

ARTICULOS

El modelo de innovación tecnológica: el caso del refinamiento del vacuno en la provincia de Buenos Aires (1856-1900)

Carmen Sesto

UB – Departamento de Investigación
csesto@dpio.gba.gov.ar

1. Introducción

Hacia 1900, las carnes vacunas argentinas habían alcanzado los parámetros de competitividad internacional y la calidad que las convirtió en una de las principales fuentes de generación de divisas para el país. Este proceso puso de manifiesto un incremento en la productividad sin precedentes hasta entonces, que salta a la vista con sólo comparar a que edad la hacienda alcanzaba el máximo peso, así los Shorthorn, Hereford y Aberdeen Angus daban 600 kilos a los 4 años, en cambio, los criollos estaban entre 280 á 350 Kilos entre los 6 á 7 años.

Este salto en la productividad fue adjudicado exclusivamente a la calidad y localización de las tierras pampeanas en los grandes meta relatos de las décadas de 1960 y 1970, sin tomar ⁽¹⁾ en cuenta que esos resultados excepcionales están indisolublemente ligados a la incorporación de una tecnología pecuaria de origen Británico, cuya adaptación estuvo a cargo de un sector de productores de punta en la provincia de Buenos Aires entre 1856 y 1900 (Sesto, 1998).

Los estudios sobre el refinamiento del vacuno muestran un notorio rezago respecto a otras cuestiones del sector agrario, ya que permanecen estancados en torno a los aportes realizados por Prudencio de la Cruz Mendoza en 1928, por Horacio Giberti en 1954 y Ricardo Ortiz en 1955. Un núcleo argumentativo centrado exclusivamente en el cambio genético del vacuno, que únicamente reconoce como factores dinamizadores a la demanda ampliada de los frigoríficos y las ventajas comparativas “naturales” de las tierras bonaerenses (Mendoza, 1928:6-10 y 130-140; Giberti, 1981:9-12 y 169-180; Ortiz, 1974:t.I:9-17, 90-100, 169-174 y 183-198 y t.II:55-72).

El debate historiográfico más reciente entre 1980 y 1990, centrado en lo agrario y en la cuestión del riesgo, excluye de sus consideraciones a esta innovación de alta especialización productiva: con altos costos fijos e inversiones de gran riesgo, dado que es incompatible con el modelo de mayor consenso académico. Un modelo de funcionamiento de las empresas agropecuarias y del



comportamiento de los productores cuyo único soporte es el uso extensivo de la tierra. En consecuencia, quedan intactos los “a priori” y prejuicios que venían desde los trabajos fundacionales de Giberti y Ortiz (Sábato, 1980:2-26).

Este prolongado y estimulante debate donde se arribaron a conclusiones decisivas sobre el funcionamiento del sector agropecuario en el largo plazo, y su incidencia en el crecimiento o desarrollo económico argentino, se hizo sin ver que esta tecnología de alta productividad formaba parte de la realidad que se estaba analizando.

El propósito de este trabajo es reconceptualizar el refinamiento del vacuno que se gestó en la provincia de Buenos Aires entre 1856 a 1900, como una tecnología de alta productividad; cuya eficacia es el resultado de una serie de adaptaciones creativas, sin las cuales, no se hubiera podido instrumentar una tecnología de países avanzados en uno nuevo como el nuestro, que carecía de las condiciones de producción inherentes a esa alta productividad.

Destacando el papel fundamental que desempeñó una vanguardia de grandes terratenientes bonaerenses que implantó y promocionó esta tecnología, enfrentando diferentes obstáculos y cuellos de botella, cuya solución dependió de sus recursos, ingenio, capacitación teórica-práctica y el fuerte incentivo de las ganancias esperadas y, de las que iban disfrutando en el ejercicio de esta actividad, ya que no pudieron resolverlos aplicando mecánicamente modelos externos.

2. El refinamiento del vacuno como cambio racial, 1928 - 1955

El refinamiento del vacuno es definido únicamente como cambio racial por Mendoza, Giberti y Ortiz, atendiendo a la sustitución de la hacienda criolla por razas especializadas en la producción de carnes: Shorthorn, Hereford o Aberdeen Angus. Esta transformación genética es considerada como una técnica zootécnica neutra y disponible para cualquier sector social, sin una determinación clara de entre quienes se reparten las ganancias de tal renovación productiva (Giberti, 1981:9-12; Ortiz, 1974:t. I:9-17, 90-100, 169-174 y 183-198 y, t.II:55-72).

Por otra parte, el cambio racial es presentado como un fenómeno exclusivo de la demanda externa, cuyo tremendo impacto divide el proceso de refinamiento en dos períodos. Uno de carácter lento y restrictivo que se extiende entre 1852 y 1883, y se da en un contexto productivo arcaico basado en la demanda saladeril y el consumo interno. Otro de despegue y difusión masiva entre 1883 y 1900, con la modernización productiva y la presencia de los frigoríficos.

Este núcleo argumental presenta una serie de falacias, por lo cual, nos permitimos detenernos en tres que, a nuestro entender, son cruciales, por un lado, el ritmo del refinamiento y la extrema

especialización como efectos de la demanda externa y, por el otro, la fragmentación del sector social promotor de negocios en cambio genético, en tantas actividades como las que operaban en el mercado, tales como cabañeros, criadores e invernadores.

La pausada evolución de la mestización entre 1856 a 1883, es un hecho que se constata en el censo de 1881, con el 0.4% de puros y el 9% de mestizos, sobre todo, comparándolo con el 0.9% de puros y el 50% de mestizos del censo de 1895. Esta radiografía estadística parece concluyente, las exiguas cantidades identificadas son el resultado acumulativo desde los comienzos en 1856 y hasta 1881, pues es el primer censo que registra esa clase de información. Una mirada más detenida podría matizar tan concluyentes afirmaciones.

La lentitud con que se expande el refinamiento es propia del período inicial porque se carecen de plantales mejoradores y, subsanar esta deficiencia demandando un tiempo considerable, primero para importarlos y luego, reproducirlos localmente hasta obtener puros, mestizos y mestizones. Este proceso también, se ve constreñido por el bajo crecimiento vegetativo de las haciendas mejoradas, debido a las fuertes tasas de mortandad y mínimas de parición, que eran el resultado de los graves problemas de adaptación a las rudimentarias condiciones de producción y de manutención.

En este sentido el despegue de mestizos verificado a mediados de la década de 1890, es posible por muy diversas razones. Quizás, una de las más relevantes es que se han cumplido los eslabonamientos previos indispensables para difundir la sangre perfeccionada en forma masiva, pues ya se dispone de puros por cruza, mestizos y mestizones, animales cuyo costo garantiza una ganancia razonable. De similar importancia, es la adecuación del sistema productivo al eslabonamiento de la cadena cárnica y al incremento en materia de productividad, con elevadas inversiones fijas en instalaciones, sistema edilicio y de servicios pautados y distribuidos de acuerdo con la preceptiva zootécnica y la economía rural maquinarias, especialización y diferenciación del personal, asesoramiento de veterinarios e ingenieros agrónomos y una vanguardia que hizo su aprendizaje y está en condiciones de multiplicar y ampliar su operatoria.

En primer lugar el cambio racial es impulsado por la demanda interna entre 1860 a 1895, un hecho ya avizorado por Eduardo Míguez (1986), quien plantea como sugerencia la fuerte incidencia de los centros urbanos en el temprano refinamiento. No hay dudas que el incentivo surge del abasto urbano porteño, con un consumo mucho más selecto y ampliado por el enriquecimiento de la sociedad y el aluvión inmigratorio. Esto redundó en un alza de las cotizaciones suficientemente interesante, como para que la vanguardia terrateniente aumente sus "herds" de pedigrí, y regularice los rodeos de novillos para consumo, cruzándolos con padres

puros, por lo menos, una vez. Las mismas cifras censales desmienten los argumentos de Ortiz, ya que crecimiento más veloz de mestizos se registra en los guarismos censales de 1888, dado que esta categoría asciende a un 36%, recordemos que alcanza apenas un 9% en 1881.

Está de más señalar que la participación de los frigoríficos en esa aceleración fue nula, debido a que los vacunos habían quedado fuera de la oferta hacia 1885, porque el tipo de carnes de mestizos y mestizones no servía para el congelamiento. Los directivos de las empresas justificaron la expulsión por la inmadurez del programa racial, confirmando la imposibilidad de acceder a esos mercados altamente selectivos con el mismo tipo de lotes que en el ámbito local.

Las críticas apuntaron a dos tipos de cuestiones fundamentales: cambio racial y manutención, encargándose de caracterizar los factores que determinan la palatabilidad de las carnes en cuanto a sabor, jugosidad y blandura. Señalando que no se había obtenido una verdadera hibridación de la raza mejorada con la primitiva, ya que los rasgos más persistentes eran criollos. Otro tanto ocurría con las terminaciones que sólo habían agregado grasa sin entremezclarse con las carnes, por la falta de una manutención continua y abundante. En estas indicaciones, no se encuentra la más mínima referencia a una determinada raza.

