

ESPACIO Y ECONOMIA: EL "NUEVO ASPECTO DEL  
COMERCIO DEL RIO DE LA PLATA", CUNA DEL  
PENSAMIENTO ECONOMICO ESPACIAL ARGENTINO.

Manuel Fernández López (\*)

---

(\*) Instituto de Investigaciones Económicas - Facultad de Ciencias Económicas -  
Universidad Nacional de Buenos Aires.

## ESPACIO Y ECONOMIA:

### EL "NUEVO ASPECTO DEL COMERCIO DEL RÍO DE LA PLATA".

CUNA DEL PENSAMIENTO ECONÓMICO ESPACIAL ARGENTINO

Una cosa puede considerarse desde ahora como cierta: Cualquier intento de solucionar un problema económico espacial sin el previo conocimiento de la teoría económica en general y de la teoría espacial en particular arriesgará quedarse en la superficie o permanecer en las tinieblas.

GHESTE POPESCU, *Espacio y Economía* (1952).

#### 0. CONSIDERACIONES GENERALES

La fundación de La Plata hace un siglo produjo un entusiasmo por hacer obras, que permitió finalmente construir el puerto de La Plata después de numerosos proyectos e intentos desde los últimos años de la dominación hispánica<sup>(1)</sup>. El presente trabajo se vincula con el primer proyecto de habilitar un puerto en la ensenada de Barragán, como reseñamos en seguida.

El interés de las autoridades virreinales por este proyecto se remonta a los últimos años del siglo XVIII. Entonces el único puerto apto para embarcaciones de gran calado, el centro por el cual ingresaban las manufacturas europeas al Virreinato, era Montevideo. En Buenos Aires Manuel Belgrano, desde su cargo oficial, comienza a dar pasos concretos para habilitar a Barragán también para el comercio exterior. En febrero de 1798 el Consulado de Buenos Aires encomendó a Pedro Antonio Cerviño y a Juan Inciarte la confección de un plano del puerto de Barragán y una "carta esférica del Río de la Plata", que fueron presentados a ese cuerpo. El propio Cerviño, ya director de la Academia de Náutica que funcionaba en el

Consulado, recibe en mayo de 1801 el encargo por parte del virrey Avilés de efectuar el arreglo y mensura del pueblo y cuadras de la Ensenada de Barragán. Simultáneamente, se había iniciado la construcción de una nueva batería para reemplazar a la existente con anterioridad, ya destruida, que continuaría prestando servicios durante la independencia y organización nacional. Esa batería fue retirada por Liniers para reforzar las defensas de Buenos Aires, ante la perspectiva del ataque inglés y el puerto, indefenso, permitió el ingreso de 110 transportes y navíos y más de 7.000 soldados a las órdenes de Whitelocke, el 28 de junio de 1807. El 10 de noviembre de 1810 la primera Junta de Gobierno patrio, con la firma de Juan José Paso, dispone el fomento del puerto de la Ensenada mediante reducciones de los derechos de exportación. Durante el período independiente Ensenada de Barragán es el puerto por el cual embarca su producción de cueros salados el estanciero más poderoso del sur de Buenos Aires, Juan Manuel de Rosas. Entre 1835 y 1886 Ensenada de Barragán no registra actividad alguna. (2)

En el curso de estas vicisitudes, el único texto disponible sobre la navegación en el Río de la Plata en relación con el puerto de la ensenada de Barragán era un manuscrito que pasaba de mano en mano entre los principales hombres públicos del Plata -lo poseyeron, entre otros, Mariano Moreno, Vicente López y Planes y, finalmente, Juan María Gutiérrez- titulado "Nuevo Aspecto del Comercio del Río de la Plata", cuya historia pasamos a contar.

El 1° de abril de 1801 se efectúa una suscripción entre unos cuarenta cotizantes, con el objeto de dar a imprenta el escrito caratulado *Nuevo Aspecto del Comercio del Río de la Plata - Disertación para leer entre Amigos - Por D. Manuel de Lavarden*. La lista de suscriptores aclara:

"Tratase de imprimir este papel, por que se ha considerado conducente para el bien general de las Provincias, y se trata de hacer una buena impresión, sin interes en ella".

El *Telegrafo Mercantil* (N° 8, 25/4/1801, p. 59) aporta más datos sobre el interés de su autor en imprimirla:

"La Disertación escrita en esta Capital ... se ha hecho ... una obra muy dilatada,

imposible de reducir á los estrechos límites de un Periódico y además desea su Autor imprimirla suelta, porque se lea, sin interrupcion, con el gusto que produce la primera lectura."

La mencionada lista de suscriptores, escrita por Pedro Antonio Cerviño -quien además la suscribe como primer cotizante- entre otras cosas aclara: "Si sobrase dinero se prorrateará entre los suscriptores y de ello se hace cargo el infrascripto"; este último, con cuya firma se cierra la lista, no es otro que el secretario del Consulado de Buenos Aires, don Manuel Belgrano. También otros miembros de las juntas de gobierno de esta corporación -la actuante en ese entonces, o en fechas anteriores- prestan su apoyo al proyecto<sup>(3)</sup> Esto indica que el Nuevo Aspecto, desde su gestación, contó con el activo sostén de varios de los miembros del Consulado, de comerciantes, profesionales e individuos ilustrados de la colonia. Es justificada, pues, la calificación del moderno editor de la obra -el primero fue el propio J.M.Gutiérrez- como "programa de la naciente burguesía comercial argentina".<sup>(4)</sup>

En la misma fecha con que iniciamos el párrafo anterior ocurre un hecho de singular importancia, para la colonia en aquel entonces y para la historia de la cultura rioplatense: aparece el primer periódico del Río de la Plata, el *Telégrafo Mercantil, Rural, Político-Económico e Historiográfico del Río de la Plata*. Al contar con este órgano, pudo darse amplia difusión a las encontradas posiciones del comercio de Montevideo y el comercio de Buenos Aires sobre la cuestión portuaria. Los primeros, como es natural, reclamaban el sistema de puerto exclusivo. Por su parte, el "comercio de la Capital de Buenos Aires" proponía "habilitar su más inmediato puerto de la Enseñada de Barragán" (*Nuevo Aspecto*, p.109, f.1)<sup>(5)</sup>.

Su editor contemporáneo, el profesor Enrique Vedovoy, calificó al Nuevo Aspecto como "la primera obra sobre economía escrita en nuestro país" (p.91). Sin perjuicio de la validez de este aserto, o además de él, sostendremos que la obra contiene, aunque de manera fragmentaria, un número importante de ideas valiosas sobre economía espacial. Por no conocerse obras argentinas anteriores sobre el tema y por la importancia de la que nos ocupará, nos permitimos afirmar que se trata de *la primera obra de economía espacial escrita en nuestro país*.<sup>(6)</sup>

En una época en que prevalecía el estilo de la literatura mercantilista -escritos de los "proyectistas, memoriales en defensa de intereses particulares, etc.- el Nuevo Aspecto está concebido según un riguroso plan, que revela a un autor dotado de una sólida capacidad de razonamiento deductivo. No se ciñe a acumular datos favorables a Barragán; esos datos, más bien, aparecen a posteriori abonando resultados obtenidos por vía lógica; lo que afirma sobre Barragán en particular es el fruto del planteo previo de un sistema económico: "el cotejo de los Puertos solo será una parte de este discurso, porque los Puertos, y su navegación, son solo una parte de un sistema de Comercio, y nosotros aspiramos á consolidar un Sistema" (p. 111, f.4). Tampoco el extracto de la "Disertación" deja lugar a dudas sobre el método y actitud científica de su autor:

"...exponiendo aquí las principales razones, é ideas fundamentales de la *Disertación* que sabe se ha escrito, en esta Capital, sobre dichas *reflexiones*, ligaré los pensamientos de las dos obras, seguiré la serie y continuación de ellas, con el mismo orden que el original, encadenando los principios á las consecuencias, no omitiendo los hechos y reflexiones mas interesantes, y en fin reduciré la extensa materia, á la pura corta sustancia de un extracto."

