medios gráficos de la época encontraron importante para la agricultura el problema de la langosta. En "Noticias Gráficas" del mes de junio del año 1946 se comentaba a propósito del nombramiento del nuevo Ministro de Agricultura Picazo Elordy:

"Hemos asistido con jubilosa simpatía a la toma del cargo del nuevo titular del Ministerio de Agricultura señor Picazo Elordy. Y ha sido así, por tratarse de un auténtico exponente del hombre de campo, típico señor de la tradición nacional, que conoce los problemas del agro y sabe, por su experiencia, cuáles son las soluciones más prácticas y urgentes para todas ellas. Entre las cuales el más importante e inmediato es la lucha contra la langosta; que ha impartido órdenes terminantes a fin de que se intensifique la lucha contra el acridio, acudiendo para ello a todos los elementos de que dispone el Departamento". 131

129 Idem, p.14-8-1946, p.53.

130 Idem, p.14-8-1946, p.53.

131 Noticias Gráficas, 6-6-46.

En el mismo medio en abril del año 1946, se insistía en la necesidad de la destrucción de la langosta, realizando un estudio entre la producción de trigo y su enemigo declarado: la langosta. El artículo terminaba con las siguientes conclusiones:

"Frente a estas perspectivas que a todos importan, el peligro de la langosta obliga a pensar ya en una acción defensiva capaz de eliminar la amenaza que represente. La imprevisión sería culpable, criminal. Se está a tiempo de evitar una catástrofe para nosotros, y esta vez para otros países que necesitan de nosotros. Puede decirse que ninguna tarea más urgente en estos momentos que planear en todos sus detalles la campaña contra la langosta. Como al enemigo es preciso darle la recepción que se merece. Movilizar la totalidad de los recursos, arbitrar otros nuevos, disponer su total utilización: Todo esto debe ser preciso y ordenado para conjurar el peligro que se cierne y que dentro de pocos meses será real si la negligencia de otras veces preside la acción oficial" 132.

Notas del mismo tipo describiendo las características de la lucha en la Argentina comparándola con la seguida en los EE.UU. las encontramos también en La Prensa del mes de junio de 1946. 133

A su vez los sectores vinculados a la producción y comercialización agraria también formularon proyectos sobre la implementación de un nuevo sistema de lucha contra la langosta. En el Primer Congreso Argentino de Acopiadores de Cereales, se estudió este asunto y la solución aconsejada era la de formar una entidad permanente y autárquica que hubiera tenido a su cargo la lucha contra el acridio. La misma hubiera estado integrada por la representación de las entidades agrarias y el gobierno nacional sobre la base del cumplimiento de la ley 3.708, que contemplaba el uso de los medios más prácticos y utilizables para servir con eficiencia a la lucha contra las plagas. Esta comisión, a través de su autarquía económica, hubiera podido lograr eficientes servicios, consistentes en agilidad y unidad de trabajo, a través del tiempo y sin las intermitencias que conspiraban contra el éxito del combate a las plagas 134.

En el marco de las campañas langosticidas de esa etapa, se prestó particular atención a los convenios con naciones afectados por la plaga, y en especial a los países limítrofes con la República Argentina. En 1946 se aprobó el Convenio Internacional de Lucha contra la Langosta, suscripto en la ciudad de Montevideo en septiembre de dicho año, entre los gobiernos de las repúblicas de Argentina, Bolivia, El Salvador, Guatemala, México, Paraguay, Panamá, Uruguay, y el Brasil 135. Este nuevo ámbito institucional de carácter continental manifestaba claramente la importancia que el problema de la langosta planteaba a las economías regionales y su fuerte impacto económico, evidentemente una

132 Idem, 16-4-46.

133 La Prensa, 13-6-1946.

134 CAMARA DE DIPUTADOS DE LA NACION. Diario de Sesiones, 6-9-1946, p.129.

135 Idem, p.89.

solución razonable era encara el problema desde una perspectiva supranacional, que serviría para planificar más efectivamente un asunto que excedía el marco geográfico de cada país afectado.

Para los años 50 las invasiones de langosta tenían aún importancia cuantitativa, pero la lucha contra las plagas había desarrollado una mayor efectividad dada la implementación de los agroquímicos y medios modernos de dispersión de esos fluidos. En ese año la langosta había sido otra vez la plaga de mayor importancia, contra la cual se luchó durante todo el año en el norte y centro del país para evitar graves daños posteriores. El área invadida por la langosta voladora había sido de 3.000 km. cuadrados y los desoves se extendían a 2.500.000 hectáreas. La acción se había iniciado a principios de año en territorio de la República de Bolivia, realizándose trabajos de cooperación entre los servicios especializados de nuestro país y de la mencionada república y se prolongó hasta fines del mismo, en que toda la zona agropecuaria nacional quedó libre del acridio. El material empleado consistió en cuarenta equipos motorizados, seis aviones Junquers y cinco helicópteros Bell, ochenta plantas para la elaboración de sebos tóxicos y 464 subplantas de distribución, más de 4.000.000 kg. de afrecho, 260.000 kg. de hexaclorociclohexano al 5% en la preparación del sebo y casi 3.900.000 kg. de insecticidas para trabajos de espolvoreo. ¹³⁶

La tucura siguió en orden de importancia a la langosta y dentro de un área de dispersión de 100.000 km. cuadrados de desoves, alcanzaron alrededor de 3.500.000 hectáreas, concentrándose en el oeste de Buenos Aires, norte de La Pampa y Sur de Córdoba. zonas en las que las medidas tomadas permitieron que se cosechara la avena, cebada, trigo y centeno y se aminoraran los daños en los cultivos de alfalfa, girasol y maíz. Por primera vez se instaló en 1949, en el Delta del Paraná, el "servicio de alarma" para combatir el gusano de la manzana y la pera, haciéndole saber a los fruticultores las fechas de pulverización. ¹³⁷

Ya en el año 1949 el presupuesto empleado en la lucha contra las plagas era de un total de 1.299.100 \$ m/n. De los mismos, 354.100 \$ (un 27%) correspondieron a gastos en personal y 945.000 \$ (un 73 %) a gastos en material e inversiones. A los cuales deben sumarse los correspondientes a los servicios sanitarios de vegetales con un total de 3.943.581, con 1.326.390 (31 % del total) en gastos de personal y 800.000 (20 %) en otras erogaciones. ¹³⁸

En 1952 el sector dedicado a la lucha contra las plagas insumieron 119.606.430 \$ m/n, de los cuales 52.021.430 \$ m/n (lo que representaba un 44 % del total presupuestado) correspondieron a gastos en personal y 67.585.000 (un 56 %) en el rubro otros gastos. En este caso el importante aumento del presupuesto correspondiente a la lucha contra las plagas tuvo su justificativo en la

¹³⁶ Idem.

¹³⁷ CAMARA DE DIPUTADOS DE LA NACION. Diario de Sesiones. Bs As, 27-6-1946, p.218.

¹³⁸ Idem, 30-6-1949, p.1166.

importante invasión de langosta que hubo en el período 1951-52 y cuyos efectos se registraron en una mayor eficiencia de la campaña. 139

A fines de los años 50 un insecto morfológicamente muy similar a la langosta (aunque de tamaño más chico) apareció como otra plaga importante de la agricultura. Era la llamada "tucura". No sólo difería en el tamaño con la langosta voladora (*Schistocerca cancellata*) tampoco tenía hábitos migratorios, no formaba mangas y volaba a grandes distancias, la tucura poseía costumbres solitarias, y se desplazaban a poca distancia.

El hábitat de la tucura era muy extenso. Se hallaba distribuida prácticamente desde el norte al sur del país, pero como plaga se la podía ubicar en los partidos del centro, oeste y sur de la provincia de Buenos Aires, eventualmente al norte de esa provincia; en los departamentos del este, en el sur y norte de La Pampa; sur y oeste de Santa Fe; en el sur y oeste de Córdoba; en el sur de San Luis; el valle del Río Negro y Neuquén, así como en algunos sectores de la provincia de Tucumán. Para la campaña 1960-61 la superficie territorial considerada como área de difusión se estimaba en 35.644.000 hectáreas, pero la superficie como área en grado de plaga se la estimaba en 6.857.678, según datos de la Dirección de Acridiología de la Secretaría de Agricultura y Ganadería de la Nación.

Los daños que causaba eran de una magnitud considerable. En algunos partidos bonaerenses, era ya normal que a mediados de octubre, los productores aliviaran los campos, produciéndose un éxodo de ganado; quedando los predios rurales a expensas de la tucura y si a este factor se le sumaba en algunos años la sequía, la recuperación de los campos se hacía en forma muy lenta, ya que prácticamente el suelo quedaba sin tapiz vegetal, reduciéndose con ello la capacidad de producción. En años de sequía, la acción devastadora de la tucura se hacía más intensa, aumentando su radio de acción. Este acridio actuaba directamente sobre los campos naturales de pastoreo, los alfalfares, las sementeras de cereales, lino y otros cultivos. La voracidad del insecto iba aumentando con las sucesivas mudas durante todo el período ninfal.

Con el control de la plaga por parte de los productores de las zonas afectadas, la receptividad ganadera por unidad de superficie y la capacidad de producción aumentaron en forma considerable. Una densidad de 30 tucuras por metro cuadrado consumían más forraje que un vacuno. Sobre esta base y pensando que un novillo engorda término medio 20 kgs. por mes en un buen pastoreo, es posible calcular que se perdían en tres meses por lo menos 60 kgs. de carne en pie. Estos kilos de carne perdidos, valorizados en pesos, sobre el total de animales ubicados en la superficie infectada en grado de plaga, representaban decenas de millones de pesos perdidos que se restaban a la producción nacional 140.

139 Idem, 26-9-1952, p.1257

140 BANCO DE LA PROVINCIA DE BS AS. Boletín... op. cit., p.15.

El ensayo continuado desde los años 40 con productos químicos iba abriendo nuevas perspectivas para combatir este insecto, pero en general, eran métodos costosísimos, sea por la forma de aplicación, como por el valor del remedio que estaba fuera del alcance del productor; habiendo sido el Estado, quien desde el principio encaró la defensa y lucha contra esta plaga. Recién con la campaña 1955-56, con la aparición en el mercado de los insecticidas clorados de alto poder, químicamente estables, persistente poder residual, fácil forma de aplicación, dosis ínfimas y bajo costo, se inició la última etapa de la lucha efectiva contra esta plaga, que había comenzado 80 años antes y recorrido un largo camino, plagado de obstáculos, para llegar por fin a una solución efectiva y masiva.

En 1956 se sanciona mediante el Decreto-Ley 12.045 las disposiciones para la lucha contra la tucura, complementando de esta manera a las dos leyes que aún se encontraban en vigencia, (la 3.708 y la 4.863), y que como ya señalamos, se ocupaban de las plagas del agro. El objetivo era incluir específicamente a las tucuras dentro de las disposiciones reglamentarias que servían para ordenar la lucha contra las plagas. ¹⁴¹

También en 1956 se realizó el Primer Congreso de Lucha Contra la Tucura, celebrado en Olavarría en el mes de mayo, por propia iniciativa de los productores de las zonas afectadas. Como resultado directo del mismo, el Ministerio de Agricultura de la Nación dictó la resolución 1184/56, por la cual se creaba la Comisión Central de Lucha contra la Tucura, bajo la presidencia del subsecretario de Agricultura y Ganadería, e integrada por funcionarios del propio Ministerio del ramo de las provincias de Buenos Aires, La Pampa, Córdoba y San Luis, como así también por representantes de los productores designados por la Confederación de Sociedades Rurales de Buenos Aires y La Pampa, Asociación de Cooperativas, etc. La función primordial de esta comisión era la organización y coordinación de la lucha contra la plaga, creando a su vez subcomisiones departamentales o vecinales, que colaboraban en todos los aspectos para una eficaz campaña contra la tucura. Con posterioridad al congreso citado se celebraron dos más, donde concurrieron distintas entidades oficiales y privadas, corporaciones agrarias y profesionales, formulándose distintas ponencias, estudios y experiencias, referidas al problema de la tucura.

En el aspecto crediticio, es importante señalar que el Banco de la Provincia de Buenos Aires, prestó su colaboración directa, ya que poseía una línea de crédito especial para la lucha contra la tucura. Para la campaña 1960-61, y debido al aumento de los costos de aplicación, se aprobó la circular A 1420, por la cual se otorgaba para rociado aéreo un préstamo de 80 \$ m/n la hectárea, con el cual se cubría perfectamente el 100% de los gastos de aplicación, remedio y disolventes, limitando

¹⁴¹ Idem, p.20

el crédito a 100.000 \$ m/n por firma. Por su parte el Banco de la Nación Argentina, dispuso de créditos para financiar la lucha contra el acridio, facilitando 70 \$ m/n por ha. y limitando el máximo a las necesidades del productor.¹⁴²

VII.4. Los cambios en el sistema legal: un cuestionamiento a la propiedad privada

VII.4.1. El problema de la langosta y su relación con el derecho.

En el estado de derecho, las normas constitucionales han reconocido o garantizado el derecho a la propiedad -desarrollado primordialmente en las relaciones de la persona con los bienes y en general con el ejercicio de una actividad económica a la que sirve de punto de referencia- con diferentes matices o alcances, en función de la concepción filosófica que inspira el sistema que adopta una constitución determinada, base sobre la cual surgen las normas positivas que estatuyen un sistema de gobierno y un marco regulatorio de todos los derechos civiles del individuo. Sería imposible abarcar (dado los objetivos del presente trabajo) todo el espectro de las concepciones filosóficas, sus variantes y matices con respecto al concepto de la propiedad. Pero, intentando resumir la cuestión, podemos afirmar que entre la tesis absolutamente afirmativa del individualismo, que acuerda al titular del derecho de propiedad las facultades de usar, gozar y disponer a su antojo de la misma; hasta las tesis extremas del colectivismo donde entre sus múltiples variantes encontramos la que considera la inexistencia de la propiedad privada, reconociendo como único propietario de los bienes y las cosas al Estado; se encuentran las teorías intermedias que consideran al derecho de propiedad como un atributo del individuo con cierta función social no incompatible con el servicio particular que de ella haga su titular¹⁴³, llegando en la actualidad a la civilística moderna, que se aboca a la formulación de lo que conocemos como teoría pluralista de la propiedad, no ya hablando de propiedad, sino de las propiedades, cambiando la perspectiva del problema, contemplando la apropiación privada desde la perspectiva de la relevancia económico-social de los bienes, y no desde una consideración abstracta. Siendo el régimen de la propiedad no solamente fruto de la presión de las estructuras, sino también expresión de una mentalidad, con sus implicancias culturales, que producen una noción jurídica

¹⁴² Idem, p.34

¹⁴³ GARCIA BELSUNCE, Horacio, "La garantía constitucional del Derecho de Propiedad". Anticipo de Anales de la Academia Nacional de Derecho y Ciencias Sociales. Buenos Aires, Año XXVIII, Segunda Epoca, Número 21; RODRIGUEZ VARELA, Alberto, "Fundamentos filosóficos del Derecho de Propiedad". Anticipo de Anales de la Academia Nacional de derecho y Ciencias Sociales. Buenos Aires, Año XXVIII, Segunda Epoca, Número 21; DE LOS MOZOS, José Luis, (1992)"La formación del concepto de propiedad que acoge el Código Civil". En Revista Crítica de Derecho Inmobiliario. Madrid, Colegio de Registradores de la Propiedad y Mercantiles de España, Año LXVIII, Número 609, marzo-abril.

específica, es en el terreno de las mentalidades donde lo jurídico tiene su raíz. En este sentido es en la propiedad más que en ningún otro instituto del Derecho, donde se asienta con más fuerza la idea de mentalidad. Ya que por un lado se une necesariamente a una antropología, a una visión del hombre en el mundo y, por otro, a una ideología a partir del estrecho vínculo que la une con los intereses vitales de particulares y de clases, con un arraigo que va mucho más allá de lo jurídico. 144

En nuestro país, la Constitución Nacional declaró inviolable el derecho de propiedad. Los constituyentes, al fundar este precepto, se limitaron a positivar un principio que consideraban indispensable para el progreso de la República organizada y cuyo cumplimiento era exigido por las teorías jusnaturalistas de la cual eran partícipes, quienes apartándose de las doctrinas medievales y aplicando ideas desarrolladas por la segunda escolástica, definieron la propiedad -tal como lo hiciera John Locke- como un "derecho natural, absoluto e ilimitado". Este individualismo posesivo (identificado con Locke) sería quien, junto a los fisiócratas construirían lentamente un nuevo modelo antropológico de la relación sujeto-fenómenos, hombre-bienes, que actuando en el nivel de la mentalidad pudo desatar las ideas precedentes, haciendo aflorar una construcción jurídica renovada 145. Una noción individualista, que ha visto a la propiedad de las cosas como manifestación interna de aquella propiedad intrasubjetiva que cada yo tiene de sí mismo y de sus talentos, propiedad ésta absoluta porque corresponde a la natural vocación del yo de conservar y robustecer lo suyo. Un "mío" que se convirtió después en inseparable del "yo" y que por lo tanto inevitablemente se absolutiza. Siendo esta una visión individualista y potestativa de propiedad. 146

Juan Bautista Alberdi señalaba, entre otros conceptos relativos a la propiedad: "Comprometida, arrebatada la propiedad, es decir, el derecho exclusivo que cada hombre tiene de usar y disponer ampliamente de su trabajo, de su capital y de sus tierras, para producir lo conveniente a sus necesidades y sus goces, y con ello no hacéis más que arrebatar a la producción sus instrumentos, es decir, paralizarla en sus funciones más fecundas, hacer imposible la riqueza. La propiedad es el móvil de la producción, el aliciente del trabajo y un término remuneratorio de los afanes de la industria. La propiedad no tiene valor ni atractivo, no es riqueza propiamente cuando no es inviolable por la ley y en el hecho [...] teniendo esto en mira y que la propiedad sin el uso ilimitado es un derecho nominal, la Constitución ha consagrado por su Artículo 14 el derecho amplísimo de usar y disponer de su propiedad, con lo cual ha echado un cerrojo de fierro a los avances del socialismo" 147

144 GROSSI, Paolo (1992). La propiedad y las propiedades. Un análisis histórico. Madrid, Ed. Civitas, pp.57-58.

145 LEVAGGI, Abelardo (1987). Historia del Derecho Argentino (castellano-indiano/nacional). Bs As, Ediciones Depalma, tomo II, p.213.

146 GROSSI, Paolo. La propiedad... op.cit., pp.33-34

147 ALBERDI, Juan B., Obras completas. Buenos Aires, tomo IV, p.165. RODRIGUEZ VARELA, Alberto "Fundamentos..." cit., p.13. Un cambio importante en los principios referentes a los derechos de propiedad lo encontramos recién en la reforma constitucional de 1949, ver: SAMPAY, Arturo (1975). Las Constituciones de la Argentina. Buenos Aires, EUDEBA, tomos I y II.