En cuanto a la especialización en Shorthorn se concreta entre 1873 y 1895, en forma muy temprana y previa a cualquier contacto internacional, como surge de fuentes cualitativas de primera calidad como los "Herd-Books " de las razas productoras de carnes y de las ventas de casas rematadoras. Esa especialización previa tiene que ver con que los Shorthorn transmiten con mayor fuerza la identidad fenotípica y también, una gran corpulencia imprescindible para darle mayor volumen a la base esquelética de criollos, no tan fácil de conseguir con los Hereford. En las inscripciones y las operaciones registradas en esas fuentes hacia 1890, se contabilizó un 80% de Shorthorn, un 10% de Hereford y otro 10% de Aberdeen Angus. Se podría cuestionar la validez de esa información ya que no cubre todos los casos, sin embargo, los porcentuales se repiten con los guarismos publicados en el censo de 1895. Estas cantidades corroboran que la especialización en Shorthorn es previa a la presencia de la demanda ampliada, ya que el acceso a la plaza británica se inicia con la exportación en pie en 1895 y con los frigoríficos en 1900.

Por consiguiente, el acondicionamiento a las normas establecidas en el mercado internacional se dio entre 1895 y 1900, con el envío de novillos en pie y no con los frigoríficos como ya es tópico común. Sólo entonces se van a tratar los problemas vinculados con la productividad de la raza, en cuanto a precocidad y tipo de carnes, y allí, la Shorthorn no es la que sale más beneficiada, pero, la elección ya está hecha.

El hecho que este proceso se extendiera durante casi medio siglo puede parecer un plazo algo dilatado para la obtención de los resultados deseados, en rigor de verdad, fue lo suficientemente veloz para un país nuevo como el nuestro y para los requerimientos de este proceso productivo, ya que el ciclo biológico de los vacunos es muy prolongado, mucho más que el de los lanares, por tanto, llegar a puros por cruza implicaba entre 15 á 20 años. Más en general puede decirse que esa demora, tiene que ver con los condicionantes estructurales presentes en un país nuevo como el nuestro, por la escasa población, el bajo grado de capacitación de la mano de obra, las grandes extensiones pobremente comunicadas, la falta de insumos y deshechos industriales y la crónica escasez de repuestos. Por consiguiente, la implantación tecnológica sólo fue posible achicando la enorme brecha existente entre Argentina y el lugar de procedencia: industrializado y de avanzada como Gran Bretaña. Estos argumentos se adecuan más a este proceso histórico que las tradicionalmente aceptadas, que se atribuyen a rigideces en el comportamiento empresarial o la falta de un impulso externo.

El achicamiento de la brecha implicó que todos los segmentos tecnológicos debieron adaptarse, complementarse y coincidir conformando una tecnología, y para ello hizo falta un agente social modernizador: la vanguardia terrateniente, cuyo accionar muestra otro tipo de lógica diferente a la rentista y parasitaria de las argumentaciones tradicionales, aunque seguramente convivía con estas otras ópticas instrumentales. El minúsculo grupo terrateniente que gesta y promociona este emprendimiento, busca salir de la crisis del criollo con una operatoria más rentable, adquiriendo esa identidad por las elecciones estratégicas que efectúa, fundamentalmente la de establecer como fórmula de reaseguro la combinación productiva de lanares y vacunos refinados. Lo reducido de este fraccionamiento del sector más poderoso es, quizás, lo que necesita una mayor aclaración, y lo intentamos hacer en la segunda parte de este trabajo, recurriendo a la categorización de vanguardia Schumpeteriana.

Por último, la interacción entre el proceso general de cambio racial y los actores sociales involucrados desde la argumentación canónica de Ortiz y Giberti, repetida hasta el cansancio, se hace a partir de un esquema muy simple que individualiza a cabañeros “o” criadores, sin un correlato social ni una estrategia que vaya más allá de los objetivos inherentes a dicha operatoria. Remarcamos él “o” entre una y otra actividad, porque se delimitan como esferas autónomas e, incluso, antagónicas. En esta argumentación olímpica el escalafón más alto es ocupado por unos pocos cabañeros dada la magnitud del compromiso productivo y luego, por un gran número de criadores limitados a la mestización en campos de menor calidad. Del esfuerzo de estos criadores se habrían aprovechado los invernadores-grandes terratenientes, ya que eran los únicos capaces de obtener terminaciones de primera aptas para exportación, porque monopolizan los predios de mejor calidad y localización.

Este planteo construido con información censal que, de manera alguna, permite individualizar a los actores sociales ni la participación en el refinamiento del vacuno, no se corresponde con los datos que ofrecen otras fuertes alternativas que permiten realizar un seguimiento desde la importación del hito tecnológico: puros de pedigrí y hasta la conformación de la cadena genética de mestizones, mestizos, alta mestización y puros por cruza, tales como los Herds- Book, operaciones de compra y venta de animales mejorados, sucesiones y archivos familiares.

El rasgo más peculiar que presenta el refinamiento del vacuno entre 1856 y 1900, ya desde el comienzo, es la fuerte concentración de los “stocks” en unas pocas manos, como Pereyra Iraola, Fernández, Casares y de Elia. Este acaparamiento se corroboró en los “Herds-Book” y las cédulas censales de 1895, donde encontramos que apenas 50 empresarios de la vanguardia disponen del 80% de puros de pedigrí y el 60% de mestizos, estos porcentuales aumentarían a un 100% si consideramos sólo a los animales de primera calidad. En cuanto a categorizar a esta vanguardia por actividades es inadecuado, porque en este sector social abarcan todo el proceso productivo como cabañeros, criadores e invernadores.

Quizás, el proceso de concentración no queda tan fácilmente en evidencia porque las existencias mejoradas se distribuyen en diversos establecimientos, que la vanguardia tiene repartidos en casi todos los partidos bonaerenses. Esta dispersión de las propiedades terratenientes era desconocida en los tiempos de Ortiz, recién la estudia Jorge Sábato en 1979, por el contrario, se suponía que estos latifundios se concentraban en la zona de mejor calidad y localización de la provincia.

Este “a priori” generó grandes confusiones, sobre todo, las existencias mejoradas individualizadas en el resto de la provincia, fueron adjudicadas a una multitud de pequeños criadores en zonas alejadas y de escasa calidad. Estos pequeños criadores fueron considerados los verdaderos artífices del refinamiento vacuno, sin acompañar esta valoración con un soporte heurístico, además, desconociendo los requerimientos productivos y de capital necesarios para alcanzar la potencia genética en carnes. Una argumentación cuyo círculo virtuoso se cerraba con un nuevo presupuesto, estos criadores cuyos predios no podían producir terminaciones de primera, no les quedaba otra opción que venderles sus lotes mejorados a los grandes terratenientes, que monopolizaban los campos aptos para estos objetivos.

Las falencias que presenta estas interpretaciones fundacionales dejan un amplio conjunto de cuestiones por debatir, tales como : cuáles fueron las transformaciones en el régimen de manutención “a campo” para reproducir la cadena cárnica, estas praderas de primera son resultado de las ventajas naturales o de una tecnología en pasturas, la calidad de las carnes y el

mayor rendimiento tuvo como sostén fuertes desembolsos en instalaciones como el apotreramiento y la red de servicios conexas, además, de personal capacitado, resulta sorprendente que esas cuestiones todavía no fueron ni siquiera examinadas en el largo recorrido de la historiografía rural pampeana.

3. El refinamiento del vacuno como una tecnología pecuaria destinada a mejorar la eficiencia de bienes exportables, 1960-1990

El refinamiento del vacuno queda englobado y subsumido en modelos teóricos entre 1960 y 1990, desde los cuales se trata de explicar las anomalías que impidieron a la Argentina alcanzar un desarrollo autónomo y endógeno, como ocurrió en los países donde se construyeron esos marcos teóricos. Desde el punto de vista de la aplicación de esas formulaciones, podemos diferenciar dos tipos de abordaje. Entre 1960 y 1970, se centró en el desarrollo o dependencia local, desde una perspectiva macro. Entre 1980 y 1990, el foco de interés se desplazó hacia el crecimiento económico buceando en los condicionamientos que impuso el sector agropecuario, desde el nivel micro. De esos abordajes escogimos los trabajos más representativos del desarrollismo como Di Tella y Zymelman, de los neoclásicos como Cortés Conde, Gallo, Geller, Fogarty, Díaz Alejandro y Míguez, y de los dependentistas como Laclau, Flichman, Rofman-Romero, Pucciarelli, y Sábato. ⁽²⁾

La coincidencia más significativa en ambos abordajes es que, el refinamiento tomado exclusivamente como cambio racial queda reducido a una variable o factor de esos modelos de alcance más general, perdiendo todo lo que tiene que ver con un proceso de alta productividad. De esta manera, pasa a integrar un conjunto o estructura con otros indicadores económicos, políticos y sociales, cuya interacción específica está predeterminada en el modelo de crecimiento, de dependencia económica o de transferencia tecnológica en que se sustenta.

A nuestro entender el modelo de transferencia tecnológica presenta una deficiencia insalvable porque el cambio es inducido por el sector público, en nuestro país ocurrió exactamente lo contrario porque lo implanta la vanguardia. En cambio, los modelos propuestos desde las teorías del círculo vicioso, del bien primario exportable y el dependentista presentan una dificultad insalvable porque el impulso proviene de la demanda externa, y en el caso analizado surge de la vanguardia antes de contar con la demanda ampliada.

3.1. El refinamiento del vacuno en modelos de transferencia tecnológica, 1969-1979

El modelo de Nurske adaptado a países nuevos como Argentina por Cortés Conde y Gallo en 1969, es uno de los primeros donde el refinamiento del lanar y del vacuno es reducido a una

variable como una innovación en las técnicas productivas, agregándolo a los factores exógenos (comercio exterior, flujos de capital e inmigración), y endógenos (ganadería, agricultura y tierras).