Antes de abandonar estas consideraciones generales, nos detendremos en un corto fragmento del "extracto" que nunca ha sido recordado hasta ahora, el cual es reiterado -párrafo por párrafo, aunque con intercalaciones entre ellos- en el Nuevo Aspecto, y que contiene las líneas generales de la argumentación:

"Un Puerto Mercante, es un centro del Comercio, en que se reúnen los sobrantes de frutos y manufacturas para conducirlos á donde hagan falta. El fomento que salga de este centro, á animar á los trabajadores de la Nación, va en progresión inversa de la distancia. Esta progresión llega hasta aquellos puntos en que se unen el interés del Comerciante y del Labrador. Por consiguiente todos estos puntos equidistantes del Puerto, describen una circunferencia limitada; por que siendo siempre convergentes los intereses del Labrador y del Comerciante, concurrirán en un punto, de donde no pueden pasar sus relaciones. Despues (añade el Orador) este círculo es susceptible de extensión, por medio de los buenos Caminos, y que los canales nabegables lo prolongan."<sup>(7)</sup>

De este fragmento -aunque no tengamos en cuenta la versión algo más ampliada de él en el Nuevo Aspecto (pp.120-21, fs.19-21), u otros pasajes donde se desarrollan, fundamentan o rigorizan estos conceptos- surgen por lo menos estas observaciones:

- 1) La noción de comercio como el cambio de lo sobrante por lo necesario, enunciada por Belgrano en su Memoria de 1798 (publicada en 1799), que es a la vez un modo de complementación entre países y un camino para la integración de sus estructuras productivas internas;
- 2) Algunos conceptos elementales para un enfoque espacial de un problema económico, derivados de la geometría plana (centro, distancia, puntos equidistantes, círculo, circunferencia limitada, progresión inversa, convergencia, extensión);
- 3) La influencia de la distancia en el cálculo económico;
- 4) El principio de la organización circular de las áreas rurales en relación con el centro de comercialización;
- 5) El principio de la intensidad decreciente del uso del suelo a medida que aumenta la distancia al centro;
- 6) La modificación de la organización circular básica al permitirse optar por distintos sistemas de transportes (caminos, canales navegables);
- 7) El centro urbano como un punto de irradiación comercial hacia la zona rural, es decir, la noción de espacio polarizado.

Con este prólogo, podemos encarar con más detalle el estudio de estos conceptos en el Nuevo Aspecto. Para guardar un orden, consideraremos en la Sección 1a. el modelo implícito en el Nuevo Aspecto, y en la Sección 2a. haremos referencia vincularemos las proposiciones del modelo con los hechos de la realidad.

No debemos dejar de tener en cuenta que en ninguna parte del Nuevo Aspecto hay un modelo económico explícito, como tampoco los hay en los demás escritos económicos de esa época. Por "modelo económico implícito" entendemos la formalización de aquellas relaciones lógicas discernibles en el texto estudiado; pero este modelo, en sí, resulta de la ciencia económica actual -en particular la ciencia económica espacial-, de la cual nos servimos como un metalenguaje para hablar acerca del Nuevo Aspecto. En otros términos, el instrumental económico que utilizaremos pertenece al metalenguaje, y no al objeto-lenguaje (el Nuevo Aspecto) a que haremos referencia en nuestra indagación.

## 1. EL MODELO DE LOCALIZACIÓN AGRARIA.

### 1.0. Elementos generales del modelo.

#### 1.0.1. Supuestos.

Expuestos en el mismo orden que los presenta von Thünen en su obra, los supuestos sobre los que se basa el modelo de localización agraria implícito en el Nuevo Aspecto son los siguientes: hay un conjunto de ciudades, emplazadas cada una a cierta distancia de las demás, sobre una llanura fértil. La llanura es de fertilidad uniforme y cultivable en toda su extensión<sup>(8)</sup>. La llanura es atravesada por un río navegable. La economía es abierta, es decir, existen corrientes de intercambio de productos con el resto del mundo.

Por comparación con la obra de von Thünen, surgen cuatro diferencias entre el Nuevo Aspecto y el Estado Aislado: 1) hay varios centros o ciudades; 2) la llanura no tiene término o límite que impida la expansión de los cultivos; 3) hay un segundo método de transporte, además del terrestre: el fluvial; 4) la economía no es "aislada" sino abierta.

No siempre el argumento depende de observar estrictamente los supuestos. Algunas proposiciones se obtienen haciendo referencia a un solo centro -llamado "el Puerto"-; otras sólo parecen tener en cuenta el transporte terrestre, e ignoran la opción acuática, etc. Para mayor claridad, procederemos a exponer el modelo a partir de los casos más elementales: primero, sólo con un método de transporte (parte 1.1), y esto a su vez con sólo un centro (parte 1.1.1) o varios (parte 1.1.2); luego, vemos el caso de dos métodos de transporte combinados (1.2), con desplazamientos terrestres normales al río (1.2.1) o en cualquier ángulo (1.2.2).

En particular, notaremos que el caso de la parte 1.1.1 es el más cercano al desarrollado por von Thünen.

#### 1.0.2. Vocabulario.

Además de la terminología indicada en la página anterior (ítem 2), derivada de la geometría plana, y que permite una visión espacial de las "Provincias del Río de la Plata", resulta notable que ya en esa época en que aún eran vigentes las institu-

ciones hispánicas se dé preferencia a los vocablos americanos: *chacaras* por granjas, *estancias* por haciendas o fincas. La unidad de medida itinerante, la *legua*, también es utilizada en su acepción argentina (ver sección siguiente). Mención especial merecen los dos grupos principales de agentes en lo que atañe al cálculo económico: los *comerciantes* y los *labradores*. Los comerciantes operan exclusivamente en el centro o Puerto, y su misión es adquirir allí los productos agropecuarios *exportables* para enviarlos a mercados del exterior; vale decir, que el comerciante no se ocupa en el comercio para abastecer el mercado local: ello es tarea del *legatón*. A su vez, los labradores actúan en el área rústica, dividida en anillos o coronas circulares. La rentabilidad de una operación es indicada como *tener cuenta*. Por ejemplo: "comprado a qué el trigo por el comerciante a veinte reales tiene cuenta transportarlo a Europa; y venderlo a veinte reales tiene también cuenta al cosechero". (p.186, f.128).

### 1.0.3. Unidades de medida.

La morfología rural y otros temas motivan menciones de unidades métricas como la legua y la vara. El Nuevo Aspecto no indica equivalencias en el sistema decimal. Pero por el uso que hacen otros autores, como Giberti<sup>(9)</sup>, que indican como iguales media legua a 2,5 km o 3.000 varas, inferimos que el Nuevo Aspecto utiliza el concepto argentino de legua: la de 40 cuadras de 150 varas cada una, o 6.000 varas. Tomando 1 vara = 83,59 cm, se tiene 1 cuadra = 150 varas = 125,385 m; y 1 legua = 40 cuadras = 6.000 varas = 5.015,4 m (aproximadamente 5 km). Por tanto, una *suerte de estancia*, que en las Leyes de Indias tenía media legua de frente (= 2,5077 km) por una y media (= 7,5231 km) de fondo, tenía una superficie de 18,86 km<sup>2</sup>, o sea unas 1886,5 has.

### 1.1. Localización agraria con transporte exclusivamente terrestre.

#### 1.1.0. Elementos.

##### a) Principio de la intensidad decreciente

En el Nuevo Aspecto se alude a un teorema sobre la *intensidad* (aunque sin emplear este término) decreciente del uso del suelo: la intensidad del trabajo rural varía en razón inversa (o "en progresión inversa") a la distancia del centro de comerciali-

zación de los productos rurales:

"hemos demostrado que las labores de las labranzas agrícolas disminuyen en razón inversa de la distancia del Puerto" (p. 180, f. 116).

¿Cuál es la "demostración" previa a que se alude? <sup>(10)</sup> Dos pasajes, anteriores al citado, explícita o implícitamente dependen del mismo principio:

1 "El fomento que sale de este centro á animar á los trabajadores de la Nación va en progresión descendente con respecto á la distancia." (p. 120, f. 20) <sup>(11)</sup>

2 "que nuestros terrenos son á propósito para todo, esta no es en sí mas que una aptitud estéril. Lo que hace apreciables los lugares de cultivo es la facilidad de expend sus productos, y no habiendo hombre que no prefiera un terreno de mediana feracidad en las inmediaciones de un Puerto, á otro pingüe á grande distancia, no entendemos como hay quien tache de ocioso al que no cultiva su pingüe terreno situado en parte donde no tienen salida sus productos." (p. 176, f. 109).

La reducidísima capacidad de absorción de mano de obra en las haciendas ganaderas, o sea las fincas rurales emplazadas a mayor distancia de la ciudad, se corrobora a través de uno de los textos más conocidos de Félix de Azara, su *Memoria sobre el estado rural del Río de la Plata en 1801*, fechado precisamente el 9 de mayo de 1801:

"Se sabe también por experiencia, que una estancia de diez mil cabezas de ganado vacuno, procrea en el Río de la Plata tres mil anuales, y que bastan para su cuidado un capataz y diez peones."

