

# LA PAMPA Y EL ANALISIS ESPACIAL: ALGUNOS PREDECESORES DE VON THUNEN

MANUEL FERNANDEZ LOPEZ\*

A Oreste Popescu \*\*

## I Von Thünen y la Economía Espacial

1. La teoría espacial como rama de la ciencia económica puede ser considerada por muchas razones como un saber de nuestro tiempo. No obstante, los primeros cimientos sólidos de esta especialidad -según se admite habitualmente y con justicia- datan de 1826, cuando von Thünen da a luz la primera parte de El Estado aislado y su relación con la agricultura y la Economía política.

2. Gracias a Schmacher-Zarchlin -discípulo y biógrafo de Thünen- y a Erich Schneider, conocemos y valoramos el proceso de construcción de esta disciplina científica. Las ciencias preexistentes de las que partió Thünen fueron la Economía política y la Agricultura. Escribe en 1850: "Adam Smith fue mi maestro en Economía Política, y Thaer en la Agricultura Científica" (14,401). De alrededor de 1903 data su primera visión espacial de la economía. En tal fecha concibe la idea del "estado aislado", según surge de un escrito que inserta en la obra **descripción de la agricultura en la villa de Gross-Flottbeck**, en oportunidad de asistir a las clases del Colegio Agrícola de Lukas Staudinger, cerca de Gross-Flottbeck. (v. Apéndice documental, documento 1). Ya queda allí evidenciada su inclinación a tomar lo esencial de los fenómenos económicos y desechar los aspectos circunstanciales o fortuitos, esa "abstracción aisladora", germen del razonamiento sobre modelos que tanto destacarán los metodólogos de nuestro siglo:

Del Instituto de Investigaciones Económicas (Universidad de Buenos Aires) Profesor titular de Historia del Pensamiento Económico (Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Buenos Aires).

Insertamos esta dedicatoria aprovechando la circunstancia de que este ensayo se publica en La Plata, por cuya escuela de economía tanto luchó el Profesor POPESCU. También nos motiva para ello el tema del trabajo, próximo a la labor de Investigador de la historia de la ciencia económica del Dr. POPESCU y a su fecunda obra de difusión de la ciencia espacial en la Argentina y de estímulo para su cultivo entre los economistas más jóvenes. Nuestros propios resultados se vieron favorecidos por el cambio de ideas con el ilustre catedrático.

von Thünen especula -dice el Profesor Popescu (10,193) - "en la zona de una situación ideal, despojado de cualquier impureza de naturaleza histórica y geográfica".

3. En su obra Thünen emplea explícitamente y con rigor el método de análisis basado sobre modelos. Es tal vez el primer economista que opera así, a fin de analizar la influencia pura de un solo factor -la distancia en este caso- en relación con perturbaciones derivadas de otras influencias. La enunciación de sus supuestos aparece en el comienzo mismo de su libro (v. Ap. Doc. No. 2): una ciudad muy grande, una llanura con fertilidad uniforme y sin accidentes geográficos, limitada por una selva no cultivada. De ellos deduce que las producciones tienden a agruparse en cinco categorías, asentadas espacialmente en sendos anillos o coronas circulares.

4. Los supuestos de Thünen merecen algunos comentarios:

- i) Ausencia de accidentes geográficos. En caso contrario, si existiera por ejemplo un canal o río navegable, de manera tal que fuera posible el transporte por medios alternativos y a costos menores, entonces la distancia al mercado no sería la única consideración para que el productor optase por determinado bien en cada punto del espacio.
- ii) Fertilidad uniforme. Su no verificación acarrea iguales consecuencias que los accidentes geográficos. A igualdad de todas las circunstancias (incluso la distancia al mercado) dos parcelas con fertilidad distinta pueden motivar producciones distintas, tales como la producción agrícola en una y la ganadera en otra.  
Ello impide apreciar el solo efecto de la distancia.  
Los supuestos (i) + (ii) forman el denominado "supuesto del plano homogéneo" - (v. (5,167) (6, 11, 18,1) (7,119).
- iii) Una selva no cultivada. Una explotación agropecuaria contigua a la frontera de la llanura, si pudiese **atravesar** la frontera, acaso podría vender su producción en mercados más próximos, por lo que resultaría enturbiada la apreciación de la influencia de la distancia al centro de la llanura.
- iv) Una ciudad muy grande. Thünen necesita esta condición porque una ciudad grande implica gran demanda de alimentos y otras provisiones, y por ende el cultivo de grandes extensiones de suelo. A paridad de las técnicas utilizadas, un mayor requerimiento alimentario de la gran urbe exigirá extender la superficie arada (a diferencia, por ejemplo, de la producción manufacturera, en la que tal ensanche espacial, no es una secuencia necesaria). Este supuesto asegura que para cada