Sin embargo, el giro más pertinente y ajustado se plantea en los modelos de transferencia tecnológica a mediados de la década de 1970, cuando se conceptualiza al refinamiento del vacuno como una tecnología pecuaria destinada a optimizar la eficiencia de los bienes exportables. Destacándose, por primera vez, la complejidad de este proceso que incluye la localización y difusión de la tecnología y, también, aspectos tan diversos como la transferencia de los planteles perfeccionados, la estrategia de actores sociales, la adaptación de diseños de maquinarias e instalaciones, la especialización de la mano de obra y la generalización de conocimientos científicos (Rofman y Romero, 1973:9-60 y 97-139; Fogarty , 1977:133-136).

El refinamiento como una tecnología pecuaria es presentada por Fogarty en 1977, apoyándose en el modelo de innovación inducida de Ruttan-Hayami. Una perspectiva modélica incapaz de capturar la especificidad de esta experiencia histórica, porque la adaptación e investigación tecnológica se adjudica al Estado, considerando que sólo este sector puede hacerse cargo de los riesgos y gastos ante la ausencia de recompensas económicas ya que no pueden patentarse ni pedir regalías. Pero en este caso no ocurrió así, porque la vanguardia terrateniente es la que toma para sí esas tareas, y el estado no presta tal tipo de servicios.

En cuanto al proceso de transferencia tecnológica es dividido en tres secuencias siguiendo a David Félix. La primera de transplante de los animales mejorados, la segunda de adopción del diseño de maquinarias y una estrategia consciente y la tercera de creación de una tecnología propia. De estas secuencias modélicas, según Fogarty (1977), la primera es la más significativa en nuestro país, ya que el agregado de tierras disponibles hace innecesario invertir en tecnología, extendiendo este período entre 1860 y 1930. Con ello, refuerza la argumentación que se trata de una tecnología extensiva, sustentada en la libre difusión del ganado introducido por los inmigrantes y en la expansión de las tierras vírgenes. El hito tecnológico lo ubica tardíamente de 1930 en adelante, porque entonces se habría alcanzado la frontera y con ello, se terminan las “ventajas comparativas naturales” de los campos bonaerenses y es inevitable introducir el cambio tecnológico.

La amplitud de la primera secuencia de esta tecnología pecuaria, revela el profundo desconocimiento del proceso concreto que se dio en la provincia de Buenos Aires, a pesar de ello, se arriesga a comparar este caso con el australiano, con sólo dos o tres documentos de nuestra historia. Con ese mínimo resguardo documental, llega a la conclusión que los problemas del desarrollo argentino se deben a que el avance sobre tierras vírgenes no exigió que se consumaran las otras dos fases, como supuestamente ocurrió en Australia.

Por nuestra parte, creemos haber encontrado el cumplimiento de esas secuencias en el período de análisis delimitado, recurriendo a un nuevo marco teórico, de temporalización y un exhaustivo rastreo en las mejores fuentes históricas, lo que echaría por tierra esos endeble argumentos, y haremos mención a ellas, en la Segunda Parte de este trabajo.

Queda por saber en que medida las posibles alternativas y los nuevos derroteros que dejó en suspenso la propuesta de Fogarty, hubieran contribuido a darle otra dirección al debate sobre el sector agropecuario pampeano que se dio entre neoclásicos y dependentistas en la década de 1980 y 1990 y que, tuvo como eje el crecimiento económico a largo plazo. Pero este interrogante no tiene respuesta porque la mejora en la productividad del vacuno no se incluyó entre las cuestiones centrales analizadas

3.2. Los modelos de dispersión de riesgos y el comportamiento terrateniente, 1980-1990

Ese debate interesado primordialmente por lo agrario como una etapa superior a la ganadería, introduce modelos cuya clave explicativa es la dispersión de riesgos, para analizar el comportamiento de los grandes terratenientes y las empresas agropecuarias entre 1890-1930. El modelo de minimización de riesgos de mercado formulado por Jorge Sábato en 1979, se refiere a empresas de escasa especialización cuyo centro de gravedad es la disponibilidad de grandes extensiones de tierra, con mínimas inversiones fijas y bajos costos de producción.

Una empresa que combina invernada y agricultura, desplazándose rápidamente de una a otra actividad de exportación que no está sujetas a las mismas variaciones de precios y de producción, a fin de atenuar la magnitud y persistencia de esos riesgos. Una lógica empresarial dinámica y flexible que parte de un escaso compromiso productivo, lleva a afirmar que el comportamiento empresarial de los grandes terratenientes es la de un financista o un comerciante, más que de un productor preocupado por innovar para maximizar sus ganancias.

Esta matriz de minimización de riesgos no contempla el refinamiento del vacuno, sólo considera analíticamente la fase final del engorde. En particular debe destacarse que el vacuno cumple dos funciones, ser la otra opción que aminora los riesgos de mercado y proporciona un resguardo financiero como "cuasidinero", porque puede venderse durante todo el año.

Esta situación paradójica lleva a dilucidar el comportamiento empresarial de los terratenientes bonaerenses, desde modelos estáticos de la corriente circular que privilegian los rendimientos permanentes de la tierra, la incidencia de beneficios rentísticos en los ingresos, la baja tasa de capitalización, la disminución de riesgos y donde las ganancias empresariales remiten siempre a su condición de propietario latifundista. Una lógica empresarial que sólo puede dar cuenta de la

asignación de recursos, de precios y cantidades de bienes desde una posición de equilibrio, esto no significa que no se produzcan cambios, pero son infinitamente pequeños y surgen del propio curso tradicional. Pero esta misma condición obstaculiza: la maximización de ganancias, ya que el fuerte peso de beneficios rentísticos obliga a encontrar rodeos para justificar una lógica empresarial sucedánea como minimización de riesgos y maximización de la renta de la tierra.

Pero, ni éste modelo ni ésta lógica empresarial son compatibles con procesos de alta especialización productiva como el caso analizado, que se caracteriza por fuertes y tempranos gastos en reproductores, medidas sanitarias, suministro de raciones e instalaciones apropiadas, obteniendo una producción más regular, estable, eficiente y con menores costos unitarios, cuyos efectos transformadores son de similar magnitud a los que habitualmente se atribuyen a la agricultura.⁽³⁾

El problema radica en que, de esta manera, la ampliación de ganancias resultado de nuevas combinaciones productivas como el incremento productivo de Shorthorn, Herford o Aberdeen Angus del país, las verdaderamente empresariales según Schumpeter, quedan como una mera expresión de la asignación del recurso más barato disponible, en términos relativos: la tierra (Sesto, 1977, 1988, 1989, 1991, 1995).

4. Un modelo schumpeteriano: la vanguardia ganadera y la implantación del refinamiento del vacuno en la provincia de Buenos Aires, 1856-1900

Esa mejora en la competitividad del vacuno originada en la implantación de una tecnología pecuaria en la provincia de Buenos Aires entre 1856 y 1900, provocó una ruptura y discontinuidad en la manera de producir: con alta especialización y compromiso productivo, métodos de producción modernizados, fuertes inversiones, y estos son los rasgos específicos de las empresas capitalistas. Si queremos llegar al meollo de esa transformación productiva debemos plantearlo con el modelo Schumpeteriano, un modelo de la discontinuidad dirigido a la manera de producir fuera de la corriente circular donde se capturan las ganancias derivadas de nuevas combinaciones productivas, cuyo carácter intrínseco es temporal, porque en cuanto entran a la corriente circular se pierden.

Este modelo asigna un lugar preferencial a una vanguardia, aprehendiendo la razón de ser de estos empresarios como portadores del cambio tecnológico y la función de liderazgo en la gestión económica, poniendo en evidencia una lógica empresarial donde la maximización de ganancias y el esfuerzo de un mayor rendimiento productivo es compatible, con ello, podemos rescatar el correlato más propio y específico de una burguesía, en cuanto osadía, inventiva y métodos novedosos⁽⁴⁾.

La contribución que intentamos hacer en este trabajo reside, en gran parte, en presentar al debate académico la estrategia empresarial de una vanguardia terrateniente donde se imbrican la contribución teórica Schumpeteriana y la evidencia empírica obtenida del proceso concreto de implantación de una tecnología pecuaria en la provincia de Buenos Aires entre 1856 y 1900. Dar cuenta de la interacción entre el refinamiento del vacuno y el sector social asociado al proyecto en la provincia de Buenos Aires entre 1856 y 1900, requirió de dos operaciones analíticas distintas aunque conexiones entre sí. En primer lugar, definimos el refinamiento del vacuno como una tecnología de alta productividad que posee cuatro dimensiones estrechamente asociadas entre sí: transformaciones en el sistema productivo, cambio racial, mercados especializados y vanguardia.