Pero al mismo tiempo los constituyentes compatibilizaron el uso y disposición de la propiedad con las exigencias del bienestar general, autorizaron la expropiación solo por causa de utilidad pública y previo pago de indemnización, otorgando al Congreso la atribución de calificar por ley la necesidad de expropiación, aboliendo la confiscación, aunque esta filosofía no fuera siempre observada por las leyes positivas. 148

Ha correspondido a la Corte Suprema de Justicia de la Nación fijar el concepto constitucional de la propiedad, en sentencias no uniformes, muchas veces influidas por los vaivenes políticos del país. Estas revelaron posiciones individualistas del derecho de propiedad, otras con orientaciones más cercanas al colectivismo y unas terceras que ubicaban a la propiedad en una justa acepción constitucional, reconociendo el derecho subjetivo y la garantía de su individualidad, compatible con la limitación en su ejercicio (pero no anulación, desconocimiento o alteración) en función del interés general y del bien común, en cumplimiento de lo que algunos dieron en llamar la función social de la propiedad individual. Fue este un concepto que pretendía oponerse al de la propiedad concebida como función social en sí misma o derecho objetivo. 149

La cuestión planteada en torno de la plaga de langosta que afectó con tanta importancia y frecuencia a la agricultura argentina, iría también a alterar a una institución fundamental del liberalismo: el derecho de propiedad, que tal como se expresaba en el Artículo 2513 del Código Civil dictado en 1869, el propietario de una cosa "puede desnaturalizarla, degradarla o destruirla...prohibir que otro se sirva de ella o perciba sus frutos y de disponer de ella por actos entre vivos". Entendiendo por institución una ordenación parcial de la vida del hombre en sociedad, que ha alcanzado un desarrollo sólido y autónomo a través de la actividad desplegada y la renovada adhesión de muchas generaciones. 150

Ejemplo de eclecticismo práctico de la época -producto de la elaboración y reflexión doctrinal que habían hecho los hombres de la generación de 1837- la codificación en general y el Código Civil en particular abrevaban en las principales vertientes que el pensamiento jurídico reconocía entonces: la tradición legislativa, el derecho científico, la legislación comparada, la realidad social de su tiempo y la idea de modelo 151. Sin embargo la filosofía jurídica de Dalmacio Vélez

148 **RODRIGUEZ VARELA, Alberto**. "Fundamentos..." cit., p.13. Un cambio importante en los principios referentes a los derechos de propiedad lo encontramos recién en la reforma constitucional de 1949, ver: **SAMPAY Arturo**. Las Constituciones de la... op. cit.

149 **GARCIA BELSUNCE, Horacio**. "La garantía..." cit., p.19 y **EKMEKDJIAN, Miguel** (1991). Manual de la Constitución Argentina. Buenos Aires, Depalma, pp.24-249.

150 **TAU ANZOATEGUI, Victor**. (1963) "El concepto histórico de las instituciones", en Revista de Historia Americana y Argentina. Mendoza, Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional de Cuyo, pp.213-222 vols. 7 y 8.

151 **TAU ANZOATEGUI, Victor** (1977). Las ideas jurídicas en la Argentina (siglos XIX y XX). Buenos Aires, Universidad Nacional de Buenos Aires, Facultad de Derecho y Ciencias Sociales, Instituto de Historia del Derecho, pp.89-90.

Sarsfield se basaba en el justnaturalismo. Dicho con sus propias palabras "nuestros derechos naturales, en el número de los cuales se encuentra el derecho de propiedad son independientes de las instituciones humanas...existen sin el auxilio legal de esas instituciones: ellos provienen de Dios: el derecho de legislar no se tiene sino a condición de respetarlos". 152

Por lo tanto para, el Código Civil el derecho de propiedad era un derecho absoluto, perpetuo y exclusivo (artículos 2506, 2508, 2510, 2513-15). El dominio era definido conforme a las disposiciones del artículo 2506 como "el derecho real en virtud del cual una cosa se encuentra sometida a la voluntad y a la acción de una persona" 153. De esta manera el redactor del Código Civil, Dalmacio Vélez Sarsfield, organizó la propiedad con un carácter absoluto, pensando como Alberdi que si no se declaraba inviolable por todos sus lados, no pasaría de ser "una ilusión". Por consiguiente suprimió las hipotecas tácitas, prohibió los mayorazgos y los censos y limitó la duración del usufructo, el arrendamiento, la hipoteca y el estado de indivisión 154. Sostenía en sus comentarios al Código Civil que "...es preciso reconocer que siendo la propiedad absoluta, confiere el derecho de destruir la cosa. Toda restricción preventiva tendría más peligros que ventajas, sí el gobierno se constituye en juez de uso, ha dicho un filósofo, no tardaría en constituirse en juez de abuso y toda verdadera idea de propiedad y libertad sería perdida" 155. Tampoco descartó el control social de la propiedad al afirmar en la nota al artículo 2507 que "la Nación tiene el derecho de reglamentar las condiciones y las cargas públicas de la propiedad privada". Recién a partir de los pasos de la jurisprudencia y de la legislación reglamentaria, la ley de reforma del Código Civil N°17.711 caracterizó a la propiedad privada como "el derecho de poseer la cosa, disponer o servirse de ella, usarla y gozarla conforme a un ejercicio regular" (Art.N° 2513) señalando que "el ejercicio de estas facultades no puede ser restringido en tanto no fuere abusivo" (Art.N° 2514), intentando moderar de esta manera el individualismo esbozado por Vélez Sarsfield. 156

VII.4.2. Las políticas de Defensa Agrícola y la cuestión del derecho de expropiación

Frente a esta posición doctrinaria con respecto al derecho de propiedad, surgieron problemas cuando la creciente producción agropecuaria del país y la valorización de la tierra obligaron a los gobiernos nacionales y provinciales a protegerlas ante las eventualidades que las afectarían

152 LEVAGGI, Abelardo, Historia del... cit., p.221

153 Idem, p.214

154 Idem, p.215; ARCE, José (1959) Propiedad y expropiación (calificación de la utilidad pública). Buenos Aires, Academia de Ciencias Económicas.

155 CODIGO CIVIL ARGENTINO, artículo 2513.

156 LEVAGGI, Abelardo. Historia del... cit. p.215.

masivamente y que pudieran alterar las bases de la nueva estructura económica del país. Esta situación obligó a los gobiernos a dictar leyes y reglamentaciones que limitaron el derecho de propiedad tradicional tal cual lo concebía el Código Civil, que trascendían el uso de ese derecho por parte del Estado con respecto a la expropiación de tierras con fines de utilidad pública, en varias instancias asociado a la subdivisión de la propiedad raíz en torno a centros urbanos y estaciones del ferrocarril. Un hecho novedoso apareció: la responsabilidad social del propietario y ciertas formas, aunque muy limitadas, de función social de la propiedad individual.

Este caso sirve como ejemplo de como un problema ambiental importante, como lo era el de las plagas en la agricultura, pudo hacer cambiar tradicionales percepciones sobre cuestiones de fondo atinentes al derecho de propiedad, y por esta razón obligaron a los gobiernos a instrumentar leyes y decretos que establecieron algunas formas de solidaridad social que superaron la vieja noción del Derecho Romano, que sostenía la idea del propietario "egoísta" que podía disponer sin limitaciones de su propiedad. El asunto produjo importantes debates y discusiones en torno al derecho del Estado de destruir la propiedad privada o no, en función del bien común ¹⁵⁷. Esto obligó a cambiar y superar cuestiones de orden burocrático y a coordinar el accionar en los distintos niveles de gestión, nacionales, provinciales y municipales, civiles y militares; en un intento -que a pesar de su escaso éxito- significó un esfuerzo político administrativo importante para superar la cuestión planteada frente a la plaga.

La primera y más interesante reglamentación del Poder Ejecutivo Nacional se dio en 1891, cuando se estableció por la ley 2793 la necesidad de encarar una campaña nacional contra la langosta coordinada con las provincias, agregando en el artículo 2º la novedosa idea de que todo agricultor o ganadero invadido por la langosta debía brindar la prestación obligatoria de su trabajo "cada vez que le sea exigido por las autoridades o las comisiones que se nombren a ese objeto" ¹⁵⁸. En esa misma ley se intentó introducir un artículo 3º que autorizaba al Poder Ejecutivo Nacional a fijar multas cada vez que alguien no "prestara su concurso" para combatir la plaga. Esta reglamentación produjo la oposición de muchos legisladores y el artículo se eliminó, porque como señaló el senador nacional por la provincia de Jujuy Eugenio Tello, el asunto era "poner la fortuna de los argentinos en manos del Poder Ejecutivo" ¹⁵⁹. Por el momento el problema de la langosta no afectaba aún los intereses de los grandes productores y llegado el tiempo en que la plaga amenazara a la economía nacional, de hecho las grandes fortunas cambiarían de idea. Se manifestaron entonces en favor de una legislación

¹⁵⁷ BRAILOVSKY, Antonio, (1981) "La política ambiental de la Generación del 80". En Tres estudios Argentinos, Buenos Aires, Sudamericana, p.327.

¹⁵⁸ CAMARA DE SENADORES DE LA NACION, Diario de Sesiones, Buenos Aires, 24 de agosto de 1891, p.1113.

¹⁵⁹ Idem, 22 de agosto de 1891, p.517.

más extrema que la antedicha cuando, a partir de la segunda mitad de la década de 1890, la langosta invadió más de la mitad del territorio nacional, llegando a un 70% de la región cerealera, ocasionando gravísimas pérdidas a los productores agrarios.

En los debates de 1892 se percibió una más fuerte oposición aún a la obligatoriedad del trabajo en las campañas contra el acridio y a la posibilidad de destruir la propiedad privada, que en este caso se refería a las plantaciones. El diputado por Buenos Aires Rufino Varela planteaba el problema, en septiembre de 1892, en términos casi apocalípticos a propósito de la discusión de la ley de Defensa Agrícola "Nos hallamos en presencia de un proyecto de ley que so pretexto de perseguir a la langosta -plaga verdaderamente dañosa para los intereses públicos- atropella todo cuanto tenemos de las instituciones: nuestro sistema de gobierno, la división de poderes, los derechos individuales, los inalienables derechos consagrados por la Constitución al hombre...Esta comisión central se entiende con las subcomisiones, éstas tienen la facultad de recoger, diré así, a los hombres, de tomarles en leva y obligarles a llevar sus animales y sus herramientas. Sí no lo hacen concurren al primer juez más cercano -lo que importa ya salir de nuestra división de poderes-. En una palabra: estas comisiones y subcomisiones resultan, en la República Argentina, sí puede permitírseme la palabra, un ejecutivo más autoritario que el más despótico de los gobiernos establecidos en Europa...¿acaso la langosta no puede destruirse por otros medios que por la creación de estas comisiones autoritarias con las cuales desaparece por completo la libertad del hombre y de trabajo?...es más que el servicio militar, más que la contribución en sangre que pesa sobre todo ciudadano argentino". Refiriéndose a la propiedad privada señaló entonces que "la Constitución no sólo acuerda el derecho al trabajo y el derecho de transitar y permanecer en el suelo argentino, sino que también dice que la propiedad es inviolable y en su artículo 14 me parece agrega: Todos los habitantes de la nación gozan de los siguientes derechos: usar y disponer de su propiedad, etc. Esto, no puede modificarse sino por el derecho de expropiación, acordado a la nación, y ese derecho está regido en otra parte de la Constitución, previo pago de indemnización, etc. De manera que este proyecto desconoce esos principios primordiales de nuestro derecho público, los echa todos por tierra". 160

En ese mismo año, por medio de la ley 2983, se asignaron partidas de presupuesto suplementarias destinadas a la lucha contra la plaga, dado el crecimiento cuantitativo de la misma con los inherentes perjuicios causados, dando muestras de la preocupación que por el problema se tenía en las esferas gubernativas y privadas 161. En 1897 se organizó la campaña en base a la estructuración de las comisiones y subcomisiones, que poseían poderes plenos, pudiendo convocar a

160 CAMARA DE DIPUTADOS DE LA NACION, Diario de Sesiones. Buenos Aires, 7 de septiembre de 1892, pp.818-819.

161 Ley 2963. Registro Nacional, 1892, tomo II, p.287.

tropas de línea nacionales, las que según las reglamentaciones "procederán bajo la dirección de las comisiones locales", pudiendo también destruir plantaciones afectadas en forma expeditiva, siempre que pagaran las indemnizaciones del caso ¹⁶². En la ley se establecía, además, el servicio personal obligatorio para todos los habitantes de la república, de 15 a 50 años, con pago de salario por los días empleados y hasta un máximo de 20 días corridos; por otra parte, los propietarios y arrendatarios tenían la obligación de avisar a la comisión respectiva de la aparición de la langosta. Era evidente el progresivo cambio en la mentalidad de los encargados de encarar las campañas y las variaciones en el accionar de los mismos productores, que en ese momento -y frente a la terrible invasión de 1896/97- no dudaban en aceptar obligaciones que años antes objetaban por defender la "fortuna de los argentinos". Sucedió que ahora esa fortuna estaba en peligro.

Desde el Congreso Nacional también se alzaban voces que postulaban la necesidad de obligar al trabajo en las campañas a los habitantes tal como justificó en 1892 el diputado santafesino Manuel Galvez: "Todos aquellos que no tienen nada que perder no van nunca a matarla -a la langosta-. Dejan que pase a los terrenos sembrados. Entonces pues, la disposición que obligue a todos los habitantes a tomar participación para evitar el desastre común, me parece que es muy conveniente". A su vez en noviembre de 1897 en medio de los debates por la ampliación de las disposiciones de la ley sobre extinción de la langosta, el diputado nacional por la provincia de Corrientes José Guastavino señaló que había "llegado el momento que el congreso de la República se pregunte de que se trata en estos momentos y responda con la verdad, que esta en conciencia de todos: se trata de salvar a la República. Es una cuestión de vida o muerte para la nación la extinción de la langosta en la República Argentina", agregando más adelante "pienso que el Congreso tiene facultad constitucional para imponer el trabajo individual sin remuneración a fin de salvar la existencia nacional y por consiguiente pienso que el congreso tiene facultad para exigir de toda la población argentina y extranjera que concurra a matar langosta" ¹⁶³. El compromiso del productor en la suerte de su propia cosecha y, en consecuencia, su variable futuro se transformaba ahora a la luz de esta acción operativa propuesta.

Como los gastos fueron creciendo a medida que la langosta avanzaba, los pagos en salarios a propietarios y arrendatarios fueron eliminados y se los obligó "a prestar el servicio personal mientras permanezca en su propiedad gratuitamente"; según lo expresado en la ley 3653 de 1897, no se le pagaba a nadie por combatir la langosta en su propio terreno. Como lo justificó el Ministro de Justicia, Culto e Instrucción Pública "gratuitamente se ha dicho, porque la obligación del servicio

¹⁶² Ley 3490, artículo 5°. Registro Nacional. tomo II, p.616.

¹⁶³ CAMARA DE DIPUTADOS DE LA NACION, Diario de Sesiones. Buenos Aire, 5 de septiembre de 1892, p.813; 12 de noviembre de 1897, p.236.

personal establecida por la primera ley era remunerada y llegando el período del trabajo, como tuve oportunidad de decir cuando pedí que este asunto se tratara sobre tablas, la remuneración puede ser imposible...aparte de esto se trata de una obligación natural que los propietarios cumplen sin dificultad". 164

Ante la situación de hecho dada por la deserción de los que debían colaborar en la lucha, y no pudiendo controlarlos en la práctica, en el año 1898 -por medio de la ley 3708- se aceptó un cambio de la langosta eliminada por dinero o por la evidencia de un control a escala del campo. Había que entregar "una cantidad de langosta voladora, saltona o huevos, en la medida que la comisión central lo determine", pero el mecanismo tampoco dio resultados prácticos, llegándose a encontrar quienes recogían langostas muertas y las vendían a quienes querían librarse de sus obligaciones comunitarias.

En 1897, y ya con cierta experiencia acumulada sobre el comportamiento de la plaga y los métodos de control, se vertebró la lucha a través de comisiones locales con plenos poderes de convocatoria. Tanto poder contaban estas comisiones, que podían reunir a las tropas de línea nacionales para servir de mano de obra en las tareas de destrucción. Eran éstas las que procedían "bajo la dirección de las comisiones locales", así como también podían destruir plantaciones afectadas en forma expeditiva, pagando la correspondiente indemnización, tal como lo delimitan los artículos 5º y 6º de la ley 3490. 165

Las invasiones cada vez más numerosas -y en consecuencia más importantes desde el punto de vista económico- hicieron que el gobierno nacional volviera a acordar créditos en 1903, 1909 y 1910, que se destinaron a comprar barreras de zinc, cuya importación se liberó de derechos y que se utilizaban para detener o al menos intentar detener el avance de las langostas, a través de las leyes 4219, 6308 y 7038. 166

En muchos casos los introductores de estas barreras formaban parte de las comisiones de Defensa Agrícola, lo que sumaba otro elemento negativo al accionar de dicha institución. Como ejemplo de lo antedicho, para 1910 una comisión investigadora parlamentaria en base a denuncias presentadas por Juan Ortiz de Rozas (a la sazón presidente de la Defensa Agrícola desde 1909 y reconocido ruralista), acusaba a la anterior administración conducida por Joaquín S. de Anchorena (ex Presidente de la Sociedad Rural Argentina y de la Defensa Agrícola) de graves irregularidades administrativas. Entre ellas mencionaba el hecho de que dos de los vocales de esa Comisión, Tomás Drysdale y Federico Gándara habían participado en la venta de productos a la Defensa Agrícola a

164 Idem, 12 de noviembre de 1897, p.234.

165 Ley 3490, artículo 5º. Registro Nacional, tomo III, p.616.

166 Ley 4219. Registro Nacional, tomo III, p.959; Ley 6308, CAMARA DE SENADORES DE LA NACION, Diario de Sesiones, p.1258; Ley 7038. Registro Nacional de 1910, tomo.III, p.358.

través de empresas con las que tenían fuertes lazos comerciales. Las firmas Viuda de Francisco Merlo y Cía (de la cual Gándara era socio) y Tomás Drysdale y Cía (de la cual el vocal homónimo era socio), se beneficiaron con ventas (realizadas sin licitación pública) superiores al 15% del presupuesto total de la Defensa Agrícola para 1910, que era de 12.000.000\$ m/n. Esta situación, lejos de ser una excepción, era común en todas las variantes de la ayuda extraordinaria al productor, en las otras formas de auxilio se dieron casos similares, muchos terratenientes vendieron semillas al Estado siendo ellos parte de las comisiones que las compraban y a la vez las distribuían a arrendatarios de sus propios campos, e importantes casas cerealeras que tenían intereses en fábricas de bolsas para cereales le vendían al gobierno a pesar de pertenecer a las comisiones que compraban los envases. 167

Hacia 1905, con una legislación más integrada, ordenada y coherente se estableció que los propietarios estaban obligados a combatir las plagas en sus predios. Pero en ausencia de penalidades o multas que fueran lo suficientemente efectivas, el Estado Nacional decidió hacerse cargo del control de la plaga cuando el propietario no colaborase, como era en la mayoría de los casos cuando se trataba de grandes terratenientes. En estas ocasiones los gastos se cargaban a los interesados. También autorizaba a restringir el comercio de "toda clase de semillas, plantas o abonos que puedan desarrollar plagas". Mantuvo las indemnizaciones para el caso de la destrucción de los sembrados, pero debido a la falta de fondos para pagarlas en tal número se instauró una cláusula que terminó anulando esos gastos. Se estableció que el resarcimiento no sería pertinente si se probaba que de todos modos la plaga había provocado la destrucción de los sembrados, sabiendo cómo quedaba un campo después de la invasión de la langosta, se podía concluir que los gastos por indemnizaciones debieron haber bajado a niveles ínfimos. Este accionar era evidentemente contrario al precepto constitucional del resarcimiento por verse afectada la propiedad debido a la destrucción de la producción por parte del Estado. Fue por eso que este tipo de legislación, que a través de atajos legales o reglamentarios intentaba obviar los pagos indemnizatorios, fuera causa de continuos debates y críticas desde los ámbitos legislativos y de las corporaciones agrarias, que salían en defensa del patrimonio de sus miembros. 168

En 1910 el diputado nacional Joaquín S. de Anchorena volvía a plantear en los debates parlamentarios el problema de la obligatoriedad del trabajo y la destrucción de las cosechas, a propósito de un intento por modificar la ley de Defensa Agrícola. Argumentaba allí que: "El otro

167 Comisión investigadora de la Defensa Agrícola. CAMARA DE DIPUTADOS DE LA NACION, Diario de Sesiones. Buenos Aires, 15 de junio de 1910, p.286; ZARRILLI, Adrián Gustavo (1992). "Estado, semillas y bolsas. Prestaciones extraordinarias al productor rural santafesino (1890-1930)", en Res Gesta, Número 31, Rosario, Universidad Católica de Rosario, Facultad de Derecho y Ciencias Sociales, Instituto de Historia, pp.281-305.