especie producible las explotaciones respectivas den **una vuelta completa** a la ciudad, formando un anillo. Sólo así tiene sentido considerar la influencia de la distancia y su efecto sobre la adopción de producciones y técnicas. En caso contrario, si la demanda es reducida no surge el típico paisaje circular de Thünen. Tal cosa acontecía, por ejemplo, en las aldeas de los feudos medievales, con una demanda limitada a los requerimientos del feudo, y ausencia de mercados exteriores: a cada tipo de producción le bastaba un **sector** de corona circular, de modo tal que sobre **una misma** corona ubicábanse **distintas** producciones.

La distancia, en casos así, pierde todo o casi todo poder explicativo. Si se recorre en círculo el área feudal manteniendo igual la distancia al centro, se atraviesan sucesivamente distintos sectores de un mismo anillo<sup>1</sup>: tierras cultivadas, tierras en barbecho, arboledas y dehesas de pasto para ganado. En una ciudad grande, en cambio, la distancia cobra **importancia explicativa**, al necesitarse íntegra una corona circular para cada grupo de producciones.

5. Thünen determinó con exactitud el método de producción y las producciones de cada anillo<sup>2</sup>, en orden creciente de distancia desde la ciudad:

Primer círculo. Método: cultivo libre. Productos: horticultura y granjería (coliflores, frutilla, lechuga; leche fresca, alfalfa, papas, berzas, nabos, etc.) (13, p.13).

Segundo círculo. Método: silvicultura. Productos: leña, madera, carbón de leña.) p.176).

Tercer círculo. Método: Sistema de cultivo alternado. Productos: cereales (p. 221).

Cuarto círculo. Método: sistema mejorado. Productos: ganadería (p. 224).

Quinto círculo. Método: sistema de tres hojas. Producto: caza (p.225).

## II. Propuestas Inspiradas en la Región Pampeana

6. En un escrito titulado "Descripción del Perú, Buenos-Ayres, &c". que se halla depositado en la biblioteca Británica (v.Ap.Doc.,No.4), escrito probablemente al finalizar el siglo XVIII, aparece inserto un esquema de la configura-

1 V.p. ej. el esquema de E. MCNALL BURNS de "Un feudo típico" en su libro **CIVILIZACIONES DE OCCIDENTE** (Bs.As.: Peuser, 1970. p.345).

2 El célebre esquema de anillos no fue realmente obra de Von Thünen, sino una interpretación realizada por un amigo suyo, a la que el primero no concedió mucha importancia. (v. 14, 386.)

ción espacial de la pampa bonaerense. Separa las tierras, las unidades de explotación y los grupos productos en cuatro "zonas":

Primera zona: de quintas, Productos: verduras, frutas, flores, alfalfa,

Distancia: 1 legua de la ciudad.

Segunda zona: de chacras, Productos: trigo, semillas o menestras (legumbres) de toda especie y leña. Distancia: 6 a 8 leguas de la ciudad.

Tercera zona: de estancias, Productos: ganado vacuno, lanar, mular y caballar.

Distancia: hasta la línea de frontera (30 a 40 leguas de la ciudad).

7. En 1801 el Ingeniero militar Pedro Antonio Cerviño, a la sazón Director de la Academia de Náutica y Profesor en ella de Matemáticas, redacta el borrador de un tratado, que titula **Nuevo Aspecto del Comercio del Río de La Plata**, en el que pretende demostrar la excelencia del puerto natural de Ensenada de Barragán<sup>3</sup> En un notable pasaje de este estudio (v.Ap.Doc.No.5) propone explícitamente un diagrama de uso de la tierra en forma de círculos concéntricos, con el siguiente contenido, respectivamente:

La dilucidación de la pertenencia real del **Nuevo Aspecto del Comercio del Río de La Plata** es un punto bastante delicado; el manuscrito porta la leyenda "por Manuel de Lavarden", con lo cual aparentemente sería innecesaria toda investigación. Sin embargo precisamente esa exhibición tan llamativa es lo que hace sospechar de su veracidad. Hemos consultado y estudiado los escritos y originales del **Tridente de Neptuno** (1799), que se halla en el Archivo General de la Nación, y el **Nuevo Aspecto**, en el Congreso de la Nación Argentina. Ambos documentos poseen signos de no ser transcripción o copia de otro original: en efecto exhiben numerosas tachaduras y correcciones de la redacción misma, no debidas a errores de transcripción. Son los únicos ejemplares conocidos, sin que se haya sabido jamás de otros ejemplares que los citados. Podemos asegurar pues, a todas luces, que se trata de los respectivos documentos arquetipos -según la expresión de Levene a que aluden sendos testimonios: el primer documento, el **Tridente**, no es otro que el que describe el prior del Consulado Don Martín de Alzaga como "un difuso cuaderno formado y preparado para este acto inauguración de la Academia de Náutica" que Cerviño "sacó de su bolsillo y comenzó a leer velozmente", según expresa en su exposición del 3 de enero de 1800; el segundo documento no parece otro que "la disertación escrita en esta Capital con motivo de las reflexiones dirigidas anónimamente de Montevideo, e insertas en los números 3, 4 y 5 de este Periódico, sobre si aquel Puerto, o el de la Ensenada de Barragán, debe ser preferible a todos los demás de este Río, para que las Embarcaciones de la Península puedan verificar sus cargas, y descargas" y "estén seguras dentro del Surgidero"... que..." Se refutarán en breve, los siguientes números" (**El Telégrafo Mercantil**), t.1, Nos. 8, 9 y 10 y 3; pp. 57, 65/73 y 22), el mismo ejemplar que poseyó Moreno y leyó para su viaje a Ensenada de Barragán el que pasó luego al archivo de Vicente López y Planes y finalmente al de Juan María Gutiérrez/ y reimpresso, con graffa modern-

Primer círculo de huertas. Productos: verduras, menestras y frutas. Distancia: hasta 1 legua de la ciudad.

Segundo círculo: de chacras. Productos: trigo y otras simientes. Distancia: de 1 a 2 leguas de la ciudad.

Tercer círculo: de estancias. Productos: cría de ganados. Distancia: de 2 a 5 leguas de la ciudad.

8. La contribución de Echeverría al análisis espacial de la pampa se origina en su intento de fundar un sistema tributario adaptado a la realidad argentina y sobre bases más estables que el comercio exterior: "estableciendo un impuesto sobre bases sólidas, permanentes, y no sobre el recurso precario de las importa-

- 3 zada, supresión de la carátula y deslíz de algunas erratas, por el Profesor Dr. Enrique Wedovoy./

Además de estos elementos, tenemos una diferencia visible entre ambos documentos: mientras que el **Tridente** no menciona explícitamente a su autor, el **Nuevo Aspecto** -como también la lista de suscriptores que Cerviño formó para su impresión lo manifiesta enfáticamente. Este rasgo parece indicar que el autor del **Nuevo Aspecto** no es quien tan ostensivamente se expresa, sino otro, quien para conservar la tranquilidad en sus actividades se vale de un nombre prestado. Es un hecho que el original del **Nuevo Aspecto** tuvo pegada en su carátula, encima de la leyenda, "Manuel de Lavardén", una tirita que lo tapaba, con la leyenda "Por un Abil y Esforzado Patriota", que por haberse extraviado no podemos decir si fue escrita con igual o distinta letra, y en la misma época que el original o después. El verdadero autor parece ser Pedro Cerviño, y con tal subrogación de paternidad de un escrito propio habría buscado conciliar su desempeño como Director de la Escuela de Náutica (dependiente del Consulado) con su vivo interés por continuar el desarrollo de sus ideas sobre el comercio marítimo, (y la impresión de las mismas); ambas posibilidades habrían sido violentamente denegadas por Martín de Alzaga (quien a la sazón continuaba en funciones en el Consulado) apenas poco más de un año antes. El caso no es muy distinto del Cinquième Livre de Pantagruel, que se quiso hacer pasar en su tiempo como de Rabelais; la participación de Lavardén, fue nula o muy pequeña, o sólo indirecta; en todo caso, se limitó especialmente a la Parte I, que sabemos fue compuesta sobre un texto del propio Lavardén acerca de las causas de la decadencia de España, pero que -de la comparación de ambas redacciones surge- en el **Nuevo Aspecto** aparece bajo una forma literaria mucho más simple y directa, con un lenguaje menos florido, como si fuera una adaptación de los conceptos, más que de las formas.