En segundo lugar, encontramos la clave en unos pocos terratenientes que introducen el hito tecnológico, modernizan las técnicas productivas y administrativas y comprometen fuertes inversiones de gran riesgo, es decir, poniendo en evidencia rasgos desconocidos hasta entonces del sector terrateniente. Lo que resulta evidente es que la vanguardia implementó una fórmula productiva exitosa, pero que le exigió ir contra lo establecido, asumir grandes riesgos, incrementar la dotación de capital fijo, capacitarse técnicamente, transformar constantemente los métodos de producción y tomar el desafío de realizar las adaptaciones creativas necesarias, a fin de achicar la brecha tecnológica entre un país de avanzada y uno nuevo como el nuestro. En este punto queremos ser claros y directos, esta lógica innovadora seguramente coexistía con otras vinculadas a otras racionalidades, ya largamente exploradas ⁽⁵⁾

4.1. La vanguardia terrateniente: un modelo empresarial schumpeteriano, 1998

Los rasgos arquetípicos de la vanguardia se encuentran en un sector terrateniente minoritario, comprometido con la implantación de una tecnología pecuaria en la provincia de Buenos Aires entre 1856 y 1900, en cuanto el atrevimiento y la osadía de imponer un producto nuevo: con inversiones de riesgo, fuerte capitalización y especialización productiva. Este concepto de vanguardia ganadera delimita claramente las ganancias empresariales derivadas de la puesta en práctica de la nueva combinación, deslindándolas de las que competen como propietarios latifundistas o financistas. Si finalmente optamos por caracterizarlos como vanguardia recurriendo al modelo de “innovación tecnológica” de Schumpeter- Hagen, fue porque en esa conceptualización el impulso proviene de empresarios cuando aún no se cuenta con el incentivo de la demanda ampliada, y ésta es la cuestión central en el contexto de implantación tecnológica que efectivamente ocurrió en la provincia de Buenos Aires en ese lapso.

Esta perspectiva reconoce la apropiación diferencial de tierras, y que esta acumulación previa fue un paso necesario y fundamental, pero aquí nos interesa cuando se retira una cierta cantidad de esos medios de producción con otros fines diferentes que los tradicionales y con métodos más

perfeccionados. Esto coloca entre las cuestiones centrales: la introducción del hito tecnológico, el uso de los recursos existentes de manera diferente, la reorganización del sistema productivo, la modificación de los métodos de producción y la obtención de créditos.

Deseamos dirigir nuestra atención a la constitución de este círculo restringido de empresarios, cuyo rasgo específico: producir algo diferente de lo tradicional, resulta inseparable de las funciones de liderazgo que ejercen en la implantación de la tecnología, en los métodos de producción, y cuando aún no cuenta con el incentivo de una demanda ni de un mercado ampliado. La función de liderazgo es una condición esencial para poner en práctica esa nueva combinación, se considera un tercer factor de producción que resuelve los problemas surgidos de implantación de esta tecnología pecuaria en un país nuevo donde todo está por hacerse, deben ocuparse de modernizar la infraestructura, mano de obra y crear una demanda que impulse sus negocios.

Se requiere una aptitud especial para enfrentar el desafío de ir contra la corriente y, por lo general, sólo está presente en esa pequeña fracción de la población, que habitualmente aparece en bandada o círculo de amigos. Sin dejar de lado que al vencer esas oposiciones y resistencias sociales alcanzando el éxito, tiene en cuenta la demanda que se está conformando y que es uno de los pilares del negocio. Pero a la larga esa ampliación de las operaciones será la que provocará la pérdida de su situación privilegiada y de monopolización del hito tecnológico, porque cuando la innovación entra a la corriente circular desaparecen las ganancias de la innovación.

Los rasgos que caracterizan a esta vanguardia no estaban en los comienzos sino que van apareciendo a medida que resuelven los desafíos de implantar esta tecnología, que no pudo hacerse automáticamente, por lo contrario, en cada momento surgieron dificultades cuya solución dependió de su creatividad, ingenio y recursos y no pudo observarse en ninguna otra parte más que en el interior del país dada la brecha que existía con los países más adelantados, de donde procedía esta tecnología.

4.2. La vanguardia: una nueva combinación productiva, 1856-1900

El modelo de vanguardia "Schumpeteriano" marca un contorno muy concreto y acotado, sólo captura al sector terrateniente portador de esta tecnología pecuaria cuando aún no se cuenta un mercado para los nuevos productos y en el tiempo que dura la implantación de esta tecnología pecuaria entre 1856 y 1900, o mejor dicho, hasta que esta combinación productiva entra en la corriente circular.

En el caso específico del refinamiento vacuno en la provincia de Buenos Aires, pusimos como fecha tope cuando el modelo productivo se generaliza. Esto determinó una configuración

dinámica del conjunto que lo mantuvo abierto en ese lapso, pudiendo observarse los flujos: permanencias, rotaciones y desapariciones, y las diferenciaciones que se produjeron dentro del mismo conjunto (Sesto, 1998:4-72 y 311-323).

Una de las cuestiones centrales que nos planteó la configuración de la vanguardia, fue que debíamos tomar en cuenta aspectos completamente diferentes de los tradicionales para determinar la inclusión y exclusión en ese conjunto y para observar el proceso de implantación tecnológica. De alguna manera, no resultaron definitorios el “stock” ganadero ni el patrimonio territorial ni una posición social prominente asociada a una cierta disponibilidad de tierras y, esto provocó una pérdida de importancia de los criterios tradicionales basados en la condición de propietarios latifundistas y el estrato ocupacional: cabañero, criador o invernador, cuya delimitación aún hoy en días despierta serias controversias.

En este punto queremos ser precisos y explícitos, no existe evidencia alguna que la obtención de vacunos mejorados ni el incremento alcanzado en materia de productividad tuviera como sustento el agregado de más y más tierras como se viene argumentando desde tiempos inmemoriales, una argumentación que hubiera quedado descartada de plano si se hubiera tomado en cuenta las modestas existencias refinadas que se manejaban. Pero el “quid” de esta cuestión que socava esta argumentación, es que los requerimientos específicos del refinamiento y del incremento en materia de productividad exigieron de una infraestructura de alta complejidad que obligó a una utilización más eficiente de las tierras disponibles: estabilizando y ampliando de la oferta forrajera con nuevas combinaciones y técnicas conservacionistas, construyendo cabañas, potreros e instalaciones fijas y proveyendo agua permanente y de primera calidad.

No obstante, reconocemos la importancia de la apropiación diferencial de tierras y la previa orientación en vacunos criollos, esta acumulación previa fue un paso necesario y fundamental que adquirió un peso decisivo cuando se trató de la sustentabilidad de esta tecnología pecuaria en el largo plazo. Los grandes terratenientes: Pereyra, Luro, Casares, Duggan, pudieron afrontar mejor los requerimientos económicos para el desenvolvimiento del proyecto y salieron airosos de las crisis que afectaron el proceso, en cambio, no ocurrió lo mismo con Frers, Newton y Frías, de gran capacidad de gestión y adaptativa pero sin ese sostén económico.

Lo que aquí nos interesa es cuando se retiran los medios de producción existente en su negocio estático: vacunos criollos, personal, instalaciones y tierras, con otros fines diferentes de los tradicionales y fundamentalmente se emplean de manera distinta, más apropiada y más ventajosa. A partir de allí van formando la nueva combinación: de puros de pedigrí, por cruza y mestizos, donde lo que lo que importa es el incremento en la productividad de ese ganado

mejorado, más que el crecimiento cuantitativo, está demás señalar que las existencias refinadas son muy modestas en relación con el criollo (Sesto, 1998:4-72 y 311-323).

Esto coloca entre las cuestiones centrales: cómo el vacuno criollo pasa a mestizos, mestizos y puros por cruza, cómo alcanza 600 kilos a los cuatro años, cómo se transforma la utilización y regularización de las pasturas, cómo se modifica la operatoria para el refinamiento, manutención y preservación del ganado mejorado, y que, en última instancia, estos cambios desembocan en un sistema productivo que representa una discontinuidad con el precedente, desplazándolo de tal manera, que no puede retornarse a lo antiguo (Schumpeter, 1963:140-161 y 191-262; 1983:95-134).

Por consiguiente, el campo de análisis delimitado por el modelo de vanguardia Schumpeteriano, permitió visualizar cómo el sector portador de esta tecnología pecuaria va obteniendo esta nueva combinación productiva fuera de la corriente circular: con la modernización de los métodos de producción, la reorganización de la mano de obra, inversiones de riesgo, la transformación de instalaciones y la mecanización de la operatoria, y hasta el acceso a mercados selectivos con productos que antes no existían: puros de pedigrí y novillos Shorthorn, Hereford y Aberdeen Angus con 600 kilos a los cuatro años y como articulador de este proceso el liderazgo económico como una tercer función de la producción.

4.3. El liderazgo económico de la vanguardia, 1856-1900

El liderazgo económico ejercido por la vanguardia durante la implantación de esta tecnología pecuaria entre 1856 y 1900, resultó la condición "sine qua non" para imponer un nuevo producto: vacunos mejorados y conseguir una demanda apropiada, animándose a operar fuera de los límites de lo rutinario, a resolver las innumerables dificultades y contratiempos inherentes a este proceso, y a vencer las resistencias que despertó entre la mayoría de los hacendados, incluyendo a terratenientes de mayor poder económico que este grupo.

Si la vanguardia pudo lanzarse de lleno a esta posición plena con grandes riesgos e incertidumbre, no cabe duda que se debió a la experiencia adquirida en la interacción con los británicos introductores de lanares refinados, que va a dejar una huella indeleble en su matriz organizativa. A decir verdad,

Este círculo de amigos pasará a vanguardia definiendo un perfil propio entre 1874 y 1895, cuando se abocan de lleno al mejoramiento del vacuno buscando un mix productivo a fin de paliar la progresiva disminución de ganancias en lanares refinados y, fundamentalmente, encontrar una fuente de ganancias más lucrativa que los vacunos criollos.