168 Ley 4863. Registro Nacional, 1905. tomo III, p.358.

punto fundamental que implica modificación en la ley es la autorización al Poder Ejecutivo Nacional para que en lo que se refiere a las obligaciones de los propietarios de terrenos invadidos por la langosta pueda clasificar el territorio de la República en zonas, remediando el mal que a mi entender tiene la ley actual, que exige la misma concurrencia de fuerza de trabajo al habitante de la zona rica, fructífera y bien poblada de Santa Fe, por ejemplo que al del habitante de Jujuy donde casi no hay cultivos". 169

Otra voz que se sumó a las críticas sobre el accionar de la Defensa Agrícola fue la de Ramón J. Cárcano, quien en su doble carácter de ruralista y diputado nacional expresaba en 1910 un cuestionamiento importante al sistema. Lo hacía en toda su extensión y en particular en lo referente a las disposiciones legales que lo regían y su relación con el derecho de los individuos sobre su propiedad. De ahí que propusiera un proyecto de reorganización de la Defensa Agrícola, donde los cambios administrativos y de método facilitarían a su entender, la destrucción de la plaga "sin violencias, de extorsiones, de ataques a la propiedad privada". 170

Era natural que esta intromisión en las propiedades privadas y la obligatoriedad del trabajo para las comisiones produjeran importantes resistencias entre los propietarios y pobladores. Tradicionalmente las reacciones de los más importantes sectores sociales agrarios se dieron cada vez que el Estado quiso ejercer el derecho de expropiación para movilizar la subdivisión de la propiedad raíz, o como en el caso que nos ocupa, la destrucción de la propiedad y la obligatoriedad del trabajo en la lucha contra las plagas como obligaciones inherentes a la responsabilidad social del productor. Fue por ello que cuando desde el Estado se intentó revisar el sistema de tenencia de la tierra o se abordaron cuestiones vinculadas con la propiedad, se generaron frentes de conflicto con las corporaciones rurales representativas del sector (especialmente la Sociedad Rural Argentina). Fueron éstas quienes fortalecieron su solidaridad interna como fracción social, desplegando estrategias tradicionales adecuándolas a las nuevas propuestas, que les permitieron amoldarse a las exigencias del momento sin renegar de sus principios básicos originarios. 171

Esta resistencia se amparaba en la tradicional interpretación del derecho a disponer libre y totalmente de la propiedad privada, pero que en este ejemplo -y en otros numerosos casos- chocaba con la letra de las leyes de Defensa Agrícola y con los encargados de hacerlas cumplir: las autoridades de las comisiones. Ambos eran vistos como "dos hechos de existencia legal inseparables, que al interés público corresponde el carácter obligatorio de la contribución que para el mismo se

169 CAMARA DE DIPUTADOS DE LA NACION. Diario de Sesiones. Buenos Aires, 15 de julio de 1910, p.504.

170 Idem, 15 de junio de 1910, pp.495-496.

171 GIRBAL DE BLACHA, Noemí (1988). Estado, chacareros y terratenientes. (1916-1930). Buenos Aires, CEAL, pp.50-51.

declare necesario, como reconocen igual correlación obligada, el interés privado con la acción libre o voluntaria de la persona que lo represente. No puede por ese motivo declararse por la ley que la destrucción de la langosta sea un asunto de interés público (como se reconoce por el solo hecho de tomarlo la ley a su cargo), y al mismo tiempo, subordinar a una idea contraria el carácter del concurso que se exija de la población para cooperar a aquella obra...es necesario poner un correctivo a esa fuerza refractaria que conspira contra el bien común, por la aplicación de severas penas contra los culpables". 172

Era ese el principal problema en el control de la plaga, la falta de colaboración de los principales actores perjudicados con el problema y el cumplimiento de las leyes respectivas, como lo señala el informe antes citado "para todos los que han tomado una parte activa en los trabajos contra la langosta. Existe convicción arraigada de que si no ha sido destruida en la provincia, no es porque se ignore como matarla o no sea ejecutable, sino porque ha faltado para conseguirlo el concurso indispensable de los vecindarios, que estos se han rehusado prestar aduciendo la defensa de sus propiedades". La solución para los miembros de la Comisión era la reforma de la ley de Defensa Agrícola, para que a través de ella se pudieran introducir penas más severas a los infractores de la misma que se negasen a dar ayuda o impidieran la destrucción de la langosta en sus terrenos.

La generalización y trascendencia de los fenómenos económicos que originaron los daños producidos por la langosta le dieron a este asunto una importancia de primer orden, a punto de transformarlo en una cuestión definida como de "interés público", que pesaba más que los intereses y bienes de algunos habitantes del país, tal como se precisa en el informe de la Comisión Central de Langosta de la provincia de Buenos Aires de 1897: "Hay que desautorizar y combatir el error en que se ha incurrido con suma frecuencia, de suponer que los daños de la langosta constituyen un asunto de interés de los agricultores y ganaderos afectados, porque ese error conduce a la funesta consecuencia de dejar librada la destrucción del insecto a fuerzas limitadas, que por si solas son incapaces de realizarla. Por desgracia se ha necesitado de dolorosas experiencias para llegar a la convicción general, que no son sólo esas industrias las que sufren cuando la langosta devora sus cosechas, porque el mismo perjuicio, por evolución económica, se transforma en una fuerza destructora de todos los valores que difundiéndose por los fenómenos de la circulación llegan a afectar el organismo económico del país". 173

Por lo tanto como la destrucción de la langosta era un asunto de interés público, el concurso que se exigía a los habitantes tenía que ser obligatorio, porque era el único modo de garantizar que se

172 COMISIÓN CENTRAL DE LANGOSTA DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES. La Plata, Tipografía de la Escuela de Artes y Oficios, 1897, p.16

173 COMISIÓN CENTRAL DE LANGOSTA...cit., p.16.

tuviera la seguridad del servicio que se reclamaba. No se podía dejar éste librado a la acción voluntaria de los que debían prestarlo. Al interés público correspondía el carácter de obligatorio de la contribución, tanto sea la destrucción de la propia producción como el trabajo en las tareas de las comisiones, por lo tanto no podía declararse por la ley de Defensa Agrícola que la destrucción de la langosta fuera un asunto de interés público (como se reconocía por el sólo hecho de tomarlo a su cargo) y al mismo tiempo se subordinaba a una idea contraria el carácter de la participación que se exigía de la población para cooperar en aquella obra. Se creía que la participación obligatoria de la población en la destrucción de la plaga o el no poner reparos a la destrucción de sus sembrados, era la única medida con que se hubiera conseguido hacer desaparecer los problemas suscitados por la plaga.

Muchos años después, en 1936 y como demostración de la continuidad e importancia del problema de la plaga para la economía pampeana, el Ministro de Agricultura de la Nación Miguel Ángel Cárcano pedía a través de un discurso radiofónico la colaboración de los agricultores

"Ni todos los millones del presupuesto, ni la Comisión Nacional de Defensa contra la Langosta ni el propio Ministro de Agricultura, pueden hacer lucha eficaz y definitiva, sin el concurso decidido, unánime, entusiasta, apasionado de todos los hombres del campo. [...] Este año vamos a ser muy severos en el cumplimiento de la vieja ley de Defensa Agrícola que obliga a todos a matar la langosta. Desearía que esta obligación naciera de la propia convicción de los agricultores y no de la coacción del gobierno, impelido a tomar medidas extremas que perjudican a algunos sin beneficiar realmente a todos. Piensen que solamente con el esfuerzo solidario y oportuno de todos los hombres del campo podemos librarnos del acridio. Consideren ustedes que el gobierno está defendiendo con todos sus medios la riqueza agraria."

Agregando más adelante:

"es necesario que comprendan que esa ayuda debe ser unánime, que deben oír el pedido que se les hace por mi intermedio y ponerse como un sólo hombre al servicio de la lucha...Aspiro que la campaña contra la langosta, se haga este año un gran movimiento colectivo...quien no mate la langosta este año no merece cosechar un sólo grano, ni la estima y consideración de sus propios compañeros" 174.

Después de cuatro décadas, la preocupación de los gobiernos nacionales y provinciales seguía creciendo en el sentido de la obligación y responsabilidad social del productor agrario frente a la grave cuestión de las plagas.

El caso de la langosta no fue el único que contempló avances del Estado por sobre el derecho de propiedad tradicional. Así por ejemplo un importante antecedente había sido el control de la filoxera de la vid que había aparecido, según testimonios periodísticos, en 1879 ¹⁷⁵. Hacia 1885 la plaga había avanzado hasta La Plata y Bahía Blanca, y en 1888 se dio un decreto que después se transformaba en ley, que ordenaba destruir "todas las cepas que se reconozcan estar atacadas por

¹⁷⁴ CARCANO, Miguel Ángel, (1938). Realidad de una política. Buenos Aires, M. Glezer Ed, pp.100-104.

¹⁷⁵ La Nación. 18 de julio de 1879.

filoxera en cualquier punto del territorio de la República", sin el pago de indemnización alguna por dicha destrucción. Ese decreto encomendaba a comisiones de vecinos (no ya comisiones oficiales como en el caso de la langosta) para que investigaran y denunciaran la existencia de la plaga y procedieran a su destrucción.¹⁷⁶

Pero no solo en el ámbito de la agricultura se plantearon agudos debates sobre problemas que giraban en torno a los derechos de propiedad como los referidos con anterioridad. Como ejemplo podemos citar la controversia que, a fines del año 1927, se planteó sobre la nacionalización del petróleo y los problemas vinculados con la expropiación de las compañías petroleras privadas. Las mismas usaron -en términos generales- argumentos similares a los esgrimidos por los grandes productores agropecuarios ante las políticas estatales de Defensa Agrícola; de esta manera, frente a las distintas problemáticas que afectaban el derecho de propiedad los sectores afectados mantuvieron un discurso similar.¹⁷⁷

Estas medidas, que desarrollaron los gobiernos nacionales y provinciales, tendieron a reprimir las posiciones más irreductibles e individualistas de defensa de la propiedad, frente a un problema que comprometía seriamente el desarrollo y desenvolvimiento de la producción agrícola pampeana y que, por ende, ponía en peligro la estabilidad de toda la economía de la región.

En este largo proceso de control de las plagas de la agricultura, iniciado en los primeros años de la década de 1890, caracterizado por el miedo fundado en el desconocimiento, se pasó de la omnipotencia del propietario, a la autorización al Estado para destruir la propiedad privada sin indemnización y a la obligatoriedad de la prestación personal para colaborar con las tareas inherentes a la Defensa Agrícola, pasando por alto el ya citado artículo 2513 del Código Civil Argentino. Era evidente entonces que el Estado no era ajeno a los problemas ecológicos que suscitaba el crecimiento de la economía agrícola de la región pampeana, y que cuando estos problemas -en este caso la plaga de langosta- ponían en peligro la estabilidad del modelo de uso prioritario de recursos naturales, intervenía modificando aspectos casi inamovibles de la tradición liberal (como era el caso de las interpretaciones más individualistas del derecho de propiedad) y movilizand o cuantiosos recursos en hombres y dinero para que jugaran un importante papel en la estrategia político-económica de los gobiernos nacionales.

Frente a esta difícil problemática, los sectores corporativos tradicionales de la producción agraria mantuvieron una posición ambigua ante el accionar del Estado, pues si bien desde el momento

¹⁷⁶ AUBENO, G.. Informe sobre el problema filoxérico. Comisión de estudio del problema filoxérico. San Juan, 1937, Ley 4384 del 26 de octubre de 1888.

¹⁷⁷ MAYO, Carlos, ANDINO Osvaldo y GARCIA MOLINA, Fernando (1983) La diplomacia del petróleo. Buenos Aires, Centro Editor de América Latina.

en que las plagas afectaron masivamente a los productores rurales éstos moderaron sus reclamos y quejas en lo que entendieron era un avance del poder estatal sobre el derecho de propiedad (aceptando la premisa de una construcción pluralista de la misma), por otra parte no abandonaron sus estrategias tradicionales, a la vez que colocaban a sus representantes en los puestos directivos de las Comisiones de Defensa Agrícola, las cuales -a su turno- tampoco pudieron solucionar los graves problemas de ineficacia y corrupción del sistema que antes denunciaron.

En la época de la expansión del gran cultivo fue preciso organizar la lucha contra sus enemigos naturales. En algunos casos, fueron organismos preexistentes que se transformaron en plagas al encontrarse ante nuevas fuentes de alimento y en otros casos fueron involuntariamente introducidos en partidas de semillas importadas o se trató de un error. En la lucha por su control, el Estado Nacional debió asumir un papel protagónico -incluso por pedido de los sectores que tradicionalmente postularon la prescindencia del Estado en las cuestiones económicas- en la medida en que la iniciativa privada o las políticas de escaso alcance resultaron insuficientes para revertir el problema, llegando incluso a cambiar parcialmente la perspectiva sobre un elemento clave de nuestro sistema legal: el derecho a la propiedad. Estos cambios se ajustaron a un planteo del régimen de propiedad que es visto no sólo como fruto de la presión de las estructuras, sino como expresión de una mentalidad, que produjo una visión jurídica específica. La propiedad es, por insuprimibles raíces, más que en cualquier otro instituto del Derecho, mentalidad como un espejo de arraigos que van mucho más allá de lo jurídico.

Fue la intervención respecto de este asunto, a través del ejercicio del derecho de expropiación o la injerencia en cuestiones que comprometían a la propiedad privada, los elementos y acciones que sumaron agitación al ya convulsionado ámbito rural durante las primeras décadas del presente siglo.

VIII. CONCLUSIONES.

El desarrollo agrario argentino es un proceso multicausal, heterogéneo y complejo. En cada una de sus etapas encontramos una problemática ambiental determinada, producto de la forma de utilización de los recursos y en definitiva del proyecto de Nación que se pretendió llevar a cabo.

En nuestro país dicho proyecto tuvo como centro, en el último cuarto del siglo XIX, a la históricamente protagónica región pampeana. Es entre 1880 y 1930 -cuando la República Argentina se inserta en el mercado internacional como proveedor de materias primas agropecuarias- el momento en que se dio un crecimiento sostenido, a un ritmo y duración que el país no había conocido. El eje de esta expansión fue la utilización productiva de los ecosistemas pampeanos, cuando los sectores dirigentes orientaron el uso de los recursos naturales con un específico criterio de especialización y aprovechamiento poco previsor. A partir de esta decisión político-económica el paisaje pampeano cambió rápidamente ante la necesidad generada por el frigorífico -a fines del siglo XIX- de mejorar la calidad de las carnes y acelerar el engorde. Se mestizaron razas criollas con inglesas, se parceló la tierra mediante alambrados y los ecosistemas pastoriles nativos de gramíneas duras, fueron reemplazados por otros de gramíneas tiernas y alfalfares de mayor productividad y aptitud para las nuevas razas. El proceso coincidió con el comienzo de una fuerte expansión cerealera. El sobrepastoreo deterioró el suelo, y pronto facilitó la expansión de las malezas, aceleró la erosión, agravó la colmatación de las lagunas y alteró el régimen hídrico. Los desequilibrios ecológicos provocados por la puesta en producción de la pampa húmeda fueron en esta época tan importantes en su magnitud que comprometieron la racionalidad de la futura utilización de los recursos naturales.

Las limitaciones de la agricultura extensiva se vinculan con rindes cerealeros decrecientes, altos costos de producción, la dependencia ganadera unilateral del frigorífico, las nuevas condiciones impuestas por el mercado mundial y el reclamo permanente al Estado para que en tiempo de crisis intente una renovación en sus tradicionales estrategias operativas. Razones sociopolíticas y económicas orientaron estas iniciativas. En ese último perfil se trata de conservar las bases que harían fuerte a la economía agrícola extensiva, superando el deterioro -desde los años 20- de las ventajas comparativas que esa compleja situación generaba para la Argentina.

En este sentido, el uso de determinados recursos naturales no fue solamente consecuencia del conocimiento de su existencia o de la tecnología adecuada para usarlos. Cada forma de organización social tiene una peculiar relación con la naturaleza y esa relación generó para la época y el espacio que estudiamos una conformación geográfica particular. La estructura regional del país, la construcción del espacio nacional y las relaciones entre unas y otras regiones son diferentes en cada fase de desarrollo y se originaron, en una medida muy alta, en los condicionantes de la relación sociedad-naturaleza establecida.

En la Argentina la organización nacional reprodujo a escala de país el modelo de relaciones internacionales centro-periferia en numerosas estructuras políticas y sociales. También esta lectura histórico-ecológica que hacemos, revela que las decisiones políticas apoyaron el crecimiento y aseguraron el uso sostenido de los recursos naturales involucrados en los aspectos centrales del estilo de desarrollo predominante, que a lo largo de nuestra historia agraria contemporánea se asentó en la región pampeana, en tanto postergaba la adopción de medidas de preservación de los recursos naturales

Como contrapartida, los ecosistemas del interior árido y semiárido, aún cuando hubieran requerido mayores provisiones para el uso de sus recursos naturales fueron explotados invariablemente con criterio extractivo -tal el caso de los bosques nativos- con tecnologías rudimentarias y sin atender a sus lentos ritmos de renovabilidad y a su capacidad de reciclado. Pero su explotación estuvo menos vinculada a la promoción del desarrollo local que a apuntalar y complementar los mercados y el crecimiento del litoral. De esta forma, muchos recursos naturales de la periferia pasaron por sucesivos ciclos de deterioro que acentuaron el éxodo y la pauperización de los pobladores. En este caso es típico el proceso de desarrollo, crecimiento, madurez y crisis de la agricultura del borde occidental de la región pampeana, donde es observable con nitidez el fenómeno señalado; es decir como a un primer momento de extracción de recursos (en este caso madera del bosque nativo), le sucederá la puesta en marcha de la producción agrícola monoprodutora, el desarrollo cortoplacista, el estancamiento productivo y finalmente la crisis de rendimiento y agotamiento de los recursos, con la consiguiente crisis socioeconómica.