Según es bien conocido en la historia del pensamiento económico, el principio que estamos comentando ocupó a von Thünen en no menos de quince capítulos de su clásico tratado. La validez del mismo fue puesta en tela de juicio por diversos autores <sup>(12)</sup>, pero las observaciones de geógrafos contemporáneos <sup>(13)</sup> muestran que a medida que aumenta la distancia al centro consumidor y sube el costo de transporte, se pasa a áreas de uso menos intensivo de la tierra. Por ello nos parece que el principio de la intensidad decreciente enunciado en el Nuevo Aspecto tiene la jerarquía de una exacta percepción de tendencias fundamentales de la localización agraria, más allá de excepciones particulares. <sup>(14)</sup>

#### b) Configuración circular de las áreas rurales

En otro trabajo <sup>(15)</sup> elaboramos el proceso por el cual, para cada producción a-

gropecuaria, se establece una circunferencia máxima, más allá de la cual no es rentable la producción respectiva, Dice el Nuevo Aspecto,

"De ahí en adelante el precio á que el Comerciante puede comprar no sufre los costos de la labor, y se abandona un trabajo que no tiene cuenta. Por consiguiente, todos esos puntos equidistantes del Puerto describen una circunferencia limitada" (p. 120-121, f. 21).

Como en cada unidad de superficie no puede obtenerse más que un tipo de producción, el cálculo de rentabilidad determinará cuál sea la económicamente más conveniente. Además, como no podrá variarse de una a otra producción a intervalos muy reducidos, las explotaciones agropecuarias tenderán a agruparse por productos o modos de explotación afines, formándose así áreas de producciones rurales, que por la razón anterior serán anulares o coronas de círculo.

#### 1.1.1. Caso I: La localización agraria en un solo centro.

##### a) Anillos

La distribución de las producciones rústicas en anillos en torno a un único centro es sin duda uno de los pasajes más interesantes del Nuevo Aspecto, y el que nos recuerda más al famoso esquema de anillos concéntricos que von Thünen publicaría un cuarto de siglo más tarde. Por su interés, reproducimos complejo el pasaje: "Nuestros antiguos que fundaron esta Ciudad con largas miras en el Siglo de la Sabiduría Española tuvieron este cuidado. La primera legua en redondo de la Ciudad destinaron al Pueblo, y las Huertas para surtir de verduras, miniestras, y frutas partiendola en quadras: la legua siguiente que es un círculo mayor prolongado por las costas del Río, destinaron a Chacaras para la siembra del trigo, y otras simientes de mayor consumo, dividiendola en suertes de dos quadras de frente, y una legua de fondo; las tres leguas restantes, ó el círculo maximo hasta las cinco leguas legales destinaron para los Pastores, y cria de ganados, en suertes de media legua de frente, y una y media de fondo." (p. 180-81, f. 117)

##### b) Secuencia de los anillos

Si se comparan las producciones de los dos esquemas, hay una virtual coincidencia entre la secuencia de anillos del Nuevo Aspecto y las 7 franjas circulares de

von Thünen. Es evidente que ello no puede deberse a mera casualidad, pues si números distintos pueden ordenarse de  $n!$  maneras distintas (habría  $5.040 = 7!$  maneras de ordenar los anillos de Thünen y  $6 = 3!$  maneras para ordenar los del Nuevo Aspecto). La similitud no es casualidad, sino que se funda en una cuestión de principio. Ambos admiten el decrecimiento de la intensidad de uso del suelo con la mayor distancia al centro. En el caso del Nuevo Aspecto, ello determina que la zona más próxima al centro sea la de agricultura intensiva (frutas y verduras), le siga la de agricultura extensiva (granos en general) y que la zona más alejada sea la ganadería, la forma de explotación rural menos intensiva, como vimos a través del texto de Azara.

### c) Morfología agraria

El Nuevo Aspecto contiene un somero tratamiento de la morfología agraria, es decir, un análisis de la forma y tamaño de las fincas rústicas. Anuncia el examen sucesivo de las huertas, granjas y haciendas. Poseemos completo sólo el tratamiento de las huertas, pues el de las "chácaras", aunque bastante desarrollado, se interrumpe allí donde el código se trunca. En cuanto a las estancias, la falta de las páginas respectivas del Nuevo Aspecto —que acaso constituyan su conclusión, debe suplirse por inducciones debidamente autorizadas por otros fragmentos del texto, que complementaremos con otro tratamiento, contemporáneo del Nuevo Aspecto, publicado en el *Semanario de Agricultura, Industria y Comercio*<sup>(16)</sup>.

En cuanto a la forma de las fincas, el texto parece indicar el cuadrilátero para las huertas, al mencionarlas como partidas en "cuadras"; para los otros dos tipos de fincas, sabemos que la necesidad de aprovechar al máximo los ríos y lagunas llevaba a estrechar al máximo los frentes de los lotes y a compensar la superficie con un mayor fondo; esto es notable en las chácaras, donde la relación frente-fondo es de 1 a 20, mientras que para las estancias es 1:3. De manera, pues, que para chácaras y estancias la forma predominante es el rectángulo muy alargado. Esta característica se ha mantenido hasta el presente siglo, en las fincas rurales de la región pampeana, en la Banda Oriental y en Río Grande do Sul.

El tamaño de las fincas estaba en relación con la distancia al centro y el uso al que se destinaban. Es decir, contemplaba un principio de rentabilidad:

"para que los labradores distantes, en la mayor extensión de terreno y el uso a que le destinen puedan equilibrar de algún modo las ventajas de la inmediación." (p.180, f. 116-17).

Así las chácaras se asignaban con 2 cuadras de frente por una legua (40 cuadras) de fondo. Esto lo confirma Vetoño en el Semanario de Agricultura: "Sabemos que las chacras de la costa de S. Isidro tienen una legua de fondo."<sup>(17)</sup>

En cuanto a las estancias, "para los Pastores, y cria de ganados, en suertes de media legua de frente, y una y media de fondo". Era esta la dimensión usual de las estancias en el régimen de tierras colonial; se considera que la longitud del fondo obedecía al desplazamiento máximo que realizaba el ganado en busca de pastos.<sup>(18)</sup>

El cuadro que sigue reúne los datos obtenidos hasta aquí:

Z O N A		F I N C A S :		USO DEL SUELO	PRODUCTOS	SUPERFICIE (en %, del total)
Nombre	Distancia	denominación, dimensiones y superficie				
Centro o Puerto	0	SOLARES ... ..		Urbano	Servicios, comercio	...
1a.	0-1 La.	HUERTAS 1 cuadra 1,5 ha.		Agricultura intensiva	Verduras, manzanas y frutas	4 %
2a.	1-2 La.	CHÁCARAS 2 ca. x 1 Leg. 125 has.		Agricultura extensiva	Trigo y otras simientes de mayor consumo	12 %
3a.	3-5 La.	ESTANCIAS 1 Leg x $1\frac{1}{2}$ Leg = 1896 has.		Ganadería extensiva	Pastores y cría de ganado	84 %

Las dimensiones de cada tipo de finca son mencionadas como una cuestión de hecho, pero sin estar en absoluto de acuerdo con una rígida aplicación de las mismas en la adjudicación de lotes. Consecuente con el principio de decrecimiento de las labores agrícolas, el Nuevo Aspecto advierte que en el caso de las estancias -las fincas

ubicadas a mayor distancia- la dimensión colonial de las "suertes" podía ser causa de abandono de las tareas rurales. En efecto, la superficie de cada "suerte" era unas 1.886 hectáreas; a razón de media cabeza de ganado vacuno por hectárea, representaba unas 900 cabezas (cifra que confirma Jurado), que por año permitían obtener unos 90 cueros -principal mercancía colonial- que apenas si permitía una muy magra subsistencia a un grupo familiar, por lo que no alcanzaba la extensión de lo que nuestra legislación denomina "unidad familiar" o la moderna literatura sobre desarrollo económico, "tamaño mínimo". (19)

El temor del Nuevo Aspecto es que queden tierras sin uso alguno o desaparecen, más allá de cierta distancia, el incentivo de la actividad económica: "este terreno es nuestro y quedando sin usso, no nos sacará de miseria como no sacaron á nuestros mayores sus campos, y ganados mostrencos." (p.181, f. 118). La baja rentabilidad de las suertes de estancia le sugiere que, incrementando su superficie en proporción a la distancia, esto es, permitiendo fincas con mayor receptividad total de cabezas de ganado, podría inducir asentamientos demográficos. El punto es planteado claramente como un problema de otorgar lotes desiguales para respetar las distintas condiciones de explotación, por donde inesperadamente viene a aparecer la *justicia distributiva* aristotélica, regida por la proporción geométrica. Así, pues, tomemos dos fincas A y B, y sean C y D sus respectivas distancias al centro; el magistrado que cumple la justicia distributiva repartirá los terrenos conforme a la proporción "geométrica"  $A/B = C/D$ : "al Magistrado toca repartir los terrenos con *proporción geométrica*, para que los labradores distantes, en la mayor extensión del terreno y el usso á que le destinen, puedan equilibrar de algun modo las ventajas de la inmediación." (p.180, f. 116-17). Para que los terrenos distantes no queden baldíos, sin uso -expresa poco después-, "no queda otro remedio, que repartirlo en propietarios, ensanchando las suertes en *proporción geométrica* de la distancia del centro." (p.181, f. 118).