El liderazgo sustentado en la profundización de la herencia modernizadora de los pioneros ingleses, tiene cuatro rasgos fundamentales como veremos a continuación. Toman como propios los valores ligados a la modernización productiva que habían introducido los ingleses como Halsey, Hannah, Harrat y Latham, a quines convierten en héroes en este panteón de la producción, donde más tarde será incluido Ricardo Newton, una figura paradigmática que funciona como bisagra entre los británicos y los criollos.

Otro punto fundamental será el agrupamiento como “circulo de amigos” sustentada en la cooperación y asistencia mutua, donde prefieren resignar ciertos beneficios individuales para obtener otros mayores proporcionados por la solidaridad de grupo. Esta cooperación mutua resultaba imprescindible para soportar el rechazo a la nueva combinación y vencer las dificultades de implantación, y aparece formulada como el “código de honor” heredado de los pioneros. Así cada innovación, la forma de usarla, su costo y su rédito deben compartirse con los otros integrantes, sin adjudicarse primacías totales, sin retener información o esconder los resultados obtenidos.

Sólo con este fuerte aglutinamiento pueden enfrentarse las restricciones de insumos, de recursos humanos, el acceso a créditos y sobre todo, la oposición de los terratenientes tradicionales, **emprender el refinamiento del vacuno era ir contra lo establecido, y ello despertaba resistencias, desconfianzas y resentimientos que sólo podrían afrontarse mancomunadamente.** ⁽⁶⁾

Otra cuestión esencial es la incorporación y encadenamiento de las innovaciones en el sistema productivo, las enseñanzas dejadas por los británicos mostraron que una vez superadas dificultades de su adaptación al plano local, los efectos de unas potenciaban las otras; aún cuando parecieran completamente diferentes. Respecto al alambrado introducido por Newton, Olivera analiza las modificaciones que provoca en la producción agropecuaria especializada. El primer alambrado se adoptó en 1845, para evitar que ingresaran animales en pequeños cultivos; poco después sirvió para proteger montes, facilitando la multiplicación de los mismos, y luego, para cercar el perímetro externo de los establecimientos. Pero ya empleando un tipo de poste mejor adaptado a las características de los suelos de la zona norte de Buenos Aires. ⁽⁷⁾

Finalmente, el aspecto crucial es la especialización en el cambio racial -la producción de animales mejorados- estaba a la vista que era una de las actividades más lucrativas que podían encararse en los establecimientos de campo. No se trataba sólo de llegar al producto para exportación sino captar el consumo interno y proporcionar padres y planteles de cría a otros hacendados que, como ellos originalmente, quisieran ir integrándose a la operatoria con menor grado de compromiso. También, habían comprobado – y sufrido en carne propia- que llegar primero al

mejoramiento daba ganancias extras derivadas de la monopolización del hito tecnológico y de la cadena mejoradora, beneficios que se perderán al entrar en la corriente circular (Newton (h), 1873).

La estrategia de combinar Shorthorn, Hereford y Aberdeen Angus con lanares mejorados se impone por su mayor adecuación a la realidad, y es que, ya se sabía con certeza que las carnes vacunas tenían una colocación más segura en el mercado internacional, mejores cotizaciones y de plazo más largo que los ovinos, dado que existía una franja permanentemente insatisfecha en el mercado británico. Al respecto conviene hacer algunas reflexiones generales en torno a los beneficios económicos de esta combinación, apuntaba al negocio más lucrativo para la idiosincrasia de estos hacendados: el cambio racial, pues ya tenían una previa capacitación en las formas tradicionales del negocio y una fuerte disponibilidad de la materia prima que se debía transformar: rodeos criollos. Comienza cuando enfrentan el desafío de ir contra la corriente introduciendo el hito tecnológico: puros de pedigrí entre 1856 y 1866, continúa con las transformaciones productivas: acondicionamiento de instalaciones fijas, modernización de los métodos, reorganización y especialización de la mano de obra e incorporación de maquinarias entre 1867 y 1873, se asegura un cierto grado de sustentabilidad con la creación una demanda altamente selectiva para el ganado mejorado entre 1874 y 1895 y finalmente alcanza su cenit cuando esta tecnología pecuaria se convierte en el modelo a seguir por un número cada vez mayor de adeptos entre 1896 y 1900, hasta que el negocio entra a la corriente circular y se pierden las ganancias monopólicas de la innovación.

Un hecho central al que no siempre se presta la debida atención es que una tecnología pecuaria: con razas especializadas en la producción de carnes no puede transferirse por completo ni automáticamente desde un país industrializado como Gran Bretaña a uno nuevo como el nuestro, donde existía una enorme brecha y debía comenzarse desde el principio.

El proceso debió iniciarse con la secuencia más simple para aumentar la productividad: la incorporación de puros de pedigrí, porque no requeriría de una completa transformación productiva que, por otro lado, no se estaba en condiciones de abordar porque resultaba muy onerosa. Aún cuando el producto de esta elemental aplicación tecnológica es de baja calidad, allí se inicia el proceso, porque se ha constituido la base para las sucesivas incorporaciones de diseño y maquinaria y reformas de todo el régimen de producción de carnes.

Pero toda esta secuencia se comprende por el protagonismo del agente social: la vanguardia que va aumentando su capacidad de dirección del proceso, adquiriendo experiencia técnica, apropiándose de conocimientos científicos que intercambia entre sus miembros y con sus pares

de Gran Bretaña, Francia, Canadá y Australia. La vanguardia ve en esta nueva combinación productiva una nueva fuente de ganancias.

Lograr la eficiencia productiva implicaba superar las dificultades surgidas de la falta de personal capacitado, infraestructura, suministro de materiales, servicios de mantenimiento, existencias de ganados mejorados aptos para las cruces. Un cúmulo de dificultades que sólo pudieron salvarse con la serie de creaciones adaptativas realizadas por este sector de punta, que así se conforman como vanguardia. Al recuperar el sustento social de esta tecnología, vemos un proceso presidido por prácticas y procedimientos originados en conocimientos de punta en materia de zootecnia, biología, economía rural y fisiología animal.

No cabe duda que estos conocimientos resultan hoy en día precarios pero, no invalidan el hecho de que por entonces constituían las elaboraciones más avanzadas de ciencias en construcción, cuya aplicación demostraba una búsqueda con objetivos muy precisos: maximizar la eficiencia técnica y apoderarse monopólicamente del producto de esta incorporación tecnológica.

La implantación de esta tecnología pecuaria es planteada por la vanguardia desde el comienzo entre 1856 y 1866, cuando aún no tiene formulada una estrategia general, como un sector capitalista moderno cuyo objetivo principal es apoderarse de los beneficios de esta innovación, y usufructuar la ampliación de ganancias que genera la nueva combinación. En principio, no se advierten metas muy claras respecto a las transformaciones productivas que deben implementar para que esta tecnología pecuaria alcance rendimientos similares a los británicos; el ritmo y la dirección de esas transformaciones van a responder a los incentivos que le proporciona el mercado interno: de reproductores y de consumo, y, en forma diferida, a la demanda internacional. Esto no es más ni menos, que producir en tiempo, calidad y volumen, que exigen los clientes, fundamentalmente los de alto poder adquisitivo.

La primera secuencia se caracteriza por reproducir el hito tecnológico a nivel local: puros de pedigrí y paralelamente la transformación del criollo con mestizones entre 1856 y 1873, con un sistema intensivo en pequeña escala y la formación de personal especializado, donde deberán enfrentarse con los graves riesgos derivados de los problemas de aclimatación y adaptación de esas razas especializadas a un régimen productivo arcaico ⁽⁸⁾.

Sin embargo, la estrategia esencial de la vanguardia que se mantiene durante todo el período de análisis, condicionando el desarrollo de esas transformaciones productivas, y es que, esta tecnología debe adecuarse y compatibilizar con el régimen extensivo de producción vigente con los criollos: que les permite operar en gran escala y “a campo”. Esta elección estratégica es quizá la adaptación creativa más significativa de la vanguardia, porque al objetivo de incrementar la

productividad del vacuno, se van a sumar los problemas derivados del tamaño de la explotación; la extensividad que deben darle a la operatoria, las complicaciones para efectivizarla y controlarla, dadas las enormes distancias que se deben salvar. El arcaico sistema productivo va a ser sustituido por otro adaptado a las nuevas condiciones, pero lo que permanece intacto es el tLa minimización de esta tecnología pecuaria, tiene que ver con dos tipos de prejuicios. El primero es considerar que la innovación genética es la condición necesaria y suficiente para mejorar la productividad, bastando con el agregado de más y más tierras. El segundo de igual o mayor importancia es la supuesta incapacidad de los terratenientes para innovar, sin embargo, la vanguardia terrateniente acepta ese desafío con un fuerte compromiso productivo, inversiones de alto riesgos, grandes dotaciones de capital fijo y costos elevados.

Estas consideraciones hicieron que la noción de secuencia fuera la más ajustada porque participa de esa lógica de la fragmentación, sin embargo, fueron necesarias algunas especificaciones para una mejor utilización. Este término se asocia a la necesidad de cumplir ciertos requisitos previos para pasar de una a otra secuencia, seguramente no podían pasarse por alto enlaces condicionantes como el cambio racial y otros factores azarosos ó macroeconómicos, como pueden ser las crisis de 1866 y 1873.