En este contexto, la aceptación de criterios de rentabilidad a corto plazo como norma rectora de las explotaciones capitalistas, indujo a la utilización de prácticas básicamente degradantes del medio ambiente, tanto por parte de los particulares como por el Estado. Esta forma de estructuración de las explotaciones agrarias actuó como permanente traba en la confrontación y contabilización de los costos económicos y los derivados del deterioro o del mal uso de los sistemas ecológicos. El problema se plantea cuando los plazos económicos son marcadamente diferentes de los plazos ecológicos de renovabilidad de los recursos naturales. Tal el ejemplo de los productores agrarios de los partidos del oeste y sur de la provincia de Buenos Aires y sur de Córdoba, que -desde principios del siglo XX- plantean un horizonte temporal eminentemente cortoplacista, que se opone a los ritmos de renovación de los ecosistemas en los cuales se asientan sus explotaciones.

Este corto horizonte temporal, la posibilidad de acelerar la rotación del capital aumentando los ritmos de extracción y la conveniencia de adelantar la captación de renta diferencial, sumados, favoreció una apropiación selectiva y un uso depredatorio del ambiente; en especial, si el gran productor podía evadir las consecuencias negativas posteriores. La capacidad para movilizar su capital hacia otras áreas naturales o hacia otras inversiones, pudo ser causa suficiente. Pero en general, la producción capitalista presionó para desplazar los costos del espacio físico al medio social

y a la esfera temporal, tal como sucedió en el caso de las zonas marginales de la región pampeana a principios del siglo XX.

La destrucción ecológica, la sobreexplotación de los recursos naturales y la degradación ambiental fueron parte del efecto del proceso de integración de nuestra pradera pampeana al mercado mundial, a través del desarrollo de la agricultura y la ganadería de carácter capitalista como se ha intentado demostrar en este estudio histórico. En este caso los recursos ambientales fueron una condición, pero también una externalidad y un costo del proceso de producción de ganancias y de excedentes económicos. Dos momentos del capital se han conjugado en este proceso: por una parte la no valorización de la naturaleza ha favorecido la sobreexplotación de los recursos, y la acumulación ampliada del capital ha generado una demanda expansiva de recursos naturales que entraron en el consumo productivo del capital. Por otra parte la expansión creciente de las demandas del mercado, llevaron a una aceleración de los procesos de extracción de los recursos no renovables sin medir sus consecuencias. Estas condiciones de reproducción del capital permitieron el desarrollo de patrones productivos orientados a maximizar las ganancias de corto plazo, sin considerar las condiciones de conservación y regeneración de los recursos renovables, induciendo procesos que han degradado la calidad ambiental y la calidad de vida, como ocurrió por ejemplo con las explotaciones agrícolas ubicadas en el oeste de la región pampeana, donde las poblaciones que acudieron como colonizadoras vieron reducidas al mínimo sus posibilidades de sobrevivencia en la región, debiendo abandonar sus campos (por no poder pagar los servicios hipotecarios, o por no poder lograr una renta mínima) para desplazarse hacia otras zonas de colonización o hacia los grandes centros urbanos.

Deben considerarse entonces, como causas económico-sociales del agotamiento de los recursos naturales en amplias zonas de la región pampeana (la zona maicera del centro de Buenos Aires, la región triguera del oeste bonaerense y este de La Pampa, los departamentos del centro santafesino, el sur de Córdoba) a las explotaciones con perspectivas exclusivamente cortoplacistas, con sistemas de arrendamiento en especie o mixto, al crédito mal orientado y a las unidades económicas insuficientes, que influyeron directa o indirectamente en la crisis agrícola de las décadas de 1930 y 1940. En cuanto a las explotaciones no adaptables a las condiciones que el suelo brindaba, alentadas artificialmente, resulta importante señalar que siempre arrojaron resultados negativos para los medianos y pequeños productores que asumieron los costos de las pérdidas, tanto de los ciclos productivos como de la fertilidad del suelo. Las explotaciones agrícolas o mixtas, con predominio de la primera, causaron serios daños a la subregión pampeana estudiada, especialmente en los últimos años de la primera guerra mundial, cuando el constante aumento de los precios cerealeros en el mercado internacional -particularmente del trigo- hizo vislumbrar el brillante negocio de substituir la ganadería por la cerealicultura y sembrar, aún en tierras no aptas para la explotación agrícola, al finalizar la conflagración. Se favoreció así la erosión, al aumentarse el área destinada a la agricultura. Desde fines de la década de 1920, la intensa sequía y la crisis de las explotaciones agrícolas

mostraron la gravedad del problema erosivo en un importante arco geográfico, que abarcaba toda la zona oeste y sur de la región pampeana, como ya lo habían percibido importantes viajeros como por ejemplo Pierre Denis.

Los planes de colonización y las necesidades sociales, que llevaron a entregar chacras con superficie reducida e insuficiente, limitando las explotaciones al sector agrícola, también constituyeron un factor agravante del proceso de predatorio. Así ocurrió en varios departamentos del Territorio Nacional de La Pampa entre 1910 y 1930. Una parte importante de los arrendamientos se sumaron a esta desfavorable situación para la conservación de las tierras, cuando los agricultores, perdidas las cosechas por falta de lluvias, debieron producir para pagar en especies recurriendo a explotaciones inadecuadas.

En cuanto a los sistemas de créditos, según la información bancaria consultada y en la opinión del mismo Instituto de Suelos y Agrotécnica, fueron de influencia negativa los préstamos en dinero o especie con garantía prendaria y vencimiento al levantamiento de la cosecha y los créditos con garantía real de la tierra a mediano y largo plazo. En el primer caso, el agricultor intensificaba la explotación con las consecuencias lógicas derivadas de esa coyuntura y, en el segundo, adquiría tierras valoradas artificialmente por su futuro destino agrícola, debiendo hacer frente a gastos que el valor de la producción no cubría. Así ocurrió con las colonias conformadas en la primera etapa colonizadora del Banco Hipotecario Nacional en el Territorio Nacional de La Pampa durante la década del 30.

Los factores que obstaculizaban el aumento de la producción agropecuaria en la región, no se apoyaban sólo en la pérdida de la fertilidad y en la falta de aplicación de las normas agrotécnicas, sino también y muy principalmente, en la inercia y rutina existentes en el medio rural, o fuera de él en relación con la política impositiva, el régimen de la tierra, los transportes y caminos, la educación rural, etc. En cuanto al planteo de excesivo incremento de la agricultura en la región pampeana, transformando el panorama natural, se advierte que el acentuado descenso de las capas freáticas, el avance de la erosión y la disminución de la fertilidad, eran signos evidentes del abuso de una explotación que el medio no podía soportar, por lo cual, tienen un valor relativo las cifras elevadas, que alcanzó la superficie cultivada con granos. En la época de expansión agrícola indiscriminada se quemaron muchas de las reservas de fertilidad acumuladas durante milenios de evolución natural inalterada.

El medio ambiente condicionó las posibilidades de desarrollo del país, las que dependieron en mayor o menor grado de la disponibilidad, el tipo y la forma, la identificación y la utilización de los recursos, la acumulación de capital fijo o medio artificial, el tamaño y la localización de la región, sus características demográficas, clima, relieve y ubicación geográfica. El proceso de desarrollo histórico y socioeconómico, a su vez, por implicar la utilización de recursos, generación de desechos, desplazamiento de la población y actividades productivas que alteraron los ecosistemas, afectó con su

dinámica de diversas maneras a la biosfera, y con ello, al propio desarrollo, generando así nuevas condiciones para ese proceso ulterior de desarrollo y así simultánea y sucesivamente. La región pampeana -motivo central de este estudio- con las crisis agrológicas de los años 30 dio muestra acabada de esa conjugación negativa de factores.

Las relaciones e intervención de sociedades extra regionales en busca de la apropiación de los recursos naturales susceptibles de ser explotados económicamente para obtener productos destinados a satisfacer sus necesidades y demandas, estuvieron condicionadas por la naturaleza de la mediación interpuesta entre los cuerpos sociales foráneos y los recursos locales. Esta mediación es importante para analizar y determinar la forma e intensidad de explotación de los recursos, el empleo y los salarios abonados, las obras de infraestructura realizadas, las adquisiciones locales de bienes y servicios, los impuestos pagados, y a un adentrarse en la problemática de los precios y los mercados de exportación. En otras palabras, del carácter y la eficacia de dicha relación dependió el aprovechamiento racional de ese excedente y su distribución entre los sectores sociales. Tal el caso del progresivo deterioro medioambiental suscitado en el corazón de la región maicera argentina, en el norte de la provincia de Buenos Aires y sur de Santa Fe, especialmente entre los años 1940-60.

El ascenso del nuevo estilo impuesto, con la penetración del capitalismo en el campo, se tradujo en el predominio de modos de producción en que privó cada vez más la rentabilidad de las inversiones por sobre el horizonte ecológico; aún cuando a largo plazo la crisis de éste se manifestara como un insalvable obstáculo para el mantenimiento o la percepción de ganancias. Con una intervención estatal vinculada fundamentalmente a la ayuda coyuntural, pero sin desarrollar un papel activo en el resguardo, regulación y protección del recurso, se llegó a situaciones de crisis productivas, degradación ambiental y conflictos socio-económicos derivados de estas circunstancias. Esta caracterización se vislumbra en la estructuración de un sistema crediticio que sólo apuntaba a solucionar coyunturas desfavorables que terminaron agravando el problema ecológico. Así sucedió con los préstamos en semillas -como por ejemplo los otorgados a los productores del sudoeste de la provincia de Buenos Aires en las décadas del 20 y 30- que formaron parte de una estrategia estatal de ayuda extraordinaria, que devino en una política vigente por más de medio siglo, pero que nunca intentó estructurar un régimen crediticio efectivo que llegara a todos los productores. Por el contrario -en más de una oportunidad- sólo agravaron sus condiciones de explotación.

A comienzos del siglo XX la interacción entre el medio ambiente, la población y el sistema internacional había generado en nuestro país y particularmente en la región pampeana, una sociedad caracterizada, especialmente, por la explotación de una parte considerable de sus recursos naturales en función de las necesidades de alimentos y materias primas de los países industriales. Sus demandas, inversiones y tecnologías demarcaron en gran medida la naturaleza e intensidad de uso de aquéllos en una región que tenía ventajas comparativas. Con el tiempo -en algunas zonas ya desde la década de 1920- este proceso afectó al medio ambiente, ya que llevó al agotamiento de las reservas de muchos

recursos no renovables, al uso abusivo de las mejores tierras agrícolas y a la desajustada redistribución regional y urbano-rural de la población.

El crecimiento de la agricultura ocurrido desde fines del siglo XIX en la región pampeana, se hizo a costa de la transformación y en muchos casos del deterioro de los ecosistemas intervenidos mediante el proceso de modernización. En una primera etapa este crecimiento se basó en la expansión de la frontera agrícola, en la que se aprovechó la fertilidad natural. Con posterioridad esa relación se invirtió, apareciendo el fenómeno de agotamiento gradual de las tierras de frontera menos aptas y traduciéndose en la intensificación del grado de artificialización de los ecosistemas en que influyó el modelo dependiente de generación, adopción y difusión de tecnología, tal el caso de la incorporación de las tierras marginales del este de La Pampa y sur de Buenos Aires en la década de 1910.

En la región pampeana hubo tierras con fertilidad marginal, algunas de ellas localizadas lejos de los puertos de ultramar (Santa Fe o La Pampa) y con condiciones climáticas adversas que agravaban esa inferior calidad. Estas tierras ocupadas por pequeños productores, tuvieron una producción que sólo alcanzaba para reproducir la fuerza de trabajo y eventualmente obtener algún excedente. El proceso contribuyó significativamente a la degradación progresiva de las mismas; y por esta razón se advierte como en el oeste de Buenos Aires, Santa Fe y este de La Pampa, durante los años 20 y 30, se produjeron verdaderas catástrofes ecológicas en explotaciones inadecuadas para el perfil agroecológico de las mismas, con consecuencias funestas desde el punto de vista socioeconómico, tales como el abandono de los campos, la marginalidad social y el agotamiento de los recursos naturales.

Frente a las tradicionales interpretaciones sobre la "inagotable fertilidad de la llanura pampeana" se tejió una versión contestataria acerca de la estrecha relación entre las "calamidades naturales", la incertidumbre en el volumen de la producción y la elección de los pequeños productores por el régimen de mediería. No cabe duda que estos factores contribuyeron a agravar las relaciones de subordinación de los mismos con el sector terrateniente; ya que para los pequeños productores la compra de la tierra presentaba altos riesgos, pues el clima y "las calamidades naturales" hacían incierta la magnitud de la producción de cada año, como sucedió por ejemplo con las grandes crisis climáticas ocurridas en 1916-17 y 1931-35.

Las tierras destinadas sólo a la agricultura ya revelaban síntomas de agotamiento hacia fines del siglo XIX. Aunque la aparcería, la mediería y el arrendamiento formaban parte de las estrategias de maximización de la renta y de los beneficios de los sectores terrateniente comercial y del capital financiero a expensas de los pequeños productores, es posible afirmar que los contratos trienales y temporarios apuntaron -aún sin proponérselo- a una estrategia de conservación del suelo; toda vez que la ganadería incorporaba nitrógeno y los campos alfalfados renovaban la fertilidad.

La apropiación privada de la mejor tierra por unos pocos, significó la existencia de un vasto porcentaje de población rural sin acceso a esa tierra y, por consiguiente, su supervivencia en parcelas de inferior calidad (como ocurrió con el oeste pampeano) o frente al agotamiento de la frontera agrícola, la

existencia de campesinos sin tierra. En el primer caso, se produce el fenómeno de la renta diferencial que favorece a los propietarios de las mejores tierras, mientras que la presión demográfica obliga a la población restante a sobreexplotar las tierras de menos calidad y a incorporar y sobreexplotar tierras cada vez más marginales o de frontera agropecuaria. Ello entrañó habitualmente la destrucción de los bosques y la degradación de los suelos y de los ecosistemas correspondientes, tal como sucedió en el área oeste de la región pampeana, por ejemplo con la explotación irracional del caldenal pampeano (desde principios del siglo XX), que significó no sólo la destrucción del bosque nativo, sino también el inicio del ciclo erosivo en todo el Territorio Nacional de La Pampa.

La fertilidad marcha estrechamente vinculada con los rendimientos productivos; es el resultado de la relación entre las condiciones naturales y los restantes factores de la producción, el capital y el trabajo. Si se hubiesen desarrollado estrategias adecuadas -de protección agronómica y ecológica- frente a las variaciones climáticas, el aumento de los rendimientos y evitar las pérdidas de los cultivos. Sin embargo creemos que la falta de difusión y aplicación sobre variedades de semillas aptas para cada tipo de suelo y clima de las diferentes subzonas, el desconocimiento de los tratamientos químicos para prevenir las enfermedades, el incumplimiento de los calendarios adecuados de siembra y cosecha y la protección adecuada al productor se conjugaron e impidieron alcanzar aquellos objetivos. Los efectos nocivos de las inundaciones, sequías, heladas, etc. se hubieran reducido sensiblemente con una activa política estatal y una importante inversión de capitales, pero la débil inversión de capital de los pequeños productores, la ausencia de asistencia técnica por parte del Estado, el uso inadecuado de la tecnología en las tareas de rotación, siembra, siega y trilla y, por último, la reducida capacidad de almacenamiento, exponían la producción a su destrucción. Estos problemas ofrecen un claro ejemplo de una relación entre el trabajo humano y el clima en la que este último se vuelve un factor antagónico de la fertilidad.

En este contexto es sin embargo interesante la labor de los sectores científico-técnicos, quienes a pesar de la falta de apoyo y difusión a su trabajo consideraron las cuestiones relativas al problema de la ruptura de los ecosistemas pampeanos. La formación y acción de los profesionales de la agronomía se inserta en esta cuestión. Los principios que sustentaban la racionalidad económica del productor: rindes, costos y precios, clamaban entonces por soluciones menos espontáneas y más efectivas, que respaldaran una auténtica y perdurable modernización agrícola. La acción no sólo individual, sino sectorial y la función técnico-económica pero también social y política de los ingenieros agrónomos se desplegó en este sentido. Sobre la tenencia, régimen de propiedad y uso de la tierra, sus proposiciones recepcionan los reclamos de los grandes y medianos productores. Promocionan la pequeña propiedad en coexistencia con el latifundio, la colonización granjera, la diversificación y rotación de cultivos, los beneficios de la propiedad privada, rechazando el principio de expropiación por el Estado. Asientan sus pronunciamientos en evaluaciones técnicas y en sustentaciones político-ideológicas. Tendieron a combatir los métodos de cultivo rudimentarios a través de la enseñanza agrícola práctica y la agricultura científica basada en la experimentación y en los estudios del suelo en relación con la productividad.

Es en ese sentido que se orientó la promoción de la explotación mixta de la granja, procurando minimizar los riesgos de la empresa agraria, mejorar las prácticas culturales y la selección de semillas para aumentar los rendimientos. Se denuncia la necesidad de radicar población en el medio rural para poder desactivar la “cuestión social”, disponer de agricultores y contrarrestar el fenómeno de la urbanización creciente, cuando los sectores medios urbanos encontraban representatividad en el gobierno nacional yrigoyenista. Estos elementos sumados generaron una corriente de promoción hacia la granja próxima a los centros urbanos, puertos y estaciones de ferrocarril, sobre la base de un agricultor pequeño propietario. La granja era vista entonces por los sectores técnicos, como el prototipo de la unidad de producción óptima para el agro argentino de los años de 1920, por su identidad con los principios que hacían próspera a la Argentina agroexportadora y por sus visos de renovación, a la manera canadiense o estadounidense. La presentaban como una propuesta de coyuntura viable, por los efectos que ella tenía para conformar sustancialmente al espectro social agrario pampeano.

Pero las iniciativas estatales se generaban esencialmente como respuesta a agudas crisis y no obedecían a una planificación de mediano o largo plazo. Así ocurrió con la llamada “política coyuntural de auxilio al productor” (basada centralmente en los préstamos en semillas y en la venta de envases para las cosechas) que tuvo una prolongada permanencia a lo largo del tiempo en las políticas agrarias estatales, desde fines del siglo XIX hasta mediados del XX. La ideología predominante en la época -de libre ajuste de los mercados-, y los éxitos obtenidos en el proceso de expansión favorecían el débil accionar del Estado, que transparentaba la idea que los sectores agrarios más poderosos de la región pampeana tenían del mismo. Ellos ejercían control sobre el Ministerio de Agricultura de la Nación, cuyos titulares solían provenir de la Sociedad Rural Argentina, al tiempo que era expresión de sus intereses corporativos.

En épocas anteriores a la gran expansión agrícola, ya se había descubierto que la agricultura también colaboraba con la erosión del suelo, ya que las tareas de roturación y las lluvias generaban el “transporte de humus en gran escala a los cauces de los ríos”. En la reja del arado se descubría una nueva amenaza, cuando las tierras eran dedicadas sólo a la agricultura; amenaza agravada por los breves contratos de arrendamiento que limitaban el nivel de las inversiones y estimulaban la degradación del suelo. Estas preocupaciones no fueron tenidas en cuenta por las autoridades encargadas de la cuestión agrícola. Los análisis que se hicieron para solucionar el problema de la erosión, la reducción de la vegetación y los obstáculos para la refertilización, fueron realizados recién desde mediados de los años 40. Una indicación de la presencia de un Estado que se mantuvo prescindente de los problemas ecológicos más importantes del sector agrario hasta ese momento y que sólo mostró interés por mantener la estructura agraria existente, auxiliando sólo coyunturalmente a los medianos y pequeños productores.