Este principio distributivo del Nuevo Aspecto se complementa con la relación que al mismo añade Vetoño, un año después, ligando la superficie de las estancias también con el coeficiente Población/Territorio. En efecto, una población reducida, sobre un

territorio extenso, no colisiona con la adjudicación de grandes lotes para estancias:

"Establescamos como axioma que las superficies de las Estancias han de estar en razón directa de la distancia al Puerto y en inversa del número de hombres."<sup>(20)</sup>

"Una pequeña estancia a una distancia larga no puede producir para los costos del acarreo, y las grandes Estancias no perjudican en un país despoblado."<sup>(21)</sup>

Como consecuencia, en un territorio vasto y poco poblado como el de las Provincias del Río de la Plata, para funcionar con rentabilidad, la superficie de las estancias habrfa de ser necesariamente grande. Dicho sin rodeos: serfan *latifundios*, término que no toma en sentido peyorativo, sino como descriptivo del tamaño necesario para las condiciones económicas de aquel momento: "Los latifundios, perjudiciales en una población numerosa, son necesarios en la nuestra por el corto número de Pobladores" (p.181, f. 118). El latifundio nace, pues, como una necesidad que imponen las condiciones reales del país en esa etapa de su crecimiento económico. En épocas futuras, sin embargo, ta les fincas extensas irfanse subdividiendo conforme incrementase la población: "A proporción que vaya creciendo el número de hombres, se irán subdividiendo por necesidad las grandes suertes, en tantas partes quantos sean los descendientes del Poblador, y antes de 50 años, de cada Estancia actual se harán seis ó siete."<sup>(22)</sup>

Al parecer, el criterio era flexibilizar la rígida dimensión de la "suerte de estancia" colonial, fijando un tamaño mínimo que asegurase la subsistencia de una familia sin capital, sin cota superior, y en cada caso fijando el tamaño más apropiado empíricamente, en función de parámetros como la incorporación de capital que podía realizar el adjudicatario, etc.: "Las suertes deben ser acomodadas a las subsistencias de familias pobres, dandoles la propiedad de un solar en el Pueblo, una chacra en los contornos, y una suerte de estancia en la jurisdicción. Pero esta regla no debe ser absoluta; debe variarse en favor de los que posean algunos fondos, y se alisten voluntariamente entre los pobladores; á estos se les ha de adjudicar para estancia el terreno correspondiente al número de ganado que lleven, y al proceo de sus años." (23)

La idea de ensanchar el tamaño de las suertes de estancias respondía a una realidad de la época colonial: no era inusual la reunión de varias de tales suertes en

una sola mano. La estancia referida por Azara (ver sección 1.1.0, a), por ejemplo, para la receptividad de vacunos admitida más arriba, correspondería a una finca del orden de las 20.000 hectáreas; es decir, la reunión de no menos de 10 suertes de estancias en una única explotación.

Como apreciación final, encontramos nuevamente una exacta percepción de la realidad de su tiempo, confirmada por los geógrafos contemporáneos, en el sentido de que el tamaño de las fincas tiende a aumentar a medida que se alejan de los centros urbanos. (24)

#### d) Precios, costos, renta de posición

Este es el momento más oportuno para comparar el modelo implícito en el Nuevo Aspecto con el modelo desarrollado explícitamente por von Thünen, por no ser cruciales todavía los supuestos sobre apertura de la economía, multiplicidad de centros ni existencia de otros métodos de transporte.

Los precios del Nuevo Aspecto son muy elementales, pero suficientes para examinar el efecto de la distancia y deducir la renta de posición. Los precios, en verdad, no se explican; se suponen determinados de alguna manera en el Puerto o centro de comercialización (el "centro del Comercio") y su nivel es uniforme para cada tipo de producción, cualquiera sea la distancia recorrida por la misma. Constituyen el ingreso bruto del Labrador y el costo unitario total del Comerciante.

Los precios cotizados en el centro se comparan con los costos unitarios; estos comprenden dos grupos de rubros: 1) costos independientes de la distancia de la finca al centro, denominados "valor de los frutos y efectos" ("efectos" es aquí sinónimo de "manufacturas"), e incluyen el beneficio unitario normal; y 2) los costos que aparecen al efectuar el traslado de la producción desde la finca hasta el centro ("los acarreos, movimientos é imponderias..."). Ambos rubros, sumados, constituyen los "costos de la labor".

Un precio que cubre los "costos de la labor" permite operar al Labrador con una rentabilidad normal. Para formalizar este caso, designemos con  $p$  el precio establecido en el centro,  $v$  el valor de las materias primas ("frutos") y manufacturas ("efec-

tos") utilizados en la producción,  $s$  el costo del acarreo por unidad de distancia y unidad del producto, y  $d$  la distancia a la que se halla la finca o parcela de la que proviene la producción respectiva. Habrá una cierta distancia  $d^*$ , a la cual

$$p = v + td^*$$

Como  $d^*$  puede medirse a partir del centro en cualquier ángulo, su medida es el radio de "una circunferencia limitada" o lugar de "aquellos puntos ... equidistantes del puerto ... en que se unen el interés del comerciante y del labrador". En tales puntos se efectuará la labor respectiva, pues  $v$  contiene el beneficio unitario normal del Labrador, y también se efectuará en los puntos interiores.

El Nuevo Aspecto señala expresamente qué acontece, para esa producción, a una distancia superior a  $d^*$ , digamos  $d^* + \Delta d^*$ . Será, por definición

$$p < v + t(d^* + \Delta d^*)$$

"De allí adelante el precio, á que el comerciante puede comprar, no sufre los costos de la labor, y se abandona un trabajo que no tiene cuenta." A una distancia mayor, entonces, no se efectuará ninguna labor en la producción respectiva. Por esto el radio  $d^*$  es, a la vez, un límite máximo de un círculo en cuya área podrá realizarse con beneficio la producción de que se trata.

El Nuevo Aspecto solamente se interesa en las producciones "que tienen cuenta", vale decir, aquellas que se efectúen dentro del círculo con radio  $d^*$ . En el interior del círculo se cumplirá

$$p > v + td.$$

En ninguna parte el Nuevo Aspecto utiliza el término "renta de la tierra". Pero es obvio que sus precios implican una renta pura de posición, dependiente de la distancia  $d$ :

$$\frac{R}{z} = p - v - td,$$

donde  $R/z$  es la renta por unidad de producto,  $R$  es la renta de posición por unidad de superficie, y  $z$  el volumen de producción o rinde para esa misma superficie.

En el Nuevo Aspecto pueden encontrarse estimaciones reales para los cuatro elementos que definen  $R/z$ , pero no nos detendremos en su consideración.

### 1.1.2. Caso 2: La localización agraria con centros múltiples

#### a) Colonización y centros múltiples

El Nuevo Aspecto diagnostica el caso del desarrollo agropecuario argentino como un problema cuyas condiciones iniciales son las propias de un estado rudimental de la evolución económica, con carencia de población, capitales y tecnología.

Esta organización primitiva -dice- debiera haber dejado paso a un esquema distinto de uso de la tierra, a través de un plan racional y sistemático de colonización. Alude a un plan primigenio que previera la fundación de numerosos "Pueblos" en las Provincias del Rfo de la Plata, emplazados a distancias mutuas regulares, cada cual con su sistema de anillos, cuyas "jurisdicciones" o círculos máximos debían ser tangentes entre sí:

"Este círculo debía ser tangente al de otro Pueblo; y así ocuparse todo el terreno; pero la falta de industria y comercio, habiendo hecho muy lenta la población, los Pueblos que debían situarse á cinco leguas de la Capital y continuar de quatro en quatro, ahun se hallan, á muy largas distancias, y queda un vacío inmenso entre sus órbitas." (p.181, f.117).

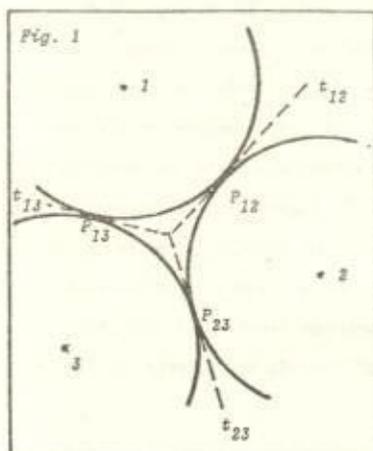
No se logró, empero, el propósito prístino de emplazar pueblos suficiente próximos de manera que sus círculos máximos fuesen tangentes. Sin embargo, el Nuevo Aspecto reconoce haberse verificado una etapa previa, la de fundarse centros múltiples, aunque muy alejados entre sí y con grandes espacios vacíos entre sus círculos máximos u "órbitas". La etapa que se debería cumplir a continuación sería el acercamiento de las "órbitas" respectivas. Suponía factible acercarlas por el doble camino de elevar los precios de venta (expandiendo las superficies de las zonas 2a. y 3a. más allá del consumo local, vendiendo en el mercado externo) y por la reducción de los costos de labor -especialmente los de acarreo (a través del mejoramiento de caminos y canales navegables, habilitación de numerosos puertos, el transporte con barcos propios, etc.)-. Eso ensancharía -dice- el "círculo del fomento" (p.121, f. 21).

b) "Ocuparse todo el terreno"

Suponiendo que la aproximación entre los círculos máximos de cada centro llegase alguna vez hasta el punto ideal de su tangencia recíproca, todavía no se habría cumplido, sin embargo, el requerimiento de "ocuparse todo el terreno". En efecto, aún subsistirían entre los círculos tangentes áreas intersticiales sin ocupar.