Pero, esto no quiere decir que una predetermine la siguiente. En más de una ocasión el pasaje de una a otra secuencia sólo pudo hacerse con una completa mutación o discontinuidad con el anterior sistema productivo o la estrategia de la vanguardia. Cabe señalar que este esquema adaptativo proporcionó el marco de contención y de inteligibilidad del refinamiento vacuno, donde se constataron cuatro secuencias de complejidad creciente. Aunque, la secuencia de creación de una tecnología la dividimos en dos: una destinada al mercado nacional y, otra al mercado internacional, que no estaba contemplado en dichos análisis. Los fechas que limitan las secuencias se establecieron basándonos en los criterios ya explicados para la serie y, describiendo el tipo de transformación que provocó ese incremento productivo.

Cómo se verá en el cuadro 1, la implantación de esta tecnología pecuaria de alta productividad en un país nuevo se dio en cuatro dimensiones valorables en un pie de igualdad: sistema productivo, cambio racial, mercado y vanguardia ganadera.

Cuadro1.

La vanguardia terrateniente y la implantación de una tecnología de alta productividad: el refinamiento del vacuno en la provincia de Buenos Aires, 1856-1900

Primera secuencia (1856-1873)

TRANSFERENCIA MATERIAL. INCORPORACION DEL PRODUCTO MEJORADO Y NUEVOS METODOS DE PRODUCCION

- Comienza con la incorporación de los primeros planteles de pedigrí en 1856, y culmina con una mejora en la corpulencia de los llamados "rústicos mestizones", ejemplares que todavía se encuentran genéticamente muy cerca de los vacunos criollos.
- SISTEMA PRODUCTIVO  ARCAICO
- Comienza a remozarse por:
- Modificaciones en las instalaciones centrales: cabañas, bretes y jágüeles.
- Organización de la mano de obra y diferenciación de tareas: cabañeros, galponeros y pastores entrenados en Europa.
- Ordenamiento de las actividades principales bajo los principios de la división general del trabajo.
- Maquinaria para cultivar, enfardar y preparar alimentos. Adaptación de recetas alimenticias
- Sistemas de utilización de pastos tiernos mediante rotación entre leguminosas y gramíneas. Reservas forrajeras por henificación.

CAMBIO RACIAL

- Formación de mestizones sobre la base del vacuno criollo, con destino a saladeros y abasto.
- Formación de camadas mejoradas de reproductores de alta mestización y puros por cruza.
- Fracaso de la cría de animales de pedigrí nacidos en el país.
- Bajo crecimiento vegetativo de la hacienda mejorada, por problemas de adaptación y por el todavía arcaico sistema productivo.
- Adopción de normas para el mejoramiento zootécnico.

VANGUARDIA

- Mediante el mejoramiento vacuno busca ampliar el margen de ganancias, que había comenzado a disminuir para el criollo en 1852, y que afrontó nuevas mermas en 1856.
- Paralelamente inicia su propio proceso de capacitación, principalmente en Gran Bretaña y también en Francia y Alemania.
- Para implantar la nueva tecnología realiza adaptaciones creativas (señaladas en Cambio Zootécnico y Sistema Productivo).

MERCADO

- La operatoria con vacunos se desarrolla en mercados que no diferencia las calidades: abasto urbano y saladeros y, con prácticas comerciales arcaicas que carecían de toda transparencia.
- Las cotizaciones se fijaban “al oído”, y con categorías determinadas a golpe de vista, sin condiciones objetivas y verificables, como la pesada.

Segunda Secuencia (1874-1887)

PRODUCCION DE PUROS DE PEDIGRI. ADAPTACION DE MAQUINARIAS E INSTALACIONES Y DISCIPLINAMIENTO DE LA MANO DE OBRA

- Esta segunda secuencia se inicia con el reencauzamiento del proceso de refinamiento vacuno mediante un nuevo ingreso de toros de pedigrí a mediados de la década de 1870, y termina con la producción de puros de pedigrí entre 1880/1887.

- SISTEMA PRODUCTIVO  REMOZADO.

Caracterizado por:

- Nuevo sistema edilicio y nueva funcionalidad de los edificios centrales construidas para lanares, cuya capacidad ociosa es aprovechada para mejoramiento de vacunos.
- Generalización del uso de potreros subdivididos de acuerdo con el grado y clase de sangre, y de aguadas instaladas mediante técnicas abarataadoras de costos.
- Sistemas de reparación y mantenimiento de alambrados y maquinarias.
- Introducción de motores de maquinaria polifuncional, para el servicio de la manutención y del abastecimiento de agua, mediante jágüeles, molinos y norias con diseños adaptados.
- Capacitación, entrenamiento, y control de la mano de obra; sistema jerárquico, moralizador y de retención del personal.
- Nuevas viviendas destinadas a peones, cabañeros y otro personal.
- Organización rudimentaria de sistemas contables y de registro estadístico de lluvias y vientos.
- Nuevos procedimientos para la conservación de los forrajes en estado verde; ensayos con maíz y alfalfa ensilados al aire libre. Éxito con los pastos pardos.

CAMBIO RACIAL:

- Predominio de la raza Shorthorn en los planteles de pedigrí y puros por cruza.

- Primeras camadas de machos de 7/8 o puros por cruza; comienzo de la mestización de los rodeos generales de criollos.
- Prosigue la cría de mestizones en gran escala.
- Obtención del prototipo ajustado al mercado interno ("agigantados").

VANGUARDIA

- Formulación y principio de aplicación de una estrategia destinada a combinar la producción de lanares y de vacunos refinados (alta especialización productiva para exportación), como parte de una política empresarial mayor, orientada al abaratamiento de costos y a paliar los efectos de la crisis de 1873 y las variaciones del mercado internacional.
- Impulsa avances en el refinamiento vacuno, debido a las altas ganancias que proporciona un mercado de reproductores y de planteles de cría sostenido por clientes de gran poder adquisitivo.

MERCADO

- A la arcaica operatoria para consumo interno y exportación, se suma la conformación de un mercado moderno de reproductores mejorados: puros por cruza, alta mestización y mestizos, que acaparado por la vanguardia utiliza otros canales y modalidades, como las ferias rurales que se realizan en sus establecimientos y en las casas rematadoras; allí las transacciones adquieren una mayor transparencia, ya que se concretan en subasta pública.
- También se empieza a configurar un mercado de puros de pedigrí, en el cual el toda de la oferta proviene de lotes importados: Reino Unido, EE.UU. y Francia.
- En el mercado de consumo interno, ya se advierten ventajas para los precios de los lotes de mestizos y mestizones de la vanguardia.

Tercera Secuencia (1888-1894)

<p>TECNOLOGIA PROPIA EN FUNCION DEL MERCADO INTERNO. REORGANIZACION LABORAL. APARICION DEL GERENCIADO E INTRODUCCION DEL MOTOR A VAPOR</p>
--

Esta secuencia se abre con la reproducción local del hito tecnológico: puros de pedigrí Shorthorn y Hereford nacidos en el país, con rendimientos y características similares a los británicos; se cierra con un notorio incremento en la corpulencia y en la rapidez con que ésta ha sido adquirida, verificable hacia 1992 en novillos para abasto urbano.

- SISTEMA PRODUCTIVO  REORGANIZADO.
- Características
- Combinación y reorganización de edificaciones centrales. Avances en la división en potreros para régimen de engorde y manutención, y en los sistemas de aprovisionamiento de agua, realizados bajo principios de concentración y centralización.
 - Las edificaciones centrales se mejoran mediante:
 - La construcción de almacenes, escuelas y correos. Mejora edilicia de los puestos de campo.
 - Sistemas de control sanitario; asistencia permanente o temporaria mediante veterinarios.
 - Articulación de la combinación leguminosas/gramíneas con potreros alfalfados de superficie mediana, con lo que se aumenta la capacidad receptiva.
 - Introducción de nueva maquinaria para procesamiento de forrajes; nuevas formas de manutención del ganado mejorado en producción extensiva.
 - Sistemas de conservación de alfalfa, maíz y pastos verdes; silos y prensados. Pasto pardo.

CAMBIO RACIAL

- Ampliación de la escala de planteles puros de pedigrí: se pasa de 20/30 a 100/300, con una alta proporción de vientres.
- Se pasa de 1.000 a 3.000 vientres de 7/8 y puros por cruza.
- Mestización de los rodeos generales por cruza con reproductores puros o puros por cruza, dirigidos a un abasto con mayor capacidad adquisitiva.
- Persistencia en la producción de mestizones en gran escala.
- Novillos para consumo interno que duplican el peso de los criollos.

VANGUARDIA

- Asume el fuerte compromiso financiero —de alto riesgo— implicado en el aumento de escala de los planteles de pedigrí, que sólo en algunos casos es resultado del propio crecimiento vegetativo; la decisión se adopta con la esperanza de aumentar la renta y de absorber el beneficio del acaparamiento temprano de dichas existencias.
- A esta altura ya controla el 80% de los ejemplares puros de pedigrí inscriptos, que aun antes de ingresar al mercado internacional cuentan con una demanda selecta (ampliada desde la crisis de 1890).
- Adoptan y difunden las adaptaciones creativas en materia de maquinaria, instalaciones y mano de obra.