Con las sequías, las inundaciones y demás contingencias naturales, los rendimientos se volvían erráticos y se acentuaba la amplitud entre los máximos y los mínimos. Esas disparidades anuales

también dependían en gran medida de las plagas que eran incontrolables. Esos factores constituyeron desde fines del siglo XIX un aspecto fundamental del proceso productivo estudiado al reafirmar las limitaciones con la que debió enfrentarse el agricultor, y frente a las cuales casi nada pudo hacer. Tal el caso de las periódicas inundaciones y sequías ocurridas en la llamada “pampa deprimida” con la sequía de mediados del año 1910-11 y 1930-31 y las inundaciones generales de 1913-14.

Los desequilibrios ecológicos provocados por la puesta en marcha de la producción típica de la pampa húmeda fueron de tal magnitud, que comprometieron la utilización futura del recurso. En un primer momento se la afrontó con el sobrepastoreo, que aceleró procesos erosivos intensos. En una segunda etapa, desde fines del siglo XIX, con la expansión de la agricultura de exportación, se incrementaron -como producto del aumento de la biomasa vegetal- las plagas (en particular la langosta), facilitando la reproducción del insecto una vez llegado a la región. En un largo proceso signado por el miedo a la plaga, se pasó de la omnipotencia del propietario, a la autorización del Estado para destruir la propiedad privada sin indemnización, medida resistida fuertemente desde ámbitos corporativos rurales, el Congreso Nacional y los grandes comerciantes de cereales, que mantenían una postura típicamente jusnaturalista, basada en un dominio absoluto, perpetuo y exclusivo de la propiedad. En este caso -a partir de la primera década del siglo XX- la lucha contra las plagas constituyó un ejemplo claro de cómo un problema ambiental de magnitud, obligaba a instrumentar formas de solidaridad social que superaban las nociones más liberales del derecho privado, en un cambio de enfoque importante dentro de la interpretación del Código Civil, dando lugar a una reinterpretación acerca del derecho de propiedad.

El nivel histórico alcanzado por la fertilidad y las estrategias para contrarrestar o evitar los efectos de las variaciones naturales estuvieron asociadas al grado de concentración del capital, a la tendencia hacia la localización de las modernas empresas cerealeras en las mejores tierras, de calidad física superior y a una escala de superficie y producción mayor a la que registraban las explotaciones basadas en el trabajo familiar.

La heterogeneidad de los sectores agrícolas constituyó un serio problema para establecer tendencias diferenciales en la productividad del trabajo. En el caso de la región pampeana, el predominio de las explotaciones familiares acentuaron el problema de una productividad global débil. La ausencia de correlación entre fertilidad, clima y rendimientos se refiere, con mayor énfasis, al caso de los pequeños agricultores que obtenían una baja productividad del trabajo y regulares rendimientos por hectárea. La productividad y los rendimientos más elevados fueron responsabilidad de las medianas y grandes explotaciones que poseían una moderna frontera tecnológica y, en general, una escala mayor a las 200 hectáreas., que era el límite de las pequeñas y medianas unidades productivas en toda la región.

Las ventajas naturales de la fertilidad, el clima y la localización se transformaron en ventajas económicas, logrando costos de producción no equivalentes frente a la experiencia internacional. Sin embargo desde la segunda década del siglo XX, y una vez que el impulso del mercado mundial se debilitó, el crecimiento contuvo la clave de su propia negación, pues la racionalidad de las estrategias

productivas descansó con un énfasis intenso en la prodigalidad de los recursos naturales, en el modelo de la ganancia extraordinaria impulsado por la demanda mundial y en la brecha entre los precios de producción internos y los precios de producción en el mercado internacional. Todo parece indicar que la racionalidad del crecimiento careció de una "posibilidad teórica y práctica" de inducir otro tipo de esquema: ya sea por la primacía del modelo de las ventajas comparativas, o bien por la demanda y los precios externos de los bienes salarios, la oferta internacional de capitales y los flujos migratorios. En consecuencia, las condiciones naturales de nuestro país en cuanto a la producción agraria, significaron una ventaja considerable, pero que no fue complementada con medidas por parte del Estado que permitieran en épocas de cambios de la situación interna y externa mantener la actividad y el crecimiento del sector.

A principios de la década de 1940, se produjo en la agricultura pampeana una fuerte caída de la producción agrícola. Confluyeron en esa situación diversas circunstancias externas (aislamiento internacional) e internas (como la caída en los rendimientos). Este proceso coincidió con un gran desfasaje tecnológico de la agricultura pampeana en relación con sus similares a nivel mundial. A la falta de maquinaria agrícola, combustibles y repuestos, se sumó la carencia de políticas estatales y privadas en materia de investigación agrícola, en momentos en que se producía internacionalmente lo que algunos autores llamaron "la segunda revolución agrícola de occidente". En la Argentina, la falta de innovaciones que tenían más allá de la tecnificación rural, como consecuencia de décadas de imprevisión en materia de políticas científico-tecnológicas, acompañadas de cierto aislamiento internacional, y graves problemas en la relación medio ambiente-producción, se sumaron a estos procesos, generando un importante retroceso en los rendimientos.

En la región pampeana el retroceso tecnológico -causa del deterioro del medio ambiente y por consiguiente de la baja productividad- obedeció a tres causas fundamentales: 1) la decadencia en el proceso de mecanización, 2) el estancamiento en el proceso de cambio genético y 3) el mantenimiento y aún retroceso del sistema estatal de generación y difusión de tecnología (situaciones que comienzan a revertirse a mediados de los años 50). El muy bajo nivel tecnológico de los productores en lo referente a utilización de semillas, combate de malezas, prevención de enfermedades y manejo de los suelos, constituyó un grave problema para el agro y comprometió con intensidad la utilización de los recursos naturales de la región.

Por último, interesa destacar que en las últimas décadas que forman parte de nuestro estudio, los nuevos capitales no entraron en la agricultura atraídos por los estímulos de épocas anteriores -status social, seguridad, etc.- que derivaban en situaciones de subexplotación del suelo, sino movidos por la rentabilidad de la inversión y la posibilidad de generar excedentes. En consecuencia, la movilidad del capital se constituyó en un nuevo factor de uso intensivo, y a veces abusivo, del suelo, tal como ocurrió con las compañías de tierras que operaron en el entonces Territorio Nacional de La Pampa, como por ejemplo: "Sudamericana de Tierras" convertida en "Estancias y colonias Trenel" de la familia

Devoto, sus vecinos, Drysdale y Castex., Sociedad Roger Horteloup, S.A. Franklin y Herrera Limitada, Sociedad Anónima Nuevo Banco Italiano, Sociedad Bozzalla Hermanos; Compañía Introdutoria de Buenos Aires, S.A. Mandataria Argentina, S.A. Banco Comercial Italiano, Stroeder y Cía, Runciman y Cía, Credit Foncier Argentine S.A.

La tierra más fértil del país, la de la pampa húmeda, cambió masivamente de manos hacia la segunda mitad del siglo XIX. Con ello se modificó su régimen de dominio. El objetivo fue convertirla masivamente en tierras productoras de productos primarios, e insertar de esta manera al país en el mercado mundial como una gran nación agroexportadora. Al cabo de las dos últimas décadas del siglo XIX, el fin buscado comenzó a hacerse realidad, caracterizando al proceso por un generalizado régimen de arrendamiento y aparcería con contratos por tiempo limitado, que llevaban a los agricultores a extraer el máximo producto del suelo, sobreexplotándolo y, finalmente, erosionándolo.

La erosión progresiva suponía labrar tierras de calidad inferior, con un mayor costo de explotación. Sí a pesar de esto estas tierras seguían sembrándose, era porque el alto precio de los cereales cubría los costos cada vez más altos. Por lo tanto el precio que permite cubrir el costo de un determinado bien agrícola en tierra inferior, es el mismo precio al que se venderán las producciones de ese bien agrícola, obtenidas en tierras de mejor calidad y por lo tanto con un menor costo por hectárea. Poner en cultivo una hectárea de tierra de inferior calidad a todas las demás, si ello se hace posible por vía de una pequeña elevación del precio agrícola, automáticamente cotiza a mayor precio el producto de todas las demás hectáreas, sin que se haya hecho el menor desembolso en costos de producción.. Surge pues, gratuitamente, un beneficio extraordinario para todas las tierras que son las inferiores. Ese beneficio es la llamada “renta de la tierra”.

La disociación entre naturaleza y sociedad, fue entonces una práctica habitual en el capitalismo agrario argentino, ya que el espacio cultivado fue explotado con una noción casi exclusivamente utilitarista. Las tentativas de recomposición de esa relación, con sus manifestaciones prácticas y saberes, manifestaron un esfuerzo importante por repensar la naturaleza, reconstituyéndola como una totalidad, frente a la fragmentación impuesta por la visión altamente parcializada de los productores agrarios capitalistas. Pero este esfuerzo no significó en la práctica una transformación profunda de la citada relación. Por el contrario, la ruptura planteada tendió a profundizarse.

Resulta innegable el crecimiento agrícola nacional (especialmente cerealero), iniciado hacia 1880 al amparo de una generación imbuida de las ideas positivistas del momento. La incorporación de nuevas tierras a la actividad productiva, la inmigración masiva, la expansión ferroviaria, la inversión externa, y el incremento de los volúmenes exportables acentuaron su importancia desde fines del siglo XIX. Pero este proceso de “boom” agrario, que asumió características excepcionales, vista desde una óptica general, es mucho más complejo, heterogéneo y diverso, en una perspectiva más amplia. Las dificultades que todavía debió afrontar esta actividad primaria -en el orden crediticio, productivo,

tecnológico cooperativo, comercial, social- coexistieron con esa bonanza, especialmente si se evalúa su compleja relación con la naturaleza.

VIII. BIBLIOGRAFIA:

Fuentes primarias inéditas:

Archivo General de la Nación:

- Archivo Victorino de la Plaza. Agricultura y ganadería. 1876-1916. s/f.
- Sección Ministerio del Interior. 1895-1948

- **Banco de la Nación Argentina.**

- Libros de Gerencia. 1890-1945.

- **Banco de la Provincia de Buenos Aires.**

- Libros de Actas del Directorio. 1930-1955
- Memorias. 1920-1955.

- **Archivo del Ministerio de Relaciones Exteriores.**

- Sección Diplomática y Consular. 1916-1920

Fuentes primarias editadas:

- Banco Hipotecario Nacional. Memorias 1910-1954.

Colonización. 1942.

- Cámara de Diputados de la Nación. Diario de Sesiones, 1880-1948.

Investigación nacional sobre agricultura, ganadería e industrias derivadas y colonización. 1896.

- Cámara de Senadores de la Nación. Diario de Sesiones, 1880-1948.

- Censo Agropecuario Nacional. La ganadería y la agricultura en 1908. Bs As, 1909, tomos I y II.

- Censo de Teritorios Nacionales. Bs As, 1920.

- Tercer Censo Nacional 1914. . Bs As, Rosso y Cía.

- Censo Nacional Agropecuario 1937. Bs As, Kraft.

Ministerio de Agricultura de la Nación:

- Almanaques. 1898-1950

- Banco Hipotecario Nacional Plan de colonización. (1946).

- Boletín del departamento Nacional de Agricultura. 1884-1890

- Circulares e informes. 1898-1950

- Comisión Central de Langosta de la provincia de Buenos Aires. 1897.

- Comisión Central de lucha contra la langosta. Memoria de los trabajos realizados contra la langosta. Santa Fe, 1892.

- Comisión Investigadora sobre la Langosta. Memoria. 1936

- Conferencias radiotelefónicas. 1934-36

- Crónicas agrícolas. 1898-1950

- Dirección de Estadística Agrícola y Rural. Memorias e informes. 1898-1950.

- Dirección general de Defensa Agrícola. Instrucciones para la destrucción de la plaga. 1910.

- Estadísticas agrícolas. 1921-1955. (S/D, mimeo)

- Instituto de Suelos y Agrotecnia. Miscelaneas. 1945-60

- Memorias . 1899-1945.

- Junta administradora autónoma de lucha contra la langosta. Memorias 1924-1930

- Misceláneas. 1930-1950

- Plan de Colonización. 1945

- Sección propaganda e informes. Publicaciones varias. 1930-1955

Ministerio del Interior

- Memorias. Bs As. 1895-1950

Consejo Agrario Nacional. Dirección de Territorios Nacionales:

- Publicaciones varias.

Publicaciones periódicas

- ACADEMIA NACIONAL DE AGRONOMIA Y VETERINARIA. Anales. 1980-1993.
- Anales de Legislación Argentina. 1930-1955
- Anuario Geográfico Argentino. Bs As, 1941.
- BANCO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES. Boletín Informativo. 1960-61
- IDIA. Bs As, 1954-1960. (selección)
- Ingeniería Agronómica. 1939.
- La Agricultura Nacional, Bs As, 1894-1898.
- La Agricultura. 1899-1892
- La Chacra. Bs As, 1952.
- La Granja. Bs As, 1922-1928
- La Nación. Bs As, 1890-1945. (selección)
- La Nueva Provincia. Bahía Blanca, 1910-1945. (selección)
- La Prensa. Bs As, 1890-1945. (selección)
- La Producción Argentina. Bs As, 1907-1908.
- La Razón. Bs As, 1900-1945. (selección)
- Memorias de la Bolsa de Cereales de Bs As, 1910-1945.
- Mundo Agrario. Bs As, 1949-52
- Revista Argentina de Agronomía. 1947-1960
- Revista de Investigaciones Agrícolas. 1955-60
- Revista de Economía Argentina, 1918-1930.
- Revista de la Bolsa de Cereales de Bs As.
- Revista Meteoros. 1930-50
- SOCIEDAD RURAL ARGENTINA. Anales. 1890-1945.
- The Review of de River Plate. 1892-1907 (selección)
- UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES. Revista de la Facultad de Agronomía y Veterinaria.
- UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA. Facultad de Agronomía. Revista de la Fac. de agronomía
----- Monografías y Tesis
----- Revista de la Universidad. 1955-52

Bibliografía de época:

- AMEGHINO, Florentino. (1959) Las secas y las inundaciones en la provincia de Buenos Aires. Resistencia, U.N. del Nordeste, Public. del Instituto Agrotécnico, segunda reimposición,
- ARDIGO, Dante (1942). Desvalorización del suelo como consecuencia de las erosiones. Su prevención y corrección. Bs As, Tercer Congreso de Ingeniería.
- ARDISSONE, R. Las precipitaciones pluviales en la zona de Buenos Aires desde el siglo XVI hasta 1821. Anales de la Sociedad Argentina de Estudios Geográficos, GAEA, T. V.
- ARENA, Antonio (1940). La erosión eólica de los suelos en el centro-oeste de la Argentina. Bs As, MAG, Dirección de propagandas y publicaciones, Miscelanea N° 65.
- ARENA, Antonio (1945). La conservación de los suelos en Estados Unidos y el problema argentino de la erosión. Bs As, MAG, Instituto de Suelos y Agrotecnia, Publicación N° 2.
- ARGERICH, Guillermo (1942). "Contribución al estudio de lluvias y sequias en la zona de Bahía Blanca y su influencia." En: Anales SRA. Bs As, Tomo LXXVI, marzo.
- BECO, Pedro (1914). "El trigo en la república Argentina". En: Revista de zootecnia. Bs As, vol V
- BERENADI, Jorge (1918). La granja argentina. Combinación racional y práctica de la agricultura con la explotación de la ganadería en general. Bs As, s.d.t.

- **BONFILS, Constante** y otros (1959). “Suelos y erosión en la región pampeana”. En: Revista de Investigaciones Agrícolas. Bs As, Tomo XIII, N° 4.
- **BOGLICH, José** (1937). La cuestión agraria. Bs As, Claridad.
- **BRUNER, Lawrence** (1942): Informe de la comisión de comercio de Bs As para la invasión de la langosta.
- **BRUNINI, Vicente** (1943). La calidad de la producción Argentina de trigo. Bs As, Peuser.
- **BUNGE, Alejandro** (1984). Una nueva Argentina. Bs As, Hyspamérica.
- **BUSQUET, Alfredo** (1948). “En torno al problema de la Mecanización Agrícola en el país”. En: Hechos e ideas. XII, N° 47, 426-431, febrero 1948
- **CAMPOLIETTI, Roberto** (1929). La organización de la agricultura argentina. Ensayo de política agrícola. Bs As, De. Pedro Aquino y Cía.
- **CARCANO, Miguel** (1972). Evolución histórica del régimen de la tierra pública (1816-1916). Bs As, EUDEBA., 1era edición 1917.
- **CARCANO, Miguel Angel** (1918). “La organización de la producción del crédito”. En: Revista de Economía. Bs As, tomo 1.
- **CAUSANDIER, Pedro** (1900): La langosta. Tratado teórico-práctico Bs As.
- **CONI, Emilio** (1931): Los préstamos de colonización del Banco Hipotecario Nacional. Bs As.
- **CONI, Emilio** (1917). “El Homestead”. En: Revista de Derecho, Historia y Letras 56. Bs As
- **CONTI, M.** (1930). “Un aspecto de la crisis triguera. El límite ecológico del cultivo del trigo en la República Argentina”. Fac. Agronomía y Veterinaria. Extensión Universitaria. Boletín N°7, p. 18
- **CONTI, Marcelo** (1929). “Lo que deben conocer nuestros agricultores sobre la cosecha del trigo”. En: Revista de la Bolsa de Cereales, N° 967. Bs As
- **COVAS, Guillermo** (1954). “El clima de la región semiárida central”. En IDIA, N° 81, septiembre de 1954.
- **CUSCHINIR, Bernardo** (1924). “El crédito hipotecario en la República Argentina”. En: Revista de Economía, tomo XVIII.
- **DAIREAUX, Godofredo** (1908). “La estancia argentina”. En: Censo Nacional Agropecuario de 1908. Bs As, Talleres de la oficina Meteorológica Argentina.
- **DARWIN, Charles** (1967). Un naturalista en el Plata. Bs As, CEAL.
- **DENNIS, Pierre** (1920): La valorización del país. La República Argentina. 1920. Bs As, Solar/Hachette.
- **DUHAU, Luis** (1928). “La libre concurrencia en el mercado de cereales”. En: Revista de Ciencias Económicas, tomo I.
- **FLIESS, Alois** (1890). El presente y el porvenir de la agricultura argentina (1890). Bs As, s/d ed
- **FRENGUELLI, Joaquín** (1956): Rasgos generales de la hidrografía de la provincia de Buenos Aires. La Plata, LEMIT, Serie 2, N°62.
- **GALVEZ, Manuel** (1937): Vida de Hipólito Yrigoyen, el hombre del misterio. Bs As, Kraft.
- **GIL, Antonio** (1896): La agricultura en la provincia de Bs As.
- **GIROLA, Carlos** (1904). Estudio sobre el cultivo del trigo en la provincia de Buenos Aires y los trigos del sud de la misma. Bs As, Oficina de Agronomía del Ministerio de Agricultura.
- **GIROLA, Carlos** (1904). Cultivo del trigo en la provincia de Buenos Aires y los trigos del sud de la misma. Cosecha 1901-1903. Bs As, 1904.
- **HESSLING, Nicolás** (1937). “La lluvia y el rendimiento del maíz”. En Almanaque MAG. Bs As.
- **HOTSCHER, Curto** (1953): Evolución de la agricultura en la provincia de Santa Fe. Santa Fe, Ministerio de Hacienda, Economía e industrias.
- **HOXMARK, Guillermo** (1926). El rendimiento del trigo del año agrícola 1925-26 y su relación con las condiciones climáticas. Bs As, Ministerio de Agricultura, Sección Propaganda e Informes.
- **HUERGO, E.; CASTIÑEIRAS, J. Y CESPEDES, G.** (1924). Dictamen de la comisión asesora. Dirección de desagües de la provincia de Buenos Aires. La Plata, Ministerio de Obras Públicas.
- **HURET, Jules** (1986). De Buenos Aires al Gran Chaco. Bs As, Hyspamérica.
- **IPUCHA AGUIRRE, J.** (1956). “La erosión en Baradero. Reconocimiento preliminar”. En IDIA, Bs As, N° 93-94
- **JUSTO, Juan** (1901): El programa socialista del campo.
- **KUGLER, Walter** y otros (1952). “La fertilidad del suelo pampeano”. En: Revista Argentina de Agronomía. Bs As, Tomo 19, N°2.