En la economía espacial es bien conocido que una superficie dada puede ocuparse totalmente -sin zonas intersticiales vacías- mediante tres tipos de polígonos regulares: hexágonos, cuadrados, triángulos. Atendiendo a diversos criterios -como la minimización de costos de movimiento y de límites- de las tres resulta ser la primera la más eficiente.

Pero en el caso que nos ocupa no hay tal opción. Pues a partir de un sistema previo de círculos tangentes, la única figura poligonal conciliable con el objetivo de "ocuparse todo el terreno" es el hexágono. En efecto, cada circunferencia posee seis puntos de tangencia con otras tantas circunferencias de igual radio. Entre cada par de puntos de contacto ( $P_{i,j}$ ) consecutivos, se forman áreas intersticiales "triangulares", limitadas por los arcos de las circunferencias respectivas entre dichos puntos. Cada circunferencia, en total, está rodeada por 6 áreas intersticiales.



¿Cómo repartir las áreas intersticiales?

Si no hay predominio de ningún centro sobre los demás, y todos se sitúan de un modo homogéneo en el espacio, el reparto racionalmente perfecto de cada área debería hacerse en tres partes perfectamente iguales y simétricas dos a dos con respecto a la recta  $t_{i,j}$  separadora, tangente a los círculos de centros  $i$  y  $j$  en su punto de contacto. (25)

La solución final es, pues, necesariamente hexagonal, si se ha de dar cumplimiento simultáneo a las dos condiciones estipuladas

por el Nuevo Aspecto: 1) la tangencia mutua entre los círculos máximos; 2) ocuparse todo el terreno. ¿Desconocía el autor la consecuencia inevitable de ambas condiciones? No hay razón para dudar que hubiera llegado a ese resultado, especialmente si se atiende a la familiaridad que exhibe con el razonamiento abstracto y la geometría. Pero por otra parte, en ninguna parte del texto nos dejó el menor indicio de haberlo alcanzado. Si efectivamente lo logró, creemos que puede haber juzgado que la mención del mismo poca o ninguna fuerza añadiría a su argumentación principal, empeñada en destacar la poca población del territorio rioplatense, pues la forma hexagonal de los mercados se alcanza recién con cierta densidad demográfica que puede calificarse como elevada. El autor tendría al menos dos razones para no mencionar la forma hexagonal que finalmente debería asumir el esquema de colonización:

- i) La condición 1, de cuyo cumplimiento depende el resultado hexagonal, estaba lejos de verificarse en la práctica, por lo que llama "lentitud" de la población;
- ii) Aunque se verificase 1, el cumplimiento de la condición 2, es decir, el reparto del terreno intersticial entre los respectivos círculos de influencia, tendría importancia si el objetivo fuese el abastecimiento de la demanda de los círculos respectivos. Pues a los terrenos intersticiales, si no son repartidos entre los círculos vecinos, no llegaría la oferta. Pero la preocupación del Nuevo Aspecto no son los círculos como áreas de demanda sino como áreas de producción; en particular, su interés está enfocado en los anillos 2 y 3 de agricultura y ganadería extensiva, por su capacidad potencial de expansión como áreas productoras de bienes exportables.

La formación de zonas de mercado hexagonales -perfectamente contiguas- aparecería así como el momento culminante de un proceso de desarrollo económico y demográfico, iniciado con la fundación de una multiplicidad de centros relativamente alejados y coronado con la fundación de centros nuevos y la expansión de las "órbitas".

## 1.2. Localización agraria con transporte terrestre y acuático

### 1.2.0. Elementos

La posibilidad de transportar productos rurales por agua -con un costo varias veces inferior al del transporte por tierra- altera las condiciones del modelo anterior, particularmente si existen renglones de la producción rural susceptibles de expansión sin límites y si, además, el transporte acuático puede utilizarse para la exportación a mercados externos. El argumento se desarrolla en los siguientes pasos:

Hay en el Rfo de la Plata -como en América en general- precondiciones naturales que facilitan la comunicación: "tiene países interiores, y costa; canales abiertos, para la comunicación" (p.110, f.2). Los caminos son llanos y los rfos navegables: "los terrenos que á esta Capital se comunican, ó por canales navegables, ó por caminos llanos" (p.167, f.95)... "La llanura de sus caminos y los grandes canales que la buscan lo propngan al círculo de su fomento a inmensa distancia" (p.161, f.86).

La investigación se plantea en relación con el objetivo de incrementar las exportaciones agropecuarias: "La facilidad de nuestro comercio, y fomento de nuestra agricultura es nuestro objeto principal. Por esto encerramos la cuestión en los términos de nuestro interés: esto es, indagando si el Puerto de Montevideo bien preparado facilitara más las exportaciones de las Provincias en general, extendiera mayor superficie ala labranza, que la haviilitacion de la Ensenada junto con Montevideo." (p.136, f.46)

¿Pero exportar qué artículos? Se desechan como renglones exportables los productos del primer anillo: "Poca conexión en verdad tienen con el comercio exterior las lãuertas porque su término solo es el mercado del Abasto público" (p.181, f.118). La capacidad exportadora más importante provendrá del segundo anillo: "Los granos de las Chacaras seran con el tiempo el principal renglon de la riqueza de la tierra. No tienen termino los millones de fanegas de trigo que puede comerciar la Provincia de Buenos Ayres" (p.185, f.127). También son exportables los productos del tercer anillo: "Los principales frutos, que podemos por ahora exportar, son cueros curtidos, y al

pelo, carnes saladas, lanas y simientes" (p.162, f.86).

En cuanto a su transporte, esos frutos tienen una característica: "Los efectos que por ahora puede traficar son todos voluminosos: Cueros curtidos, y al pelo, carnes saladas, lanas en rama, trigo, arinas, legumbres" (p.131, f.38).

El transporte por agua se concibe como parte de la actividad económica nacional: "vamos á cimentar la opulencia de estas Provincias ... tendremos comercio activo: tendremos Barcos" (p.131, f.37); "[Carlos 4º felizmente reinante] nos permite tener los Barcos propios que necesitamos" (p.129, f.35-36).

Se hace necesario hallar una solución que permita conciliar una gran capacidad exportadora de artículos muy voluminosos con un río de poco fondo, que no permite la entrada de buques de gran calado: "para transportarse en porción considerable necesitan de grandes Urcas, y el fondo del Río no las permite (p.131, f.38)... "Los barcos que pide el fondo del Río son pequeños" (p.162, f.87) ... "Debe por tanto el número de buques suplir este defecto" (pp. 131 y 162, ff.38 y 87). ¿Cuál es el "número de buques, que necesitamos"? (p.132, f.40). "Con arreglo á estos datos debemos preparar Puerto á 400 Buques para mediados de siglo, y por ahora para 200" (p.163, f.88).

Finalmente, un gran número de barcos deberá contar con una capacidad portuaria total proporcionada a ese número: "un gran número de barcos necesita un gran Puerto. El Río de la Plata no lo tiene, y por igual razón debe suplir su falta con mayor número de pequeños Puertos" (p.131, f.38)

En cuanto a la localización agraria, por cada puerto que se emplaza se formará un nuevo "círculo de fomento", ensanchando así las áreas de cultivo de productos exportables a lo largo de las costas: "por la multiplicidad de Puertos, se multiplicará el fomento de la Agricultura, é Industria, creciendo las exportaciones" (p.133, f.41). "La multiplicidad de Puertos multiplicará los centros del Comercio, y éstos las circunferencias de su fomento que entrelazándose mutuamente formaran un plano de mayor amplitud" (p.131, f.38-39).

Este último efecto es el que motiva el resto de nuestra investigación sobre el modelo implícito en el Nuevo Aspecto: procuraremos determinar exactamente la forma que asume el anillo 2 al poder utilizar transporte combinado tierra-agua.