MERCADO

- El proceso de especialización del comercialización continua con la conformación del mercado de puros de pedigrí nacidos en el país, altamente selectivo, de pequeñas dimensiones y de gran poder adquisitivo.
- La oferta está controlada por unos pocos miembros del núcleo de la vanguardia, que impone una modalidad tomada de los británicos y los franceses, que influye en los precios según el prestigio del criador, la excelencia de los ejemplares y, entre otros elementos, una cuidadosa propaganda y publicidad de la operatoria.
- Además, la cantidad de carne y su proporción de grasa, surgen de factores de pesaje con instrumentos de precisión y de medición como el método barométrico.

Cuarta Secuencia (1895—1900)

REORIENTACION DE LA TECNOLOGIA PROPIA EN FUNCION DEL MERCADO EXTERIOR

- Consideramos que esta secuencia se inicia con la producción de novillos de más de 600 kg., aptos para la exportación, y concluye con la standarización de este tipo de productos de acuerdo con la tipificación exigida por el mercado británico; se adopta un proceso productivo que incluye un conjunto de instalaciones, técnicas y modalidades formalizadas.

- SISTEMA PRODUCTIVO  MODERNO.

Caracterizado por:

- Nuevas mejoras en el sistema edilicio para peones y puesteros.
- Subdivisión de potreros para cría, refinamiento y manutención de acuerdo con el grado, clase de mejoramiento y estado.
- Introducción de bebederos automáticos, pozos semisurgentes, molinos, norias y pozos artesianos.
- Sistemas especiales de manutención para cubrir el pasaje del vacuno de la alimentación láctea a la herbácea.
- Motor de vapor (alta complejidad para la época) aplicado a usos múltiples; aprovisionamiento de agua, manutención, conservación de cultivos y ampliación en gran escala de las praderas de pastos tiernos.
- Organización gerencial: asistencia contable; profesionales en funciones administrativas, como encargados generales y mayordomos.
- Sistemas de ascensos de la mano de obra: peones puesteros, galponeros y cabañeros.
-

- Capacitación en los propios establecimientos: primeros cabañeros criollos; formación de personal con diversas especialidades por sistema de maestro y aprendiz.

CAMBIO RACIAL

- Modificación del prototipo de padre de pedigrí adaptándolo al mercado británico.
- Mestización de los planteles generales (al menos una cruce).
- Resueltos los problemas de adaptación y renovados los sistemas de manutención y asistencia, se obtiene mucho mayor tasa de parición en los animales puros (70%) y en los planteles generales (50%).

VANGUARDIA

- Se cumple la proyección estratégica formulada treinta años atrás. Muy tempranamente se beneficia colocando lotes selectos para la exportación en pie, a las más altas cotizaciones, y con la ampliación de mercado y el encarecimiento de los reproductores puros de pedigrí y por cruce, de los que acapara hasta un 80%.

MERCADO

- Se establece un mercado de novillos para exportación, que en pequeña escala comenzó en 1889; se rige por los criterios y normas internacionales impuestos por la demanda del Reino Unido en cuanto a la calificación de las terminaciones, las tipificaciones, los tiempos y formas en que se debían ofertar los lotes.
- Sin embargo, la formación de esa oferta de alta especialización que recibía cotizaciones diferenciales, fue una tarea sumamente complicada, que exigió una tarea previa que apunta a una producción acorde con las exigencias de ese mercado, una alta calificación de los planteles productores de novillos para exportación.
- En este proceso de compatibilización racial, la vanguardia jugó un papel único, porque fue la encargada de llevarla a cabo, introduciendo un nuevo prototipo y generalizando el cruzamiento absorbente. Este proceso se dio en tres fases: estandarización de los lotes; adopción de las prácticas comerciales internacionales: venta al peso, con publicidad y transparencia en los acuerdos; y terminaciones de primera en lotes, de 1500 a 3000 cabezas anuales, en base a la financiación previa.
- Esta operatoria de alta competitividad se daba simultáneamente con otras de menor calificación (abasto urbano y saladeros), que le permitía a la vanguardia encontrar una salida muy rentable y lucrativa a los amplios lotes de mestizones de baja calidad. Es decir,

en la estrategia de la vanguardia se contemplaba cuidadosamente atender demandas diferenciadas en varios mercados, de muy distinta calidad y especialización.

Fuente: Sesto (1998:333-340)

Notas

(1) El refinamiento del vacuno como una tecnología de alta productividad ha sido demostrado en: Sesto (1998:7-399). El análisis de la vanguardia que implantó esta tecnología pecuaria también se analizó en el capítulo I de mi tesis doctoral, ver Sesto (1998:20-74).

(2) El debate se gestó en torno a los siguientes autores, aunque, comienza con los artículos de dos libros míticos como ya lo señaló Míguez: Di Tella, Germani y Graciarena (1965:7-284) y Di Tella y Halperin Donghi,(1969:15-535). Fuchs (1965:189-201 y 217-222); Fienup et al. (1972); Géller (1975); Laclau (1975); Flichman (1977:89-111); Arcondo (1980); Cortés Conde (1979); Miguez (1985:323-324); Sábato (1979:10-70 y 1988); Gaignard (1985 y 1989); Pucciarelli (1986:9-54 y 207-284); Sábato (1989:11-50); Adelman (1989).

(3) En las revisiones historiográficas de los noventa no se encuentra ninguna preocupación por reformular estos modelos teóricos largamente acreditadas, consultar: Cortés Conde (1994); Pucciarelli (1992); Malgesini (1990); Palacio (1992); Berj y Reguera (1995); Ansaldi (1994); Barsky, Posada y Barsky (1992). Sin embargo, Tulio Halperin Donghi (1992) nos brinda la más aguda crítica de los problemas que plantean los modelos temporales evolucionistas y como el aporte de Braudel rompe con la unidad impuesta por un sujeto y un tema. En este mismo libro aparecen otra serie de artículos sobre los nuevos debates teóricos, consultar: Cortés Conde (1992); Gallo (1992).

(4) Schumpeter (1963:140-161 y 191-262, 1983:95-134); Ballivian Calderon (1972:53-89); Hodgson (1997: 131-146); Hagedoom (1996), Shionoya (1996:279-316); Cantner and Hanusch (1998:131-155); Dahlman (1978:11-30 y 51-66); Nelson and Winter (1982:8-48); Hagen (1964:34-89, 1984:71-150). Sobre el cambio tecnológico del sector industrial en países nuevos como el nuestro contamos con un precedente de gran valor, ver: Katz y Bercovich (1988:59-166); Katz, et al.(1978).

(5) Respecto a la interacción de estos individuos en el círculo de amigos recurrimos a la siguiente bibliografía referida al "new institutionalism", ver: Shepsle and Bonchek (1997); Peters (1999); Hall and Taylor,(1996); Immergu (1998); Goodin (1995:1-53); Schofield (1996:189-211); Weingas(1998), Sened (); North (1990); Bates (1988). Antes de optar por este modelo evaluamos detenidamente los que se venían utilizando tradicionalmente, el más frecuentemente usado para el sector rural era el de Ruttan y Hayami (1971)

(6) Olivera (1869); *Anales*, (1868:252-253), Lacroze (1866). El subrayado es nuestro. Estas ideas son también compartidas por Olivera, ver: *Anales*, (1868:377-379) y (1869:292-293).

(7) Los primeros trabajos en los que se señala el papel de los británicos como agente innovador son: Sáenz Quesada (:58-60) y Míguez (:35-36)

(8) Archivo Pereyra Iraola (1880), *Historia de la raza "Durham" o Shorthorn, fundación de esta raza en el establecimiento "San Juan" en Quilmes.*, s/c *Anales*, (1879), 465-70.

Bibliografía

1. Adelman, Jeremy (1989), *Frontier Development: land, labour and Capital on the Wheatlands of Argentina and Canada, 1890-1914*, Unpubl., Ph.D.Thesis, Oxford