- **KUGLER, Walter** (1957). “La erosión por el viento y el cultivo bajo cubierta”. En IDIA, Bs As, N° 93-94.
- **LAHILLE, Fernando**. (1933): La langosta y las campañas langosticidas. Bs As.
- **LAHITTE, Emilio**: Informes y estudios de la división estadística y economía rural. Bs As, Ministerio de Agricultura, 1908-1920.
- **LAHITTE, Emilio**. (1899): Cosecha 1898-99. Datos estadísticos. Bs As.
- **LAHITTE, Emilio** (1908). “Informes sobre los perjuicios ocasionados por las heladas en los días 15 y 16 de octubre”. En: Boletín del Ministerio de Agricultura de la Nación. Tomo X, sep-oct, N° 1 y 2.
- **LAHITTE, Emilio**. (1912): Crédito agrícola.
- **LAMAS, Pedro** (1942). “La producción de trigo y lino en el Partido de Olavarría y su correlación con las lluvias”. En: Ingeniería Agronómica. Bs As, vol. IV, N° 23.
- **LATZINA, Francisco** (1910). Conferencia sobre Geografía Comercial dadas en el Instituto de los Altos Estudios Comerciales. Bs As
- **LAVENIR, Pablo** (1923). Contribución al estudio de los suelos y aguas de la gobernación de La Pampa. Bs As.
- **LEMME, Carlos**. (1906): La langosta sus costumbres, su extinción. Bs As.
- **LIBONATI, Vicente**. (1928): La langosta. Su historia en la Argentina. Bs As, Editores Casartelli y Fiol.
- **LOPEZ MAÑAN, J.** (1912). El actual problema agrario. Bs As, Ministerio de Agricultura de la Nación, Dirección de Agricultura y Defensa Agrícola.
- **MAC CANN, William**. Viaje a caballo por las provincias argentinas. Bs As, Hyspamerica, 1985
- **MAROTTA, Pedro** (1917). Colonización y latifundio. Bs As
- **MANEFFE, Gustavo** (1921): Los depósitos de cereales en la campaña.
- **MANFRED, Martin** (1884). “Importancia de la Ingeniero Agrícola en su visita técnica a las colonias de Santa Fe”. En: Boletín del Departamento Nacional de Agricultura. Bs As.
- **MERCAU, A. y WALDORP, J.** (1922): Obras de desagüe en la región sur de la provincia de Buenos Aires. Bs As, s/d.
- **MIATELLO, Hugo** (1904). Investigación agrícola en la provincia de Santa Fe. Bs As.
- **MIATELLO, Hugo** (1905). La chacra santafesina en 1905. Bs As, s.d.t..
- **MILLAN, Roberto** (1935): Bibliografía agrícola argentina hasta 1930. Bs As, Ministerio de Agricultura de la Nación.
- **MOLINS, Jaime** (1918). La Pampa. Bs As.
- **NEMIROVSKY, Lazaro** (1932) Estructura económica y orientación política de la agricultura en la Argentina. Bs As, Méndez.
- **PAGES, Pedro** (1928): Defensa de la producción agropecuaria. La Plata, U.N.L.P
- **PARADAXIS, Juan** (1952): Mapa ecológico de la República Argentina. Bs As, Ministerio de Agricultura y Ganadería.
- **POSADAS, Carlos** (1918): Derrame de las cuencas y su relación con las inundaciones en la provincia de Buenos Aires. Bs As, s/d.
- **POSADAS, Carlos** (1933): La solución del problema de las inundaciones y desagües. La Plata, Ministerio de Obras Públicas.
- **PEREZ IMAZ, Miguel** (1954). “La erosión del suelo argentino perjudica la economía de varios millones de hectáreas”. En Mundo Agrario, Bs As, Tomo VI, N° 62.
- **POSE RODRIGUEZ, G.** (1954). “Pasado y presente de la agricultura y la ganadería en la provincia de La Pampa”. En IDIA, Bs As, N° 81.
- **PROHASKA, Federico** (1960). “El problema de las sequías en la región semiárida pampeana y la sequía actual”. En IDIA, Bs As, N° 155.
- **PROHASKA, Federico** (1961). Las características de las precipitaciones en la región semiárida pampeana. Bs As, MAG, INTA, Instituto de Suelos y Agrotecnia, Publicación N° 72.
- **RAMOS MEXIA, Ezequiel** (1936): Mis Memorias. 1853-1935. Bs As.
- **RAÑA, Eduardo** (1904): Investigación Agrícola.
- **RIVES, Ernesto** (1950). Valores normales de rendimiento de trigo, de proporción de superficie cosechable y de aptitud cuantitativa de producción en la República Argentina. Bs As, MAN, Miscelanea N° 332.
- **REPETTO, Nicolás** (1959): Mi paso por la agricultura. Bs As, Santiago Rueda Editor.
- **RIAL, Manuel** (1937): De la chacra a la bodega.

- **ROMERO, J. y GANDO, A.** (1925): "Irrigación y desagües. Sobre la sistematización del Arroyo Saladillo y de las cuencas de las lagunas de Carhué y Guamini". En La Ingeniería, Bs As, N° 608, pp. 227-232.
- **ROTH, S.** (1921): "Investigaciones geológicas en la llanura pampeana". En Revista del Museo de La Plata. Bs As, N° 25, 3ª serie.
- **SANCHEZ SORONDO, Matías** (1921): Historia de seis años. Bs As, Agencia General de librerías y publicaciones.
- **SARASOLA, A.** "La sequía como factor determinante de los rendimientos de trigo, avena, cebada y centeno en el Dto. de Utracán". DAGI 4 (4):3-35, La Plata, Argentina.
- **SAUBERAN, Carlos y MOLINA, Jorge** (1956). "La disminución de la fertilidad en los suelos argentinos". En Anales de la S.R.A. Bs As, N°
- **SCHWERDTFEGER, W. Y VASINO, C.** (1954): "La variación secular de las precipitaciones del este y centro de la República Argentina". En Meteoros, Bs As, Vol. IV, pp. 174-193.
- **STIEBEN, Enrique** (1946). La Pampa. Su historia, su geografía, su realidad y porvenir. Bs As, Peuser.
- **STORNI, Carlos** (1939). "El clima y el relieve como factores determinantes de la producción de trigo en la pcia de Bs As". Ingeniería agronómica N° 2, Año 1, sep.
- **TALLARICO, Luis A.** (1954). "El suelo de la región y prácticas para conservarlo". En IDIA, Bs As, N° 81.
- **TALLARICO, Luis y otros** (1956). Mapa de erosión de los suelos de la región pampeana. Segunda contribución. Partido de Villarino. Bs As, MAG, Instituto de Suelos y Agrotecnia, Publicación N° 49.
- **TAYLOR, Carl** (1948). Rural life in Argentine. Baton Rouge, The Louisiana University Press.
- **TENEMBAUN, Juan** (1946): Orientación económica de la agricultura.
- **TORQUINST, Ernesto** (1920): El desarrollo económico de la República Argentina en los últimos cincuenta años. Bs As.
- **VELEZ, Mariano** (1934). La situación agrícola de La Pampa. Bs As, La Vanguardia.
- **ZEBALLOS, Estanislao** (1894). La concurrencia universal y la agricultura en ambas Américas. Informe presentado al Sr. Ministro de relaciones Exteriores de la República Argentina, Dr. Eduardo Costa. Bs As.

Bibliografía actual:

- **ACADEMIA NACIONAL DE LA HISTORIA** (1964): Historia Contemporánea (1863-1930). Bs As, El Ateneo.
- **ADELMAN, Jeremy** (1989): "Los socialistas y el campo", en IHES, N°4, Tandil, U.N.C.P.B.A., 1989.
- **ADELMAN, Jeremy** (1989). Frontier development; land, labour and capital on the wheatlands of Argentina and Canada, 1880-1914. St. Antony's College.
- **ADELMAN, Jeremy** (1990). Agricultural credit in the Province of Buenos Aires, Argentine, 1890-1914. En: Journal of Latin American Studies, vol. 22, part. 1, Cambridge University Press.
- **ALIER, J. y SCHLÜPMANN, K.** (1991): La ecología y la economía. México, FCE.
- **ALLUB, Leopoldo** (1993). Desarrollo de ecosistemas áridos. San Juan, EFUNSI.
- **ANSALDI, Waldo** (1992): Revueltas agrarias pampeanas. Bs As, CEAL.
- **ANSALDI, Waldo** (1995). "El fantasma de Hamlet en La Pampa. Chacareros y trabajadores rurales, las clases que no se ven". En: **BJERG, Mária y REGUERA, Andrea**. Problemas de Historia Agraria. Nuevos debates y perspectivas de investigación. Tandil, IEHS.
- **ARCONDO, Anibal** (1973): "Cien años de agricultura en Córdoba", en Revista de Economía y estadística. N°24.
- **ARCONDO, Anibal** (1980): "El conflicto agrario argentino de 1912. Ensayo de interpretación", en Desarrollo Económico, N° 79, vol. 20, pp.351-381.
- **ARCONDO, Anibal** (1996). En el reino de Ceres. La expansión agraria en Córdoba. (1870-1914), U.N.C.
- **ARNAUDO, Aldo** (1987), Cincuenta años de política financiera argentina (1934-1983). Bs As, El Ateneo.

- **ASTORI, Danilo** (1984): Controversia sobre el agro latinoamericano. Un análisis crítico. Montevideo, CLACSO,
- **BALSA, Javier** (1995). "La lógica económica de los productores medios: expansión y estancamiento en la agricultura pampeana. El partido de Tres Arroyos". En: **BJERG, Mária y REGUERA, Andrea**. Problemas de Historia Agraria. Nuevos debates y perspectivas de investigación. Tandil, IEHS.
- **BLANCO, Mónica** (1995). "Una aproximación al funcionamiento de los arrendamientos rurales en el sudeste bonaerense (1940-1960)". En: **BJERG, Mária y REGUERA, Andrea**. Problemas de historia agraria. Nuevos debates y perspectivas de investigación. Tandil, IEHS.
- **BARBA, Fernando** (1974): "El desarrollo agrícola pecuario de la provincia de Buenos Aires. (1880-1920)". En: Investigaciones y Ensayos. Academia Nacional de la Historia, Bs As.
- **BARBERO, M. y DEVOTO, F** (1983). Los nacionalistas. Bs As, CEAL, Biblioteca Política Argentina N° 9.
- **BARRY, Alfredo** (1968). Leyes Agrarias. Bs As, Plus Ultra, Tomos I y II
- **BARSKY, Osvaldo y MURMIS, Miguel** (1986): Elementos para el análisis de las transformaciones de la región pampeana. Bs As, CISEA.
- **BARSKY, Osvaldo** y otros (1988): La agricultura pampeana transformaciones productivas y sociales. Bs As, FCE/LICA/CICEA.
- **BARSKY, Osvaldo** [ed] (1992). El desarrollo agropecuario pampeano. Bs As, Grupo editor Latinoamericano.
- **BARSKY, Osvaldo** (1993). "La evolución de las políticas agrarias en Argentina". En: **BONAUDO, Marta y PUCCIARELLI, Alfredo.** (coomp.) (1993) La problemática agraria. nuevas aproximaciones. Bs As, CEAL, Los fundamentos de la ciencias del hombre N° 121, tomo 3.
- **BARSKY, Osvaldo, POSADA, Marcelo y BARSKY, Andrés** El pensamiento agrario argentino. Bs As, CEAL, Los fundamentos de las ciencias del hombre, N° 31.
- **BASUALDO, E. y KHAVISSE, M.** (1993). El nuevo poder terrateniente. Bs As, Planeta.
- **BEJARANO, Manuel** (1969): "Inmigración y estructura tradicionales en Bs As (1854-1930)", en **HALPERIN DONGHI, Tulio** (comp). Los fragmentos del poder. De la oligarquía a la poliarquía argentina. Bs As, Jorge Alvarez Editor.
- **BEREMBAU, Mario** (1961): "El Desarrollo de la agricultura argentina" en Desarrollo Económico. Bs As, N°1, vol.1.
- **BERMEJO, Roberto** (1994). Manual para una economía ecológica. Bilbao, Bakeaz.
- **BJERG, M. y REGUERA, A.** (1995). Problemas de historia agraria. Nuevos debates y perspectivas de investigación. Tandil, IEHS
- **BONAUDO, Marta y PUCCIARELLI, Alfredo.** (coomp.) (1993) La problemática agraria. nuevas aproximaciones. Bs As, CEAL, Los fundamentos de la ciencias del hombre N° 119-121.
- **BOUTIER, Jean et JULIA, Dominique** (comp). (1995) .Passés recomposés. Champst chantiers de l'Historie. Paris, Autrement.
- **COHEN, R.L.** (1960): Economía de la agricultura. México, FCE.
- **COMMONER, B.** (1971): The closing circle. Nueva York, Alfred Knopf.
- **CORNBLIT, Oscar; GALLO, Ezequiel (h); O'CONNEL, Arturo** (1966): "La generación del 80 y su proyecto, antecedentes y consecuencias", en **DI TELLA, Torcuato; GERMANI, Gino** y otros: Argentina sociedad de masas. Bs As, EUDEBA.
- **CORTES CONDE, Roberto** (1979): El progreso argentino (1880-1914). Bs As, Sudamericana.
- **CORTES CONDE, Roberto** (1969): "El <<boom>> argentino. Una oportunidad desperdiciada?", en **DI TELLA, T. y HALPERIN DONGHI, T.** (comp.): Los fragmentos del poder. Editorial Jorge Alvarez.
- **CORTES CONDE, Roberto** (1980): "Tierras, agricultura y ganadería" en **FERRARI, Gustavo:** La Argentina del 80 al Centenario. Bs As, Sudamericana.
- **CORTES CONDE, Roberto** (1989). Dinero, deuda y crisis. Evolución fiscal y monetaria en la Argentina. Bs As, De. Sudamericana/Instituto T. Di tella.
- **CORTEZ, CLAUDE** (1991). Geografía histórica. México, UNAM.
- **CUCCORESE, Horacio** (1966): Historia económica financiera argentina, 1862-1930. Bs As, El Ateneo.
- **CUCCORESE, Horacio** (1969): Historia de los ferrocarriles en la Argentina. Bs As, Machi.
- **COSCIA, Adolfo** (1980). Desarrollo maicero argentino. Bs As, Hemisferio Sur.

- **DE LOS MOZOS, José Luis**, (1992) "La formación del concepto de propiedad que acoge el Código Civil". En Revista Crítica de Derecho Inmobiliario. Madrid, Colegio de Registradores de la Propiedad y Mercantiles de España, Año LXVIII, Número 609, marzo-abril.
- **DIAZ ALEJANDRO, Carlos** (1975): "La desaceleración del crecimiento entre 1914-1929. Una gran demora?", en **GIMENEZ ZAPIOLA, Marcos**: El régimen oligárquico. Bs As, Amorrortu.
- **DIAZ, Benito** (1958). Los Juzgados de Paz de la Campaña del Estado de Buenos Aires (1852-1853). La Plata, U.N.L.P., colección Monografías y Tesis, tomo III.
- **DI TELLA, Torcuato** (1966): Argentina sociedad de masas. Bs As, EUDEBA.
- **DI TELLA Guido y ZYMELMAN Manuel** (1972): Las etapas del desarrollo económico argentino. Bs As, EUDEBA.
- **ERBITI, María R.** (1994). "La propiedad de la tierra en el sudoeste de la provincia de Buenos Aires. El caso del partido de Laprida, 1890-1939". En: Res Gesta N°32, enero-diciembre 1993. Rosario, Universidad Católica de Rosario, Facultad de Derecho y Ciencias Sociales, Instituto de Historia.
- **FERRARI, Gustavo y GALLO, Ezequiel** (1980): La Argentina del 80 al Centenario. Bs As, Sudamericana.
- **FERRER, Aldo** (1968): La economía Argentina. México-Bs As, FCE.
- **FLICHMAN, Guillermo** (1977): La renta del suelo y el desarrollo agrario argentino. Bs As, S.XXI.
- **FODOR, J. y O'CONNEL, A.** (1972): "La Argentina y la economía atlántica en la primera mitad del siglo XX", en Desarrollo Económico N° 49, vol.13.
- **FONTANA, Josep** (1992). La historia después del fin de la historia. Barcelona, Crítica.
- **FOGARTY, J. Y GALLO, E.** (1979): Argentina y Australia. Bs As, I.T.D.T.
- **GAIGNARD, Romain** (1989). La pampa argentina. Ocupación-Poblamiento- Explotación. De la Conquista a la Crisis Mundial (1550-1930). Bs As, Solar/Hachette.
- **GALLO, Ezequiel** (1983): La pampa gringa. Bs As, Sudamericana.
- **GARCIA BELSUNCE , Horacio**, "La garantía constitucional del Derecho de Propiedad". Anticipo de Anales de la Academia Nacional de Derecho y Ciencias Sociales. Buenos Aires, Año XXVIII, Segunda Epoca, Número 21.
- **GIBERTI, Horacio** (1954). Historia económica de la ganadería argentina. Bs As, Solar/Hachette. [edición 1981].
- **GIBERTI, Horacio** (1964): El desarrollo agrario argentino. Bs As, EUDEBA.
- **GILLES, Edgardo** (1965). Influencia del régimen de tenencia sobre explotaciones rurales de la región maicera argentina. INTA, Pergamino.
- **GIMENEZ, Ovidio** (1961): Del trigo y su molienda. Bs As, Karft.
- **GIMENEZ ZAPIOLA, Marcos** (1975): El régimen oligárquico. Materiales para el estudio de la realidad argentina. Bs As, Amorrortu.
- **GIRBAL de BLACHA, Noemí** (1980): Los centros agrícolas en la provincia de Buenos Aires. Bs As, FECIC.
- **GIRBAL de BLACHA, Noemí** (1982): Historia de la agricultura argentina a fines del siglo XIX. (1890-1900). Bs As, FECIC.
- **GIRBAL de BLACHA, Noemí** (1989): Política de tierras (1916-1930). Reforma, orden o reparación agraria?. Bs As, CEAL, Conflictos y procesos en la Historia Argentina Contemporánea.
- **GIRBAL de BLACHA, Noemí** (1986): Progreso, crisis y marginalidad en la Argentina moderna. Bs As, Galerna.
- **GIRBAL de BLACHA, Noemí** (1987): "Política agrícola de los gobiernos nacionales en Argentina 1916-1930. Fuentes para la Investigación". R.I.B.2, vol. XXXVII, Washington, O.E.A., pp.160-189.
- **GIRBAL de BLACHA, Noemí** (1988): Estado, chacareros y terratenientes (1916-1930). Bs As, CEAL. Biblioteca Política Argentina, N°211.
- **GIRBAL de BLACHA, Noemí** (1989). "La Granja: una propuesta alternativa de coyuntura para el agro argentino, 1910-1930". En: Canadian of Latin American and Caribbean Studies, vol.14, N° 28.
- **GORI, Gastón** (1958): El pan nuestro. Bs As, Galatea.
- **GRELA, Placido** (1959): El grito de Alcorta. Rosario.
- **GROSSI, Paolo** (1992). La propiedad y las propiedades. Un análisis histórico. Madrid, Ed. Civitas
- **GUDYNAS, E. y EVIA, G.** (1991): Introducción a las metodologías de la ecología social. Montevideo, CIPFE-CLAES-NORDAN.
- **GUTIERREZ, Marta** (1986). Semillas mejoradas: tendencias y rol del sector público. Bs As, CISEA.