### 1.2.1. El transporte acuático y la expansión de la frontera agraria

Si además del transporte terrestre en carreta se introduce la alternativa de combinar transportes por tierra y agua, con tarifas por agua inferiores a las terrestres, se amplía la frontera -antes circular- de todos aquellos productos rústicos que pueden utilizar el nuevo método de transporte. En varios pasajes del Nuevo Aspecto se insiste en esta idea, unas veces aludiendo meramente a que el transporte acuático "extendera mayor superficie ala labranza" (p.136, f.46); pero otras, con mayor precisión, se alude a que la extensión de la superficie es una prolongación del círculo original: "este círculo es susceptible de extensión, por medio de los buenos Caminos, y que los Canales nabegables lo prolongan", dice el Extracto (*op.cit.*, p. 59). "el círculo de su fomento [de Buenos Aires] no tiene cosa que estorbe su extensión. La llanura de sus caminos y los grandes canales que la buscan lo prolongan a inmensa distancia" (p. 161, f.86). "La facilidad de los transportes, por buenos caminos dará alguna extensión al círculo del fomento: los canales que abaratan el transporte, le prolongarán."(p.121, f.21). "...un círculo mayor prolongado por las costas del Río, destinaron a Chacaras para la siembra del trigo, y otras simientes de mayor consumo" (p.180, f.117).

La idea expuesta en las citas anteriores fue publicada por vez primera por von Thünen, el padre de la economía espacial, en 1826, 25 años después que el Nuevo Aspecto, y ha sido ratificada hasta hoy por todos los comentadores de su obra, por lo que parece suficientemente aceptada por la comunidad científica. Por ello no nos sorprendería que los resultados que exponemos a continuación hubieran sido formulados previamente por algún autor de la mucha bibliografía de economía espacial que no estuvo a nuestro alcance consultar.<sup>(27)</sup> En lo que atañe a nuestra labor, no partimos de ningún resultado publicado; el método, en cambio, fue formalizar con el cálculo diferencial proposiciones de obvio contenido geométrico contenidas en el Nuevo Aspecto, como las siguientes: "un círculo mayor prolongado por las costas..." (p.180, f.117); "La multiplicidad de Puertos multiplicará los centros del Comercio, y éstos las circunstancias de su fomento que entrelazándose mutuamente formaran un plano de mayor amplitud" (p.131, f.38-39). El resultado, empero, a nuestro juicio no es totalmente sa-

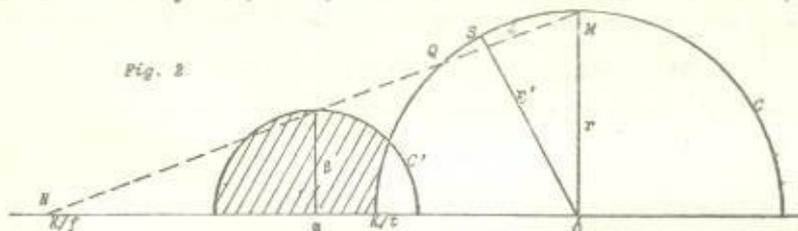
tisfactorio, aunque creemos que merece ser comunicado a los estudiosos del tema.

Con el objeto de mostrar más claramente la construcción, dividiremos el tratamiento en dos pasos: 1) el caso de transporte fluvial con un puerto principal y un embarcadero; 2) transporte fluvial con un puerto principal e infinitos embarcaderos.

a) Dos puertos

Supondremos que la ciudad o centro está atravesado por un río navegable rectilíneo, que haremos coincidir con el eje de las  $x$ , y se representa como un punto en el plano indicado como  $O$  en la Fig. 2. Todas las producciones rurales deben ser llevadas al centro  $O$ , y pueden llevarse directamente por tierra en carreta a la tarifa terrestre  $t$ , por unidad de distancia y unidad de producción, o bien llevarse por tierra hasta el embarcadero situado sobre el río a la distancia  $a$  del centro y luego unir  $a$  con  $O$  pagando la tarifa  $f$  de transporte fluvial, por unidad de distancia y unidad de producción. Sea  $K$  la suma de dinero disponible para "costos de acarreo" (ver Sección 1.1.1, d). Las máximas distancias con respecto a  $O$  alcanzables sólo con transporte terrestre (permitiendo desplazamientos en cualquier dirección) son los radios de la circunferencia:  $x^2 + y^2 = r^2$ , en la que es  $r = K/t$ . Si sólo se tienen en cuenta despla-

Fig. 2



mientos normales al río, la frontera agrícola estaría dada por la "recta de balance"  $fx + ty = K$ . En el caso general, sin embargo, esta recta sólo es el lugar de los radios máximos normales al río de cada una de las circunferencias correspondientes a cada puerto o embarcadero. Por ejemplo, el recorrido  $SO$  en la Fig. 2 tiene la misma distancia, y por tanto el mismo costo, que el recorrido  $MO$ . Sin embargo, el arco  $QM$  de la circunferencia  $C$  cae fuera de la zona limitada por la recta que pasa por  $N$  y  $M$ . Si existe sobre el río un embarcadero, en el punto  $a$ , para transportar los productos por vía fluvial a  $O$ , la circunferencia  $C'$ , con centro en  $a$ , necesariamente será de

radio inferior a  $r = K/t$ , pues la suma de dinero disponible ya no es  $K$ , sino  $K - fa = t\beta$ . El radio de la nueva circunferencia es  $\beta = K/t - (f/t)\alpha = r - n\alpha$ , y la circunferencia es:  $(x - \alpha)^2 + y^2 = \beta^2 = (r - n\alpha)^2$ . Por supuesto,  $\beta$  es la ordenada de la recta  $MN$  para la abscisa  $\alpha$ . Como conclusión, y por efecto de haber añadido un solo embarcadero fluvial, vemos que el área agrícola se amplía en la forma que lo indica la parte sombreada del círculo formado por  $C'$ .

#### b) Infinitos puertos

El Nuevo Aspecto reitera en varias oportunidades la conveniencia de maximizar el número de embarcaderos; específicamente, no menos de tres veces menciona la "multiplicidad de Puertos", y aun llega a expresar: "la costa del Sud de nuestro río toda es puerto" (p.141, f.55-56). Creemos que lo que mejor representa esta idea es suponer que en todo punto de la costa del río es posible embarcar las producciones rurales; es decir, que toda la costa es puerto; o de otro modo, que hay infinitos puertos. Para ello sólo basta con tomar como una variable continua el parámetro  $\alpha$  del caso anterior, como generador de una familia de infinitas circunferencias. La envolvente de esas circunferencias será la frontera agraria. Sea pues la familia de circunferencias:

$$(1) \quad f(x, y, \alpha) = (x - \alpha)^2 + y^2 = (r - n\alpha)^2$$

Derivando (1) respecto del parámetro  $\alpha$ , y sustituyendo en (1), sale

$$\begin{aligned} x &= \alpha + n(r - n\alpha)^2 \\ y &= \pm (1 - n^2)^{-1/2} (r - n\alpha) \end{aligned}$$

que son las ecuaciones paramétricas de la envolvente. Eliminando  $\alpha$  salen las rectas:

$$y = \pm (1 - n^2)^{-1/2} (r - nx)$$

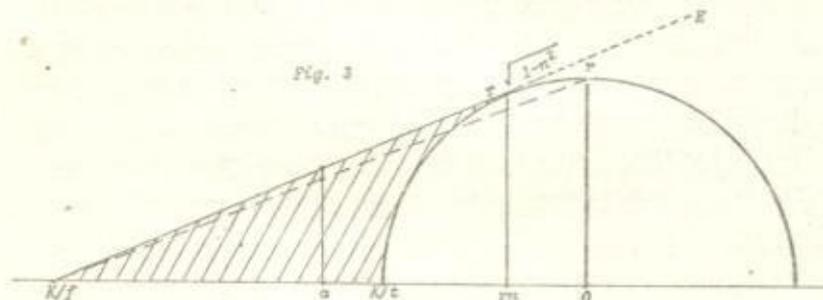
que componen la envolvente. Estas rectas son tangentes a toda la serie de circunferencias que genera el parámetro variable  $\alpha$ , incluido el "círculo mayor" (para  $\alpha = 0$ ). En relación con el "círculo mayor", la envolvente es tangente a él en  $x = r/n$ ,  $y = r\sqrt{1-n^2}$ . En el segmento  $-x < r/n < x$ , la envolvente no tiene significado económico y la frontera económicamente significativa pasa a ser el arco del "círculo mayor" comprendido en ese segmento.

Por lo tanto, el límite del área agrícola está dado por:

$$(2) \quad (r - nx)^2 - (1 - n^2)y^2 = 0, \quad rn \leq |x| \leq K/f$$

$$(3) \quad x^2 + y^2 = r^2, \quad 0 \leq |x| \leq rn$$

que se puede leer como: "un círculo mayor (función 3) prolongado por las costas del Río (función 2)". O de otro modo: las circunferencias (1) generadas por el parámetro variable  $a$  "entrelazándose mutuamente formaran un plano de mayor amplitud" que el círculo mayor (para  $a = 0$ ), a saber, el delimitado por la envolvente (2) de esas circunferencias. La Fig. 3 a continuación indica la superficie que se añade al círculo inicial con la hipótesis de infinitos embarcaderos:



## 2. EL MODELO Y LA REALIDAD

Hemos visto las principales categorías de análisis y propuestas del Nuevo Aspecto. De ellas nos interesarán las siguientes, por su vinculación con los hechos de la economía argentina durante el siglo XIX y primeros años del actual:

- 1) la clasificación de las producciones rurales en tres grupos de rangones, usuarios de tierras situadas a diferente distancia de los centros respectivos.
- 2) el plan de colonización basado sobre el crecimiento de varios centros con sus áreas rurales, distribuidos equilibradamente sobre el territorio.
- 3) el plan para incrementar la capacidad nacional de transporte por agua.
- 4) la configuración de las áreas agrícolas cuando es factible utilizar el transporte por agua como sucedáneo del terrestre, con una relación  $f/t$  menor que 1.