2. Ansaldi, Waldo (comp.)(1994), *Historia Sociología/Sociología Histórica*, Buenos Aires, CEAL.

3. Arcondo, Aníbal (1980), "El conflicto agrario argentino de 1912. Ensayo de interpretación", en: *Desarrollo Económico*, Nro. 79, oct.-dic.,
4. Ballivian Calderon (1972), *El capitalismo en las ideologías económicas contemporáneas*, Buenos Aires: Paidós.
5. Barsky, Osvaldo; Posada y Barsky, Andrés (1992), *El pensamiento agrario argentino*, Buenos Aires, CEAL.
6. Bates (1988), "Contra-Contractarianism: Some Reflections on the New Institutionalism", in: *Politics and Society* 2-3, 387-401
7. Berj, Mónica María y Reguera, Andrea (comp.) (1995), *Problemas de la historia agraria. Nuevos debates y perspectivas de investigación*, Tandil, IEHS.
8. Cantner and Hanusch (1998), *Routinized Innovations: Dynamic capabilities in smulation Study*, Ann Arbor, Univ. Of Michigan Press,
9. Cortés Conde (1994), *La economía argentina en el largo plazo siglos XIX y XX*, Buenos Aires, Sudamericana-San Andrés
10. Cortés Conde (1979), *El progreso argentino: 1880-1914*, Buenos Aires, Sudamericana, pp. 51-141.
11. Cortés Conde (1992), "Historia económica: nuevos enfoques", en: Cornblit (comp.), *Dilemas del Conocimiento Histórico: Argumentos y Controversias*, Buenos Aires, Sudamericana- Instituto Torcuato Di Tella, pp.123-144
12. Dahlman (1978), *From*, Buenos Aires: CEPAL-BID, BA,
13. Di Tella, Torcuato y Halperin Donghi, Tulio (comp.)(1969), *Los fragmentos del poder*, Buenos Aires, Jorge Álvarez.
14. Di Tella, Germani y Graciarena (comp.) (1965), *Argentina, Sociedad de Masas*, Buenos Aires, EUDEBA.
15. Díaz Alejandro (1980), *Ensayos sobre la historia económica argentina*, Buenos Aires, Amorrortu,.
16. Fienup et al.(1972), *El desarrollo agropecuario argentino y sus perspectivas*, Buenos Aires, Editorial del Instituto
17. Flichman (1977), *La renta del suelo y el desarrollo agrario argentino*, México, Siglo XXI.
18. Fogarty, "Difusión de tecnología en áreas de asentamiento reciente, el caso de Australia y de la Argentina", en: *Desarrollo económico*, Nro. 65 Buenos Aires, oct.-dic.1977,
19. Fuchs (1965), *Argentina, su desarrollo capitalista*, Buenos Aires, Cartago.
20. Gaignard, Romain (1985), "La pampa agroexportadora: Instrumentos políticos, financieros, comerciales y técnicos de su valorización", en: *DesarrolloEconómico*, Nro. 95, oct.-dic.
21. Gaignard, Romain (1989), *La Pampa Argentina*, Buenos Aires, Solar.

22. Gallo, (1992), "Lo inevitable y lo accidental en la historia...", Cornblit (comp.), *Dilemas del Conocimiento Histórico: Argumentos y Controversias*, Buenos Aires, Sudamericana- Instituto Torcuato Di Tella, pp. 145-164.
23. Geller (1975) "El crecimiento industrial argentino y la teoría del bien primario exportable", en: Giménez Zapiola, Marcos (comp.), *El régimen oligárquico 1880-1930*, Buenos Aires, Amorrortu, pp. 156-200.
24. Giberti (1981), *Historia económica de la ganadería argentina*, Buenos Aires, Solar-Hachette
25. Goodin (1995), *The Theory of Institutional Design*, Cambridge: Cambridge Univ. Press,
26. Hagedoom (1996), "Innovation and Entrepreneurship Schumpeter Revisited", in: *Industrial and Corporate Change* 3,
27. Hagen(1964), *Planeación del desarrollo económico*, México, Fondo de Cultura Económica.
28. Hagen(1984), *Desarrollo Económico*, Buenos Aires: El Ateneo.
29. Halperin Donghi, "La historia en la encrucijada", en: Cornblit (comp.) (1992), *Dilemas del Conocimiento Histórico: Argumentos y Controversias*, Buenos Aires, Sudamericana- Instituto Torcuato Di Tella, pp.79-122.
30. Hall and Taylor (1996) "Political Science and The Three New Institutionalism ", in: *Political Studies XLIV*, 936-39
31. Hodgson (1997), "The evolutionary and non Darwinian economics of Joseph Schumpeter", in: *Journal of Evolutionary economic* 2,
32. Immergu (1998) "The Theoretical Core of the New Institutionalism", in: *Politics and Society* 1, 5-34
33. Katz et al.(1978), *Esfuerzos locales de Investigación y Desarrollo*, Buenos Aires: Cepal-BID
34. Katz y Bercovich (1988), "Biotecnología e Industria Farmacéutica", en: *Documento de Trabajo* 30,
35. Laclau (1975), "Modos de producción, sistemas económicos y población excedente. Aproximación histórica a los casos argentino y chileno", en: *Revista latinoamericana de sociología*: 5, 1969. México. La versión que usamos está en: Giménez Zapiola (comp.), *El régimen oligárquico...*, op.cit., pp. 32-36.
36. Lacroze (1866), "Sobre la aplicación de las ciencias a la agricultura y la fundación de un Instituto Agronómico o Chacra modelo", en: *Anales*, 66-71.
37. Malgesini (1990), "La historia rural pampeana del siglo XX. Tendencias historiográficas argentinas de los últimos treinta años", en: *Revista Interamericana de Bibliografía*, Nro. 4
38. Mendoza (1928), *Historia de la ganadería argentina*, Buenos Aires, Talleres Gráficos Rosso,
39. Miguez, Eduardo (1985), *Las tierras de los ingleses en la Argentina 1870-1914*, Buenos Aires, Editorial de Belgrano,

40. Miguez, Eduardo (1986), "La expansión agraria de la pampa húmeda (1850-1914). Tendencias recientes de sus análisis históricos", en: *Anuario dellEHS*, nro. 1, Tandil.
41. Nelson and Winter (1982), *An evolutionary theory of economic change*, Harvard College,
42. Newton,(h) (1873), "La cría vacuna Tarquina", en *Anales*, 182-185
43. North, Douglas (1990), "The Institutions and their Consecuences of Economics Performance", in: K. Cook and M. Levy, *The Limits of Rationality*, Chicago:Univ. Of Chicago Press.
44. Olivera (1869), "Ricardo Newton", en: Sociedad Rural Argentina, *Anales*, pp.151-153.
45. Ortiz, Ricardo (1974), *Historia económica de la Argentina*, Buenos Aires, Plus Ultra.
46. Palacio, Juan Manuel (1992), "Notas para el estudio de la estructura productiva de la región pampeana. Buenos Aires 1914- 1937", en *Ruralia*, Buenos Aires, nro. 3, julio.
47. Peters (1999), *Institutional Theory in Political Science*, London:Pinter
48. Pucciarelli (1986), *El capitalismo agrario pampeano 1880-1930*, Buenos Aires, Hispamérica.
49. Pucciarelli (1992), "Estancias y estancieros. El rol de las grandes explotaciones en las transformaciones de la pampa bonaerense", en: Bonaudo y Pucciarelli (comps.), *La problemática agraria ...*, op.cit.
50. Rofman, Alejandro B. y Romero, Luis A. (1973), *Sistema socioeconómico y estructura regional en la argentina*, Buenos Aires, Amorrortu,
51. Ruttan and Hayami (1971), *The agricultural Development an International Perspective*, Baltimore: The John Hopkins Press
52. Sábato (1979), *Notas sobre la formación de la clase dominante en la Argentina, (1880-1914)*, Buenos Aires, CISEA,
53. Sábato (1988), *La clase dominante en la Argentina moderna*, Buenos Aires, CISEA-GEL.
54. Sábato (1980), *La Pampa pródiga: Claves de una frustración*; Buenos Aires, Cisea.
55. Sábato, Hilda (1989), *Capitalismo y Ganadería en Buenos Aires: La fiebre del lanar 1850-1890*, Buenos Aires, Sudamericana.
56. Sáenz Quesada, *Los estancieros*,
57. Schofield (1996), "Rational Choice and Political Economy", in: Fridman (ed.), *The Rational Choice Controversy*, New Heven: Yale Univ. Press,
58. Schumpeter (1963), *Teoría del Desarrollo Económico*, México: FCE.
59. Schumpeter (1983), *Capitalismo, Socialismo y Democracia*, Barcelona: Aguilar.
60. Sened, "Contemporary Theory of Institutions in Perspective", in: *Journal of Theoretical Politics* 3, 379-402

61. Sesto, Carmen (1998), Estructura de la producción y la comercialización del ganado bovino en la provincia de Buenos Aires a fines del siglo XIX, Tesis Doctoral, Buenos Aires, Universidad Nacional de Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras, (inédita).
62. Sesto, Carmen (1977), "En torno a la reconversión en la producción ganadera, 1880-1886", en: *VI Congreso de Historia Nacional y Regional*, Buenos Aires: Academia Nacional de la Historia
63. Sesto, Carmen (1988), "La constitución de un aparato productivo: especializado, funcional y disciplinario, 1850-1900". El caso de la burguesía rural bonaerense", en: *IX Jornadas Nacionales de Historia Económica*, (Buenos Aires: Facultad de Ciencias Económicas. UBA
64. Sesto, Carmen "La implementación de un dispositivo productivo: funcional, científico y disciplinario 1873-1894", en: *VIII Congreso de Historia Nacional y Regional*, Neuquén: Academia Nacional de la Historia
65. Sesto, Carmen (1989), "La constitución de la burguesía rural bonaerense, 1860-1900", en: *Congreso Internacional de Historia Económica Latinoamericana*, Luján: Universidad Nacional de Luján
66. Sesto, Carmen (1991), "La incorporación de tecnología en el sector rural bonaerense. El caso de la burguesía rural bonaerense, 1870-1900", en: *XI Jornadas de Historia Económica Argentina*, Jujuy: Universidad Nacional de Jujuy
67. Sesto, Carmen (1995), "Los terratenientes bonaerenses 1860-1900: ¿Una clase rentista y parasitaria?" en *Primeras Jornadas Interdepartamentales de Escuelas de Historia Rioplatenses*, Montevideo, República Oriental del Uruguay
68. Shepsle and Bonchek (1997), *Analysing Politics. Rationality, Behavior and Institutiond*, New York: Norton,
69. Shionoya (1996), *The Sociology of science and Schumpeter Ideology*, New York: Routledge.
70. Weingas (1998), "Political Institutions: A Rational Choice Perspective", in: R. Goodin and H. Klienngegan. *A New Handbook of Political Science*, Oxford: Oxford Univ. Press, 167-190