- **GUTIERREZ, Talía** (1991). "La comercialización interna de cereales en la región pampeana: del productor al exportador (1890-1930). En: Estudios de Historia Rural N° 7. La Plata, U.N.L.P., Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Serie Estudios e Investigaciones.
- **HAISPURU, Adela** (1986). Familia y gran propiedad rural en la provincia de Buenos Aires. La Plata, UNLP, Tesis Doctoral (inérita).
- **HALPERIN DONGHI, Tulio** (1984): "Canción de otoño en primavera: prevenciones sobre la crisis de la agricultura cerealera argentina (1894-1930)", en Desarrollo Económico N°95, vol.24.
- **Historie et sociétés rurales**. N° 1 a 4. 1994-1995. Paris, Association d'Historie des Sociétés Rurales.
- **HOBSBAWN, Eric** (1995). Historia del siglo XX. Barcelona, Crítica, 1995.
- **INTA** (1980). Inventario integrado de los recursos naturales de la provincia de La Pampa. Bs As, INTA/Pcia de La Pampa/Universidad Nacional de La Pampa.
- **JACOBS, Eduardo** (1986). La articulación agricultura-industria: reflexiones para un debate. Bs As, CISEA.
- **JAHODA, M.** (1973): Postscript on social change. Nueva York, Universe Books.
- **KAPLAN, Marcos** (1983): Formación del Estado Nacional en América Latina. Bs As, Amorrortu.
- **LATTUADA, Mario** (1986): La política agraria peronista. (1943-1983). CEAL, Biblioteca Política Argentina, N° 132 y 134.
- **LAZZARO, Silvia** (1991). "El impuesto al latifundio en la provincia de Buenos Aires durante la década de 1940. Primeras iniciativas". En: Estudios de Historia Rural, La Plata, U.N.L.P., colección Estudios-Investigaciones N°7.
- **LEVAGGI, Abelardo** (1987). Historia del Derecho Argentino (castellano-indiano/nacional). Bs As, Ediciones Depalma.
- **LLACH, Juan José** (1984): "El plan Pinedo de 1940, su significado histórico y los orígenes de la economía política del peronismo", en Desarrollo Económico, N° 92.
- **LLOVET, Ignacio** (1988). "Tenencia de la tierra y estructura social en la provincia de Buenos Aires". En: AAVV. La agricultura pampeana transformaciones productivas y sociales. Bs As, FCE/LICA/CICEA.
- **LLOVET, I., BOCCO, A. y BARSKY, O.** (1988). "Evolución y rasgos actuales de la estructura agraria pampeana". En: La economía agraria argentina. Bs As, IICA.
- **LLOVET, Ignacio** (1991). "Contratismo y agricultura". En: **BARSKY, Osvaldo** [ed] (1992). El desarrollo agropecuario pampeano. Bs As, INTA/INDEC/Grupo Editor Latinoamericano.
- **MADDISON, Angus** (1988). Dos crisis América y Asia 1929-38 y 1973-83. México, FCE.
- **Mc CORMICK, B.** y otros (1974): Introducción a la economía. Tomo I y II. Barcelona. Alianza.
- **MAC GEE, Sandra** (1986). Counterrevolution in Argentina. 1900-1932. The Argentine Patriotic League. University of Nebraska Press.
- **MALGESINI, Graciela** (1987). "Pautas de inversión en la Pampa Cerealera. El problema histórico del almacenamiento de las cosechas hasta la intervención del Estado". En: Anuario de Rosario, N° 12. Facultad de Humanidades y Artes, Universidad Nacional de Rosario.
- **MALUENDRES, Sergio** (1995). "Los agricultores de los márgenes de la región pampeana: mitos y "realidades". El caso del Territorio Nacional de La Pampa". En: **BJERG, Mária y REGUERA, Andrea**. Problemas de historia agraria. Nuevos debates y perspectivas de investigación. Tandil, IEHS.
- **MARTINEZ DE HOZ, José** (1967). La agricultura Argentina en el período 1930-1960. Bs As, Sudamericana, 1967.
- **MASCALI, Humberto** (1986): Desocupación y conflictos laborales en el campo argentino (1940-1965). Bs As, CEAL.
- **MIGUEZ, Eduardo** (1987): "La expansión agraria en la pampa húmeda (1850-1914). Tendencias crecientes en sus análisis históricos", en Anuario IHES, Tandil, U.N.C.P.B.A.
- **MOREYRA de ALBA, Beatriz** (1992), La producción agropecuaria cordobesa, 1880-1930. Córdoba, Centro de Estudios Históricos.
- **MURMIS, Miguel y PORTANTIERO, Juan C.** (1972). Estudios sobre los orígenes de peronismo. Bs As, Siglo XXI.
- **MURMIS, M., LAVEPONE, N. y FLICHTMAN, G.** (1974). "Estructura de clases en el campo argentino". En: **MURMIS, M., CEPEDA, C. y PERSICO, M.** Estudios sobre: 1- Tipos de capitalismo y estructuras de clases. 2- La formación de la sociedad argentina. Bs As, La Rosa Blindada.
- **MURMIS, Miguel** (1978). "Sobre una forma de apropiación y utilización del espacio rural: el terrateniente capitalista pampeano y un intento de transformarlo". En: **MURMIS, M., BENGGOA, J. y BARSKY, O.** Terratenientes y desarrollo capitalista en el agro. Quito, CEPLAES.

- MURMIS, Miguel (1988). "Sobre expansión capitalista y heterogeneidad social". En: AAVV. La agricultura pampeana transformaciones productivas y sociales. Bs As, FCE/LICA/CICEA.
- MURMIS, Miguel (1992). "Tipología de pequeños productores campesinos en América Latina". En: PEON, Cesar. Sociología rural latinoamericana. Bs As, CEAL.
- MURMIS, Miguel (1995). "Algunos temas para la discusión en la sociología rural latinoamericana: reestructuración y problemas de excluidos e incluidos". En: BJERG, Mária y REGUERA, Andrea. Problemas de historia agraria. Nuevos debates y perspectivas de investigación. Tandil, IEHS.
- MUSTAFIC, Ana (1984): "Conflictos institucionales durante el primer gobierno radical: 1916-1922", en Desarrollo Económico, N°24.
- NAVARRO GERASSI, Marisa (1968). Los nacionalistas. Bs As, Jorge Alvarez Ed.
- NOVICK, Susana (1986). IAPI: auge y decadencia. Bs As, CEAL, Biblioteca Política Argentina, N° 136.
- OBSTCHATKO, Edith (1988). La transformación económica y tecnológica de la agricultura pampeana. Bs As, Ed. Culturales Argentinas.
- OBSTCHATKO, Edith (1988). "Las etapas del cambio tecnológico". En: AAVV. La agricultura pampeana transformaciones productivas y sociales. Bs As, FCE/LICA/CICEA
- O'CONNEL, Arturo (1994). "La Argentina durante la depresión: los problemas de una economía abierta". En THORP, Rosemary. América Latina en los años 30. México, FCE, 1984.
- ODDONE, Jacinto (1975): La burguesía agraria argentina. Bs As, Libera.
- OSPITAL, María Silvia (1985). "La inmigración subsidiada y las oficinas de información, 1887-1890". En: Jornadas de inmigración. Bs As, Ministerio de Cultura y Educación.
- OSPITAL, María Silvia (1985). Estado e inmigración en la década del 20. La política inmigratoria de los gobiernos radicales. Conflictos y procesos de la Historia Argentina Contemporánea, N° 13, Bs As, CEAL.
- ORTIZ, Ricardo (1964): Historia económica de la Argentina. 1850-1930. Bs As, Plus Ultra.
- PAGANI, R. Y PEREGO, E. (1988): La cuestión agraria en 1919: chacareros y terratenientes. Bs As, CEAL, Conflictos y procesos de la Historia Argentina Contemporánea.
- PALACIO, Juan M. (1992). "Notas para el estudio de la estructura productiva en la región pampeana. El caso de la provincia de Buenos Aires 1914-1937". En: Ruralia N° 3. Bs As.
- PANETTIERI, José (1967). Los trabajadores. Bs As, Jorge Alvarez, Bs As.
- PANETTIERI, José (1970). Inmigración en la Argentina. Bs As, Machi.
- PANETTIERI, José (1981). "La ley de conversión monetaria de 1899 en el marco de la formación de la Argentina moderna". En: Desarrollo Económico, vol. 21, N° 82, julio-septiembre.
- PASCALE, Antonio y DAMARIO, Antonio (1961). "Agrocilmatología del trigo en la República Argentina". En: Revista de la Facultad de Agronomía y Veterinaria. Bs As, UBA, Tmo XV,
- PASCALE, Antonio (1969). "Ecología y suelos de la región triguera". En: Simposio del trigo. Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria. Bs As.
- PEREZ BRIGNOLI, Héctor (1985): "Los intereses comerciales en la agricultura argentina de exportación. 1880-1953", en Florescano, Enrique: Orígenes y desarrollo de la burguesía en América Latina. México-Caracas-Bs As, Nueva Imagen.
- POTASH, Robert (1984). El ejército y la política en la Argentina 1928-1945. De Yrigoyen a Perón. Bs As, Sudamericana
- PUCCIARELLI, Alfredo (1986). El capitalismo agrario pampeano. Bs As, Hyspamérica.
- RANDALL, Laura (1983): Historia económica de la Argentina del siglo XX. Bs As, Amorrortu.
- RAS, Norberto (1987): "El cambio de régimen de lluvias en la Pampa Húmeda". En La Nación, 18/8/1987, p.9.
- Revue Economique. Vol. 42, N° 2, Mars 1991. "Economie et historie. Nouvelles approches". Paris, Presses de la Fondation des Sciences Politiques.
- ROCK, David (1977): El radicalismo argentino. 1890-1930. Bs As, Amorrortu.
- RODRIGUEZ VARELA, Alberto, "Fundamentos filosóficos del Derecho de Propiedad". Anticipo de Anales de la Academia Nacional de derecho y Ciencias Sociales. Buenos Aires, Año XXVIII, Segunda Epoca, Número 21
- ROFMAN, Alejandro (1974): Sistemas socioeconómicos y estructura regional en la Argentina. Bs As, Amorrortu.
- ROUQUIE, Alain (1978). Poder militar y sociedad política en la Argentina II. 1943-1973. Bs As, EMECE.

- **SABATO, Hilda** (1987): "La cuestión agraria pampeana un debate inconcluso", en Desarrollo Económico, N°106.
- **SABATO, Hilda** (1989): Capitalismo y ganadería en Buenos Aires: la fiebre del lanar 1850-1890. Bs As, Sudamericana.
- **SABATO, Hilda** (1993): "Estructura productiva e ineficiencia del agro pampeano, 1850-1950: Un siglo de debate". En: **BONAUDO, M. y PUCCIARELLI, A.** La problemática agraria. Nuevas aproximaciones. Bs As, CEAL, 1994.
- **SABATO, Jorge.** (1979). Notas sobre la formación de la clase dominante en la Argentina moderna. Bs As, CISEA
- **SABATO, Jorge** (1981). La Pampa pródiga: Claves de una frustración. Bs As, CISEA.
- **Sciences Humaines**. Hors-Série. N° 4. "Les nouveaux espaces ruraux". Paris, 1994.
- **Sciences Humaines** N° 8. Paris Février-Mars 1995. "L'espace Régional".
- **SAMUELSON, Paul** (1980): Economía, Mc Graw-Hill.
- **SARTELLI, Eduardo** (1995). "Del asombro al desencanto: la tecnología rural y los vaivenes de la agricultura pampeana". En: **BJERG, Mária y REGUERA, Andrea.** Problemas de historia agraria. Nuevos debates y perspectivas de investigación. Tandil, IEHS.
- **SPALDING, Hobart** (1970). La clase trabajadora argentina (documentos para su historia 1890-1912). Bs As, Galerna.
- **REBORATTI, Carlos** (1974). "Santa Victoria. Estudio de un caso de aislamiento geográfico". En: Desarrollo Económico, oct-dic, vol. 1, N° 55.
- **Revue Tiers-Monde**. Tomo XXXV. N° 140 Octubre-Décembre 1994. Paris, Presses Universitaires de France.
- **SCOBIE, James** (1968): Revolución en las pampas. Historia social del trigo argentino 1860-1910. Bs As, Solar/Hachette.
- **SOLBERG, Carl** (1975): "Descontento rural y política agraria en la Argentina. 1912-1930", en **GIMENEZ ZAPIOLA, Marcos:** El régimen...op. cit.
- **SOLBERG, Carl** (1987). The prairies and the pampas. Agrarian policy in Canada and Argentina, 1880-1930. Stanford University Press,
- **SMITH, Peter** (1983): Carne y política en la Argentina. Bs As, Hyspamérica.
- **TAU ANZOATEGUI, Victor** (1977). Las ideas jurídicas en la Argentina (siglos XIX y XX). Buenos Aires, Universidad Nacional de Buenos Aires, Facultad de Derecho y Ciencias Sociales, Instituto de Historia del Derecho.
- **TECUANHUEY SANDOVAL, Alicia** (1988): La revolución de 1943, políticas y conflictos rurales. Bs As, CEAL, Biblioteca Política Argentina, N°215.
- **TROHA, A.** (1982): Efectividad de las precipitaciones en la Región Pampeana. Mar del Plata, Taller Argentino-estadounidense sobre "La sequía y el hombre", CONICET-NSF.
- **TULCHIN, Joseph** (1978): "El crédito agrario en la Argentina. 1910-1926", en Desarrollo Económico, N°18.
- **VAZQUEZ PRESEDO, Vicente** (1978): Crisis y retraso. Argentina y la economía internacional entre las dos guerras. Bs As, EUDEBA.
- **VAZQUEZ PRESEDO, Vicente** (1971): Estadísticas históricas argentinas. Bs As, Macchi.
- **VILAR, Pierre** (1976). "Historia marxista, historia en construcción". En; **CARDOSO, Ciro y PEREZ BRIGNOLI, Héctor** (comp). Perspectivas de la historiografía contemporánea. México, Sep/Setentas
- **VILLARRUEL, José** (1988). El ocaso de un paradigma: la Argentina en la depresión mundial. Bs As, Biblos, Cuadernos de Historia Argentina 2.
- **VILLARRUEL, José C.** (1992). "Las ventajas competitivas de una estepa humedecida: la pampa, 1890-1914". En Ciclos, Bs As, año II, vol II, N°3, 2° semestre.
- **VILLARRUEL, José** (1993). "¿Renta diferencial externa?. La localización pampeana, 1890-1914". En: **BONAUDO, M. y PUCCIARELLI, A.** La problemática agraria. Nuevas aproximaciones. Bs As, CEAL, 1994.
- **ZALDUENDO, Eduardo** (1986): Breve historia del pensamiento económico. Bs As, Macchi.
- **VERA DE FLACHS, María y RIQUELME DE LOBOS, Norma.** Medio siglo de Agricultura en Córdoba, 1860-1914. Córdoba, Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Filosofía y Humanidades, 1977

- **ZALDUENDO, Eduardo** (1980): "Aspectos económicos del sistema de transporte de Argentina", en **FERRARI, G. y GALLO, E.:** La Argentina...op. cit.
- **ZARRILLI, Adrián** (1992). "Estado, semillas y bolsas. Prestaciones extraordinarias para el productor rural santafesino". En: Res Gesta N°31, enero-diciembre 1992. Rosario, Universidad Católica de Rosario, Facultad de Derecho y Ciencias Sociales, Instituto de Historia.
- **ZARRILLI, Adrián** (1993). "Un cuestionamiento al derecho de propiedad. Estado, plagas y agricultura. El caso de la Defensa Agrícola (1890-1930)". En: Revista de Historia del Derecho. Bs As, N° 21.
- **ZARRILLI, Adrián** (1993). "La política de auxilio extraordinario al productor agrícola: los préstamos en semillas (1890-1930). El caso de la provincia de Buenos Aires". En: Estudios de Historia Rural III. La Plata, U.N.L.P. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación.
- **ZEBERIO, Blanca** (1995). "El estigma de la preservación. Familia y reproducción del patrimonio entre los agricultores del sur de Buenos Aires, 1880-1930". **BJERG, Mária y REGUERA, Andrea.** Problemas de historia agraria. Nuevos debates y perspectivas de investigación. Tandil, IEHS.

Bibliografía específica:

- **ACOT, Pascal** (1988). Histoire de l'écologie. Paris, Presses Universitaires de France.
- **ACTON, Pascal.** (1988). Historie de l'écologie. Paris, , Presses Universitaires de France.
- **BALLESTEROS, Jesús** (1995). Ecologismo personalista. Madrid, Tecnos.
- **BARNIER, Michel** (1990). Le défi écologique. Paris, Hachette.
- **BERTALANFFY, Ludwig** (1976): Teoría general de los sistemas. Fundamentos, desarrollo y aplicaciones. México, FCE;
- **BOUGHEY, Arthur** (1978): Ecología de las poblaciones. Bs As, Paidós.
- **BRAILOVSKY, Antonio** (1982): "La política ambiental de la generación del 80", en Tres estudios argentinos. Bs As, Editorial Sudamericana.
- **BRAILOVSKY, Antonio y FOGUELMAN, Dina** (1991): Memoria Verde. Historia ecológica argentina. Bs As, Editorial Sudamericana.
- **BRAUDEL, Fernand** (1974). Civilización material y capitalismo. Barcelona, Labor.
- **BRUNET, R.** (1974). "Espace, perception et comportement". L'Espace géographique 3, N° 2.
- **BURGOS, Juan** (1969): Clima de la provincia de Buenos Aires en relación con la vegetación natural y el suelo. Bs As, INTA, Centro de Investigaciones de Recursos Naturales, Suelos, N° 128.
- **BURGOS, J., TROHA, A. Y FORTE LAY, J.** (1985): "Anomalia de episodios extremos en el balance de agua registrado en la provincia de Buenos Aires". CIBIOM, XII Reunión de la Asociación Argentina de Geog. y Geodestas, AAGG, Mar del Plata, 1982, Rev. Geoacta, Vol. XII.
- **BUTZER, Karl.** Archaeology as human ecology. (1982). Cambridge, Cambridge University Press.
- **CHATELIN, Y. y RIOU, G.** (1986). Milieux et Paysages. Essai sur diverses modalités de connaissance. Paris, Masson.
- **CHAVEZ de FESTA, Elva** (1991). La colonización agrícola en La Pampa. Santa Rosa, F.E.P.
- **CORVOL, André** (1987). L'homme aux bois. Histoire des relations de l'homme et de la forêt, XVII-XX siècles. Paris, Fayard.
- **CHAUNU, Pierre** (1974). Histoire Science sociale. La durée, l'espace et l'homme à l'époque moderne. Paris, SEDES.
- **DALY, Herman** (1989): Economía. ecología, ética. México, FCE.
- **DELEAGE, J. P.** (1991). Historie de l'écologie, una science de l'homme et de la nature. Paris, La Découverte,.
- **De VRIES, Jan** (1981). "Measuring the impact of climate on history: the search for appropriate methodologies". En: **ROTBURG, R. Y. y, RABB, T.** (de). Climate and history. Princeton University Press,
- **DI PACE, María** (1992): Las utopías del medio ambiente. Bs As, CEAL.
- **DOLLFUS, Olivier** (1976): El espacio geográfico. Madrid, Oikos-Tau.
- **DOMINGUEZ, O. y CARBALLO, S.** (1988): "Inundaciones en la provincia de Buena Aires durante el período 1972-86". En El deterioro del ambiente en la Argentina. Bs As, PROSA, Fundación para la Ciencia y la Cultura, pp. 315-351.