## 2.1. La zona de agricultura extensiva, antes del advenimiento del ferrocarril.

A lo largo del siglo XIX la extensión de la "Zona 2a.", de chacaras, productora de "trigo y otras simientes de mayor consumo", se ve condicionada por los siguientes factores, que se mantienen sin mucha variación durante ese periodo:

- 1) Escasez de capitales para el desarrollo agrícol y elevado precio de los jornales de la mano de obra agrícol, aspectos estudiados por J.H.Vieytes en febrero de 1804.
- 2) Dificultades para trasladar a grandes distancias las producciones agrícolas por el sistema de carretas, único medio de transporte terrestre: su desplazamiento era lento, costoso y de reducida capacidad de transporte (no más de unas dos toneladas de granos por carretada). Curiosamente la descripción de esta forma de transporte que presenta Adam Smith en la Riqueza de las Naciones (Libro I, capítulo 3o.) en 1776, no difiere gran cosa de las descripciones que podemos encontrar para la República Argentina hasta el advenimiento del ferrocarril. Esto motivaba que no fuera rentable transportar hacia los centros de consumo o comercialización costeros producciones provenientes de terrenos a más de unos 100 kilómetros.
- 3) Frente a esas dificultades, la disponibilidad de un río navegable permitía una forma de transporte más barato. Según los datos de Juan Alvarez, el costo del transporte de una tonelada a cien kilómetros de distancia era de \$ oro 7 por carreta, en tanto que era sólo de \$ oro 1,50 por barco. Es decir, una relación tarifaria f/t ligeramente superior a 1:5; este guarismo no difiere en lo esencial del que consideraban von Thünen en 1826 o sus comentaristas contemporáneos, con cifras que van de 1:6 a 1:10 (29).

La combinación de estas circunstancias, favorables unas y desfavorables otras, produjeron un desarrollo agrícol costero, con una configuración de las áreas agrícolas del tipo de la prevista en el Nuevo Aspecto: circular en su desarrollo tierra adentro, y prolongadas por las costas de los ríos navegables; específicamente, el

noroeste de la provincia de Buenos Aires y las colonias santafecinas próximas al Paraná. Este desarrollo agrícola, también según lo preveía el Nuevo Aspecto, estuvo asociado con la formación de "un conjunto innumerable de pequeños embarcaderos"<sup>(30)</sup> para el cargamento de los cereales.

## 2.2. La zona de agricultura extensiva en la era del ferrocarril y los puertos de ultramar.

Setenta años después, la situación del espacio interior no era muy distinta a la que había descrito el texto que comentamos en 1801: "Los Pueblos ... aún se hallan, á muy largas distancias, y queda un vacío inmenso entre sus orbitas" (p.181, f. 117-18). Era un cuadro de espacios vacíos; el plan de colonización, con pueblos a cada cuatro leguas, distribuidos equilibradamente, jamás había podido llevarse a cabo, y por buenas razones. Una de ellas era que el único medio de transporte de las producciones del espacio interior no había acusado prácticamente ningún progreso tecnológico, y sus costos seguían siendo prohibitivos para los productores, con lo que se inhibía la producción y la extensión de las áreas agrícolas interiores. El medio alternativo, en cuyo desarrollo había puesto tanta confianza el Nuevo Aspecto, sólo había permitido realizar -como es natural- una expansión agraria costera.

Frente a ello, sólo el ferrocarril era capaz de romper ese cuadro estático: sus fletes eran similares a los del transporte por barco, o aun inferiores; y poseía la virtud de la carreta, en cuanto podía realizar prácticamente cualquier itinerario por tierra, favorecido por la extrema llanura de la región pampeana. Tender una línea férrea era, en efecto, como abrir un canal navegable a través del territorio, con los mismos efectos de fomento sobre las áreas cultivables próximas.

Tal poder organizador del espacio poseía el ferrocarril, que en relativamente pocos años convirtió los espacios vacíos en una vasta zona de agricultura extensiva y el proyecto -no cumplido- de colonización equilibrada en una malla urbana típicamente dendrítica.<sup>(31)</sup> La orientación exportadora que cobró la producción agropecuaria, promovida por la red ferroviaria y los puertos de ultramar, vino a resolver, en no pe-

queña medida, la creciente escasez de tierras en las islas británicas: "las praderas argentinas... (se podían) considerar adosadas a la isla ... las llanuras argentinas funcionarían con respecto a las de Inglaterra a manera de tierras marginales"<sup>(32)</sup> Es decir, que el crecimiento del mercado interno británico, con la consiguiente expansión de la "Zona Iá." trasladaría al exterior de las islas las otras dos zonas, las tierras "periféricas" o "marginales", de explotación extensiva del suelo. La superficie sembrada de trigo, en efecto, se redujo en un 50 % en Gran Bretaña entre 1870 y 1914<sup>(33)</sup>. Las estadísticas siguientes<sup>(34)</sup> hablan por sí mismas:

PRODUCCIONES RURALES DE GRAN BRETAÑA (1910)

ZONA Iá.	Producción propia	Importaciones
Hortalizas	81.8 %	8.2 %
Leche y mantequilla	95.4 %	4.6 %
ZONA IIa.		
trigo	19.0 %	81.0 %
ZONA IIIa.		
lana	57.9 %	42.1 %

FUENTE: H.E. Friedlander y J. Oser, *Historia económica de la Europa moderna*, México, 1957, pág. 247.

Esta evolución de la economía real, en la que tanta participación le cupo a la Argentina, nos permitirán hacer muestras -como conclusión de este trabajo- las siguientes palabras del gran impulsor de la economía espacial en nuestro país, el profesor Dreste Popescu, con la única salvedad que donde se menciona al maestro alemán fundador de esta disciplina también debería ir el autor del "Nuevo Aspecto del Comercio del Río de la Plata", si es válido lo que aquí hemos presentado:

El principio de la disminución de la intensidad de las actividades económicas con el alejamiento del mercado nacional o mundial, explica perfectamente bien la razón de que en las zonas periféricas vastas áreas deben dedicarse a la agricultura y ganadería, incluso a la caza y la recolección de productos silvestres. A veces razones de orden político (el imperialismo) agravan esta situación, pero el orden económico espacial descubierto por THUNEN nos permite comprender que, aun sin ninguna injerencia política foránea, habrán grandes franjas que cubrirán provincias o incluso países y continentes enteros, en las que, por motivos de simple distancia del centro nacional o mundial, la principal actividad se limitará a las explotaciones de los círculos periféricos, agricultura y ganadería. (35)