- DUBOS, R. (1968): So human an animal. Nueva York, C.Scribner's Sons.
- DUBY, George (1983). "Les études rurales et l'histoire des campagnes". En: Etudes rurales, N° 92.
- DREUX, Philippe (1974): Introducción a la ecología. Madrid, Alianza.
- DURAN, Diana. (1987): Sequías e inundaciones. Bs As, Oikos.
- DURAN, Diana. (1981): La pampa deprimida. Bs As, Oikos.
- EHRlich, P. y EHRlich, A. (1972): Population, resources, environment: issues in human ecology. Nueva York, Freeman.
- EspacesTemps. Les Cahiers. Revue Trimestrielle. Paris, 1995, N° 59-60-61, CNL et CNRS. "Le temps réfléchi".
- FERRO, Gaetano (1974). Società umane e natura nel tiempo. Milán, Cisalpino-Goliardica.
- FLORES GALINDO, Alberto y MARTINEZ ALIER, Juan (1988). "Agricultura, alimentación y medio ambiente en el Perú". En: Mientras Tanto. Barcelona, 1988.
- GALLOPIN, Gilberto (1986): "Ecología y ambiente". En: LEFF, Enrique (coord). Los problemas del conocimiento y las perspectiva ambiental del desarrollo. México, Siglo XXI.
- GARAVAGLIA, Juan carlos (1989). "Ecosistemas y tecnología agraria: elementos para una historia social de los ecosistemas agrarios rioplatenses, 1700-1830". En Desarrollo Económico. Bs As, enero-marzo, N° 28, N° 112.
- GEORGE, Pierre (1970): La acción del hombre y el medio ambiente geográfico. Barcelona, Península.
- GEROGÉ, Pierre (1972): El medio ambiente. Barcelona, Oikos-Tau.
- GEROGÉ, Pierre (1974): Geografía rural. Barcelona, Ariel.
- GEORGE, Pierre (1976): La acción del hombre y el medio geográfico. Barcelona, Península.
- GILLES, Edgardo (1965). Influencia del régimen de tenencia sobre explotaciones rurales de la región maicera argentina. Pergamino, INTA.
- GIRBAL de BLACHA, Noemí. (1992) "Tradición y modernización e la agricultura cerealera argentina, 1910-1930. Comportamiento y propuestas de los ingenieros agrónomos". En: Jahrbuch für Geschichte. Lateinamerikas. Köln, , pp. 386-395
- GIULAINÉ, Jean (1991) .Pour une archéologie agraire. Paris, Armand Colin.
- GONZALEZ, M. (1989): "El proceso de erosión eólica y desertificación en la llanura pampeana. Análisis histórico, ejemplos actuales y perspectivas futuras" En: Notas técnicas y Científicas, Fundación CZ Caldenius, N°1.
- GONZALEZ de MOLINA, Manuel (1993). Historia y medio ambiente. Madrid, EUDEMA.
- GUHL, Ernesto (1992). Medio ambiente y desarrollo. Bogotá, Ediciones Uniandes.
- GUTMAN, Pablo (1988): Desarrollo rural y medio ambiente en América Latina. Bs As, CEAL.
- GUTMAN, Pablo (1985): "Teoría económica y problemática ambiental". En Desarrollo Económico. N° 97, vol 25.
- Histoire & Sociétés rurales. Un renouveau pour l'histoire rurale. Université de Rennes. Association d'Histoire des Sociétés Rurales.
- HOFFMANN, J; GOMEZ, A. y NUÑEZ, S. (1987): "Fluctuaciones de las precipitaciones en la Argentina en lo que va del siglo". En Anales del II Congreso Interamericano de Meteorología, Bs As.
- HOFFMAN, Philip (1990). "The innovative works of social history that ushered in the golden age...are now old, and french agrarian history has grown weak and tired". En: Agricultural history. California, 64, N°4,
- INTA (1977). Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias, Departamento de Suelos, La Pampa Deprimida, condiciones de drenaje de sus suelos, Suelos, Publicación N° 154, Bs As
- LAMB, H. (1982). Climate, history and the modern world. Londres, Methuen.
- LE ROY LADURIE, Emmanuel (1967). Histoire du climat depuis l'an mil. Paris, Flammarion.
- LEFF, Enrique [coord] (1986). Los problemas del conocimiento y las perspectiva ambiental del desarrollo. México, Siglo XXI
- LEFF, Enrique (Comp) (1994). Ciencias sociales y formación ambiental. Barcelona, Gedisa.
- LEFF, Enrique (1994). Ecología y Capital. Racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable. México, S.XXI.
- LEON, C; PRUDKIN, N. y REBORATTI, C. (1985): "Conflicto entre producción, sociedad y medio ambiente". En Desarrollo Económico, N°99, vol. 25.
- MACZAK, A. y PARKER, W. (1978). Natural resources in European history. Washington,

- **GALLOPIN, Guillermo, WINOGRAD, Manuel** [y otros] (1992). Problemática futura del Medio Ambiente en América Latina. Bs As, Fundación Mafre
- **Mc CLOSKEY, H.** (1988): Ética y política de la ecología. México, FCE.
- **MALDONADO, Tomás** (1985). Ambiente humano e ideología. Bs As, Nueva Visión.
- **MARTINEZ ALIER, J.** (1990). "La interpretación ecologista de la historia socioeconómica: algunos ejemplos andinos". En: Revista andina 8, N° 1.
- **MARTINEZ ALIER, Joan Y SCHLÜPMANN, Klaus** (1991). La ecología y la economía. México, FCE.
- **MARX, L.** (1970): "American institutions and ecological ideals". En: Science, N° 170.
- **MARX, Karl** (1978). Líneas fundamentales de la crítica de la economía política ("Grundrisse"). Barcelona, Crítica.
- **MARX, Karl** (1976). El Capital. Barcelona, Grijalbo.
- **MATHIEU, Nicole et JOLLIVET, Marcel** [Dir](1989). Du rural a l'environment. Association des Ruralistes Français/L'Harmattan.
- **MISHAN, E.J.** (1969): Technology and growth: the price we pay. Nueva York, Praeger.
- **MURRA, John** (1975). "El control vertical de máximo de pisos ecológicos en la economía de las sociedades andinas". En: Formaciones económicas y políticas del mundo andino. Lima, Instituto de Estudios Peruanos.
- **NAREDO, José y PARRA, Fernando** (1993): Hacia una ciencia de los recursos naturales. Madrid, S.XXI.
- **NERE, Jacques**. Les crises économiques au XX siècle. Paris, Armand Colin, 1989.
- **OBSCHATKO, E. y DEL BELLO, J.** (1986). Tendencias productivas y estrategia tecnológica para la agricultura pampeana. Bs As, CISEA.
- **OBSCHATKO, E. y PIÑEIRO, M.** (1986): Agricultura pampeana: cambio tecnológico y sector privado. Bs As, CISEA.
- **OLIVIER, Santiago** (1988): Ecología y subdesarrollo en América Latina. México, S XXI.
- **PEARCE, David** (1974): Economía Ambiental. México, FCE.
- **PEREZ-AGOTE, Alfonso** (1979): Medio ambiente e ideología en el capitalismo avanzado. Madrid, Encuentro Ediciones.
- **PIEROTTI, Piero**. Introduzione all'ecostoria. Milán, Franco Angeli, 1982.
- **PONTING, Clive**. A green history of the world. Londres, Sinclair Stevenson, 1991.
- **POUNDS, N. J.** An historical geography of Europe. Cambridge, Cambridge University Press, 1992.
- **PREGO, Antonio** (1988): El deterioro del ambiente en la Argentina. Bs As, FECIC.
- **RABINOVICH, J. y HALFFTER, G.** (comp.) (1979). Tópicos de ecología contemporánea. México, F.C.E.
- **RENNIE SHORT, John** (1991). Imagined Country. London, Routledge.
- **SACHS, I.** (1973): "Población, tecnología, recursos naturales y medio ambiente". En: Boletín Económico de América Latina, Nueva York, NNUU, vol. XVIII.
- **SEVILLA GUZMAN, Eduardo y GONZALEZ DE MOLINA, Manuel** (Editores) (1993). Ecología, campesinado e historia. Madrid, Ediciones de La Piqueta.
- **SIMONNET, Dominique** (1980): El ecologismo. Barcelona, Gedisa.
- **SUNKEL, O. Y GIGLIO, N.** (comp.) (1980): Estilos de desarrollo y medio ambiente en América Latina. México, F.C.E., Tomo I y II.
- **SURIANO, J. y FERPOZZI, L.** (1992): "El cambio global. tendencias climáticas en la Argentina y el mundo". En: Ciencia Hoy, N° 18, vol.3.
- **VIGIL, Carlos** (1994): Aproximación a la problemática ambiental. Elementos para su análisis. Bs As, Biblos.
- **VIRILIO, P.** (1984). L'espace critique. Paris, Christian Bourgois.
- **VITALE, Luis** (1983): Hacia una historia del ambiente en América Latina. México, Nueva Imagen.
- **WEBER, Teodoro** (1951). "Tendencias de las lluvias en la Argentina en lo que va del siglo". En IDIA, Bs As, N° 48.
- **WITTELSBÜRGER, Helmut** (1991): La situación ambiental en América Latina, Bs As, CIEDLA.
- **ZAFFANELLA, Marino** (1951). "Relaciones entre lluvia, materia orgánica y erosión eólica en el suelo pampeano". En IDIA, Bs As, N°
- **ZAFFANELLA, Marino y GEMESIO ZAFFANELLA, Matilde** (1960). "Rendimientos decrecientes del maíz en relación con factores edafoclimáticos". En IDIA, Bs As, N° 50, junio.
- **ZARRILLI, Adrián** (1996). Crisis agraria y ecología. Los límites de la producción rural pampeana. 1930-1950. Bs As, Academia Nacional de la Historia, Noveno Congreso Nacional y Regional de Historia Argentina.

- ZARRILLI, Adrián Gustavo (1996). "Paisaje, tierras y producción agrícola en La Pampa (1890-1950)". En: XV Jornadas de Historia Económica. Tandil, U.N.C.P.B.A./Asociación de Historia Económica.
- ZEBALLOS DE SISTO, María (comp.) (1992): Sociedades humanas y equilibrio ecológico. Bs As, Letra Buena

Bibliografía metodológica y teórica.

- ACKERMANN, E. (1977): "Investigación regional: conceptos y técnicas". En: RANDLE, Patricio. Teoría de la geografía. Bs As, GAEA.
- ACOT, P. (1989). Historie de l'ecologie. Paris, PUF.
- BARRAU, J. (1980). "Espace, société, environnement". En: La recherche en sciences humaines. Paris, CNRS.
- BAZAN, Armando (1994): "La historia regional como campo en la historiografía argentina". En Clío, CICH, N°2, La Rioja.
- BERTALANFFY, Ludwig (1976): Teoría general de los sistemas. Fundamentos, desarrollo y aplicaciones. México, FCE.
- BERTRAND, G. (1975). "Pour une histoire écologique de la France Rurale". En: DUBY, G. y WALLON, A. (dir). Historie de la France Rurale. Paris, Ed. du Seuil, t. 1.
- BOISSIER, Sergio (1992). El difícil arte de hacer región. Cusco, CBC.
- BRAUDEL, Fernand (1995) La historia y las ciencias sociales. Madrid, Alianza [Novena reimpresión]
- BRAUDEL, Fernand (1976). El Mediterraneo y el mundo mediterraneo en la época de Felipe II. México, FCE.
- BUNGE, Mario (1969): La investigación científica. Barcelona, Ariel.
- CADORET, A. [dir] (1985). Protection de la nature. Histoire et idéologie. De la nature à l'environnement. Paris, l'Harmattan
- CAMPI, Daniel (1993): "Historia regional ¿por qué?". En Jujuy en la historia. Avance de investigación. Jujuy, Universidad Nacional de Jujuy, Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, I, pp. 11 a 22.
- CARDOSO, Ciro y PEREZ BRIGNOLI, Héctor (1984). Historia económica de América Latina. Barcelona, Crítica, tomo Y.
- CAUQUELIN, A. (1989). L'invention du paysage. Paris, Plon.
- CAZAU, P. (1991): Introducción a la investigación en Ciencias Sociales. Bs As, Rundi Nuskín.
- CERONI, U. (1971): Metodología y Ciencia Social. Barcelona, Martinez-Roca.
- CHIOZZA, Elena. División regional en la Argentina, el país de los Argentinos. CEAL, Bs As, N° 19.
- CISEU (centro de Informaciones y estudios del Uruguay) (1991). Frontera, integración y después...El desarrollo regional integrado: un aspecto específico de integración nacional. Montevideo, Logos/Fesur.
- CORAGGIO, José Luis (1987). Territorios en transición. Crítica a la planificación regional en América Latina. Quito, Ed. Ciudad.
- CUNILL GRAU, Pedro (1995). Las transformaciones del espacio geohistórico latinoamericano, 1930-1990. México, FCE-CM.
- DAGOGNET, F. (1973). Des révolutions vertes. Histoire et principes de l'agronomie. Paris, Hermann.
- DAUS, Federico (1982). Fundamentos para una división regional de la Argentina. Sociedad Argentina de estudios Geográficos, Bs As, Serie Aportes al Pensamiento Geográfico, N° 1.
- DOLLFUS, Olivier (1970). L'Espace géographique. Paris, Puf.
- DROUIN, J.M. (1991). Réinventer la nature. L'ecologie et son histoire. Paris, desclée de Brouwer.
- FEVRE, Lucien (1922). La terre et l'évolution humaine. Introduction géographique à l'histoire. Paris, [1970 reedición Ed. Albin Michel].
- FREMONT, A. (1976). La región vécu. Paris, PUF.
- GEORGES, Pierre (1973): Los métodos de la geografía. Barcelona, Oikos-Tau.

- **GIANELLA, Teresa y INCIO, Miguel** (1991). Enfoques integrales y desarrollo rural. Cusco, OCTA/CBC/CIPCA.
- **GOLDMAN, Noemí** (1985): "El discurso como objeto de la historia". En: Cuadernos de Historia regional, Bs As, Universidad Nacional de Luján, N°3.
- **HARSTHORNE, Richard** (1984). "El concepto de región como objeto unitario y concreto". En: **RANDLE, Patricio** (Ed.). La teoría de la geografía. Bs As.
- **HARVEY, David** (1983): Teorías, leyes y modelos en geografía. Madrid, Alianza.
- **HILHORST, J.G.M.** (1981): "Territory vs. Function: A new paradigm?". Netherlands, Institute of Social Studies.
- **JULLIARD, E.** (1982). "La región, ensayo de definición". En: El pensamiento geográfico. Madrid, Alianza Universidad-Textos, p. 289-302.
- **KAYSER, Bernard** (1975): "La región en cuanto objeto de estudio de la geografía". En: **GEORGES, Pierre**. Geografía activa. Barcelona, Ariel.
- **KAYSER, Bernard** (1989): Les sciennces sociales face au monde rural. Méthodes et moyens. Paris, Presses Universitaires du Mirail.
- **LEIVA, Xochitl** (1993). Poder y desarrollo regional. México, Colegio de Michoacán.
- **MERTON, R.** (1964): Teoría y estructuras sociales. México, FCE.
- **PEREZ HERRERO, Pedro** (1991): Región e historia en México. México, Universidad Autónoma Metropolitana, Instituto Mora, pp. 7 a 204.
- **PIQUET, Rosalía** y otros (1986). Análisis das articulações socio-econômicas regionais: sugestões metodológicas. Río de Janeiro, UFRJ.
- **REY BALMACEDA, Raúl** (1972). Geografía Regional, teoría y aplicación. Bs As, Ed..Estrada.
- **ROBIC, Marie Claire** (1992). Du mileu a l'environnement. Pratiques et représentations du rapport homme/nature depuis la Renaissance. Paris, Economica.
- **ROCCATAGLIATA, Juan** (1988): La Argentina: geografía general y los marcos regionales. Bs As, Planeta.
- **ROFMAN, Alejandro y ROMERO, Luis** (1974). Sistema socioeconómico y estructura regional en la Argentina. Bs As, Amorrortu.
- **ROFMAN, Alejandro y MANZANAL Mabel** (coord) (1987). Diagnóstico y políticas regionales. Bs As, documentos de trabajo del CEUR, vol I y II.
- **SAMAJA, Juan** (1994): Epistemología y metodología. Elementos para una teoría de la investigación científica. Bs As, Eudeba.
- **SANCHEZ, Joan-Eugeni** (1991). Espacio, economía y sociedad. Madrid, S. XXI.
- **Sciences Humaines**. Hors-Série. N° 4. "Les nouveaux espaces ruraux". Paris, 1994.
- **Sciences Humaines** N° 8. Paris Février-Mars 1995. "L'espace Régional".
- **SIERRA BRAVO, Restituto** (1981): Ciencias Sociales. Análisis estadístico y modelos matemáticos. Madrid, Paraninfo.
- **STÖHR, Walter** (1979). Hacia "otro" desarrollo regional?. Bogotá, CEPAL/ILPES.
- **SUPPE, F.** (1979): La estructura de las teorías científicas. Madrid, Ed. Nacional.
- **Revue Tiers-Monde**. Tomo XXXV. N° 140 Octobre-Décembre 1994. Paris, Presses Universitaires de France
- **THULLIER, Guy et TULARD, Jean**. Le méthothe en Historie. Paris, 1986, Presses Universitaires de France.
- **TRICART, Jean** (1973). Geomorfología de la Pampa Deprimida, Bs As, INTA, Colección Científica
- **TRICART, Jean** (1994). Ecogéographie des espaces ruraux. Paris, Nathan Université.
- **VAN YOUNG, Eric** (1987). "Haciendo historia regional". En: Anuario IEHS, N°2, p.255 y ss.
- **VIDAL DE LA BLACHE, P.** (1903). Tableau de la géographie de la France. Paris, Hachette.