## NOTAS

- (1) Cf. Ortiz (16), p. 28.
- (2) Ortiz (16), p. 27.
- (3) De la Junta actuante en abril de 1801, firman el consiliario Manuel Hermenegildo de Aguirre y el síndico Ventura Marcó del Pont. De las juntas precedentes, se suscriben José Hernández (consiliario, 1796-98), Joseph González de Bolaños (2º cónsul, 1er. cónsul y consiliario, 1797-1800), Agustín García (consiliario, 1797-99), José Mateo de Echavarría (consiliario, 1798-1800). De juntas que se nombraron en fechas posteriores a la citada, firman: Jaime Nadal y Guarda (consiliario, 1801-1803), Roque Burrugorri (consiliario, 1802-1804), Juan de la Elguera (consiliario, 1803-1805), Antonio Cornet (consiliario, 1804-1806), José de Isassi (consiliario, 1809-11). También firman Manuel de Sarratea, el licenciado José Antonio Capdevila (cirujano), Juan Vilardebó, Manuel Martínez y García, Agustín de la Cuesta, José Francisco de Lascano, Francisco Barros, Francisco de la Hoz, Bernardo Cienfuegos, Manuel Baudrix, Pablo Zinny; el contador interventor de la Administración General de Correos, Melchor de Albin; Fray Julian Perdriel, prior del Convento de Predicadores; el poderoso comerciante Casimiro Necochea, y otros.
- (4) Lavardón (14), p. 79.
- (5) En lo sucesivo, para señalar fragmentos del "Nuevo Aspecto" se omitirá la mención del título. Los pasajes que se transcriben corresponden siempre al texto y ortografía del manuscrito original. No obstante, se indica la ubicación del pasaje respectivo tanto en la edición de Enrique Wedovoy en la Editorial Raigal, como en el manuscrito original, mediante un paréntesis y una doble numeración, precedida de "p." y "f." para indicar páginas (ed. Raigal) y fojas (manuscrito), respectivamente.
- (6) Como la Reunión de la Asociación Argentina de Economía Política se confunde este año con otras expresiones conmemorativas del centenario de La Plata, a esta venturosa celebración queremos sumar nuestro modesto aporte, analizando un tema que permite entrelazar ciertos aspectos de la realidad geográfico-económica platense con una rama de la ciencia económica -la economía espacial- que alcanzó en la Universidad Nacional de La Plata un sobresaliente desarrollo. Aludimos a los fragmentos relativos al ordenamiento económico y espacial argentino contenidos en la obra mencionada en el título de este trabajo, obra escrita en 1801 con el propósito de fomentar el puerto de la ensenada de Barragán. En un trabajo anterior publicado en la revista *Económica* de La Plata (4) ya desarrollamos diversos aspectos de la obra referida, sobre los que no volveremos en el presente trabajo excepto donde podamos ofrecer algún resultado mejor que los ya publicados.
- (7) Extracto (3), p. 59.
- (8) Esta es la llamada "hipótesis del plano homogéneo". Cf. (4), p. 152.
- (9) Giberti (7), p. 46.
- (10) Entre las páginas 108 y 109 del código (esta numeración es posterior al extravío de hojas) faltan varias hojas. Es interesante que, mientras la pág. 108 finaliza refiriéndose a formas de gobierno, la pág. 109 comienza con lo que parece la continuación de un estudio, iniciado en las páginas faltantes, sobre temas propiamente económicos. Acaso el principio de la intensidad decreciente se haya "demostrado" en esas páginas.
- (11) Este párrafo también figura en el fragmento del Extracto (3) transcrito antes; con la salvedad que en lugar de "progresión descendente con respecto a la distancia" expresa: "en progresión inversa de la distancia".
- (12) von Thünen (25). Lösch (15), p. 362, sin embargo, expresa que "sería equivocado interpretar el esquema de Thünen como que distancias crecientes del mercado determinan cultivos cada vez más extensivos; más bien deben tenerse en cuenta las variaciones según la ley del rendimiento del área. Esta enuncia que con iguales costos de producción por carretada, el producto con mayores rendimientos por área deberá ser obtenido más cerca del mercado, y más lejos de éste el de menores rendimientos por área. Pero sólo parcialmente rinden los cultivos específicamente intensivos mayores rendimientos por área, y los típicamente extensivos rendimientos menores".

- (13) Stamp (22), p. 177.  
 (14) En igual sentido se pronunció Hans Weigmann (1938), al recalcar la validez del principio como tendencia general. Cf. Popescu (20), pp. 267-68, nota 36.  
 (15) Fernández López (4), p. 144.  
 (16) Se trata de las "cartas" de Cipriano Orden Vetoño (2).  
 (17) Cerviño (2), Carta 3a., 28-9-1803, t.II., Nº 54, p. 29.  
 (18) Giberti (7), p. 47.  
 (19) Jurado (12), p. 34. Giberti (7), p. 47. Labasse (13), p. 126.  
 (20) Cerviño (2), Carta 2a., 1802.  
 (21) *Ibidem*.  
 (22) *Ibidem*.  
 (23) Cerviño (2), Carta 4a., 2-5-1804, p. 274-275.  
 (24) Stamp (22), p. 184.  
 (25) Racionero (21), p. 123.  
 (26) Grupe (8), p. 69. Haggert (9), p. 198.  
 (27) Lösch (15), p. 187 n. 294, por ejemplo, refiere que Palander "da una descripción excelente de la combinación de medios de transporte". La obra de Tord Palander es *Beitrag zur Standortstheorie*, Uppsala: Almqvist & Wiksells Boktryckeri. A-B, 1935, 258 p. (obra que no estuvo a nuestro alcance para la presente investigación).  
 (28) Ortiz (17), p. 629-630.  
 (29) Alvarez (1), p. 34-35.  
 (30) Ortiz (17), p. 629.  
 (31) Racionero (21), p. 116-117.  
 (32) Ortiz (17), p. 30.  
 (33) Friedlander y Osier (6), p. 247.  
 (34) Friedlander y Osier (6), p. 247.  
 (35) Popescu (20), p. 267.

#### CITAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) ALVAREZ, J., *Las guerras civiles argentinas* (Buenos Aires, 1966).  
 (2) CERVIÑO, P.A., "Cartas de Cipriano Orden Vetoño", *Semanario de Agricultura, Industria y Comercio*, Buenos Aires (Carta 1: tomo I, 1802, Nos. 14-15, f.106-112, 113-120. Carta 2: tom.I, 1803, Nos.26-29, f.201-205, 209-213, 217-222, 225-228. Carta 3: tomo2, 1803, Nos. 53-54, f.17-23, 25-31. Carta 4: Nos. 83 y 85, f.257-263, 273-276, 1804).  
 (3) "Extracto de la disertación escrita en esta Capital con motivo de las reflexiones dirigidas anónimamente de Montevideo, 6 insertas en los Ns. 3, 4 y 5 de este Periódico, sobre si aquel Puerto, ó el de la Ensenada de Barragan, debe ser preferible á todos los demas de este Rio, para que las Embarcaciones de la Peninsula puedan verificar sus cargas, y descargas, y esten seguras dentro del Surgidero", *Telegrafo Mercantil, Rural, Político-Económico, e Historiográfico del Río de la Plata*, tomo I Nº 8, 25-4-1801, p. 57-59; Nº9, p. 65-69; Nº 10, p.73-76.  
 (4) FERNÁNDEZ LOPEZ, M., "La Pampa y el análisis espacial: algunos predecesores de von Thünen", *Económica*, La Plata, Año XXVI, Nº 3, setiembre-diciembre 1980, p. 137-163.  
 (5) FERNÁNDEZ LOPEZ, M. y ORELLANA, D.R. del V., "Agricultura, transportes y comercio exterior en el siglo XIX - Pedro A. Cerviño y el proyecto agrario argentino", *IV Jornadas de Historia Económica Argentina*, Río Cuarto, agosto 1982, p. 617-631.  
 (6) FRIEDLANDER, H.E. y OSIER, J., *Historia económica de la Europa moderna*, México, 1957.  
 (7) GIBERTI, H.C.E., *Historia económica de la ganadería argentina*, Buenos Aires, 1970.  
 (8) GRUPE, H.J.C., *Teoría de la localización, análisis regional y redes de transporte*, Buenos Aires, 1977.

- (9) HAGGETT, P., *Análisis Locacional en la geografía humana*, Barcelona, 1976.
- (10) HOOVER, E.M., *The Location of Economic Activity*, New York, Toronto, London, 1963
- (11) JOHNSON, E.A.J., *The Organisation of Space in Developing Countries*, Cambridge, 1970.
- (12) JURADO, J.M., "La estancia en Buenos Aires", *Anales de la Sociedad Rural Argentina*, tomo 9, Buenos Aires, 1875.
- (13) LABASSE, J., *La organización del espacio. Elementos de geografía aplicada*, 1973.
- (14) LAVARDEN, M.J.de, *Nuevo Aspecto del Comercio en el Río de La Plata*, Buenos Aires, 1955. Manuscrito: Archivo J.M.Gutiérrez, Congreso de la Nación Argentina.
- (15) LÜSCH, A., *Teoría económica espacial*, Buenos Aires, 1957.
- (16) ORTIZ, R.M., *Valor económico de los puertos argentinos*, Buenos Aires, 1943.
- (17) ORTIZ, R.M., *Historia económica de la Argentina*, Buenos Aires, 1974.
- (18) PONSARD, C., *Économie et espace*, Paris, 1955.
- (19) POPESCU, O., "Espacio y economía", *Revista de Ciencias Económicas*, Buenos Aires, noviembre-diciembre 1953, año XLI, Serie III N° 44, p. 419-452.
- (20) POPESCU, O., *Introducción a la ciencia económica contemporánea*, Barcelona, 1968.
- (21) RACIONERO, L., *Sistemas de ciudades y ordenación del territorio*, Madrid, 1978.
- (22) STAMP, L.D., *Geografía aplicada*, Buenos Aires, 1965.
- (23) STAVENHAGEN, G., *Historia de las teorías económicas*, Buenos Aires, 1959.
- (24) TAAFFE, E.J., MORRILL, R.L. y GOULD, P.R., "Transportation in Underdeveloped Countries: A comparative analysis", *Geographical Review*, vol. 53, p.502-529, 1963.
- (25) THÜNEN, J.H.von, *Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie*, Stuttgart, 1966.
- (26) WEBER, A., *Theory of the Location of Industries*, Chicago & London, 1969.