Tal préstamo de nombre, concedido por Lavardén a Cerviño, se habría hecho, desde luego, sobre la base de un consentimiento voluntario, atendiendo a la difícil situación en que se hallaba Cerviño para desarrollar sus ideas en el seno del Consulado. Las relaciones entre Cerviño y Lavardén, en cambio eran óptimas: les vemos a ambos, en 1802, a cargo virtualmente de la redacción del **Semanario de Agricultura, Industria y Comercio** escribiendo con sendos pseudónimos (acaso ideados ambos por el propio Lavardén), y probablemente el conocimiento entre ambos databa de principios de la década de 1790, cuando Cerviño actuó como agrimensor en la testamentaría de Francisco Medina en la estancia El Colla, y Lavardén tomó a su cargo la administración de la misma.

ciones y exportaciones extranjeras" (1,59). Esta base la encuentra en el valor de las tierras: "Cuando se piense entre nosotros, en fundar un impuesto sobre bases sabias, sólo lo encontrarán en nuestros campos, fuente inagotable de nuestra riqueza". (Ap.Doc., doc. No.7).

Propone dividir según su **valor**, a las tierras de Buenos Aires en **cuatro** zonas, en este orden según su mayor distancia respecto a la ciudad:

Primera zona: de quintas, Productos: hortalizas, frutas.

Segunda zona: de chacras. Productos: leña y fruta, cereales.

Tercera zona: /de estancias/. Productos: cría de ganados. Distancia: hasta el río Salado.

Cuarta zona: /de estancias/. Productos: *íd.* Distancia: entre el Salado y la frontera.

### III. Comparaciones y Evaluación de los Aportes Científicos

9. El Profesor Popescu observó con exactitud que en la segunda zona de Echeverría "están reunidos dos círculos" (10, 193) del esquema de von Thünen: el 2do. de Thünen (bosques) y el 3ro. (cereales). Esta correcta observación puede extenderse también, como se advierte a los otros dos escritos que acabamos de presentar.

Por otra parte, no nos parece correcto considerar las zonas 3 y 4 de Echeverría como **distintas** en el sentido de von Thünen: para este autor la distinción radica en la diferencia de producciones y métodos de explotación, mientras que para Echeverría la diferencia solo surge como una diferencia en el valor de la tierra (distinción que solo interesa para determinar la escala del impuesto territorial).

Por lo tanto en un sentido comparable al de von Thünen, los tres escritos que nos ocupan consideran solo tres zonas rurales cualitativamente distintas. Cada una posee -para los tres autores sin distinción- determinado tipo de unidad de producción (quintas o huertas, chacras y estancias) y el mismo conjunto de producciones.

Si se compara los esquemas de los textos relativos a la pampa con el de von Thünen, las tres zonas o círculos de los primeros corresponderían a cuatro de los círculos de von Thünen. El círculo de von Thünen que no aparece considerado por los tres autores es el quinto, el de la caza (¿acaso por suponerla una actividad **bárbara**?) (¿o por considerarla como explícitamente, practicada en las zonas más allá de las fronteras, por el indio, y en consecuencia fuera de consideración?).

#### IV. La Contribución Científica de Pedro Cerviño

10. Corresponde a Cerviño -agrimensor, matemático, geómetra- el mérito de condensar en una hipótesis científica la relación entre el tamaño de las explotaciones rurales y dos factores: la distancia al centro urbano y el número de habitantes:

Establescamos como axioma que la superficie de las Estancias ha de estar en razón directa de la distancia al Puerto, y en inversa del número de hombres. (Ap.Doc., doc.No.6).

Poco antes, en el **Nuevo Aspecto**, el mismo autor había expresado:

El fomento que sale de este centro /el puerto/ á animar a los trabajadores de la Nación va en progresión descendente con respecto a la distancia.

La conclusión lógica de estos dos enunciados, para un país extenso y despoblado como el virreinato del Río de La Plata, es que el tamaño de las explotaciones habría de ser necesariamente grande, para poder funcionar con ganancia. El latifundio se presenta como un resultado natural de las condiciones del país en su primera etapa de crecimiento económico. Más adelante el crecimiento demográfico habría de provocar una disminución paulatina en el tamaño de las explotaciones. (v. Ap.Doc., docs. No 5 y 6).

La producción agropecuaria, suponía, soporta dos tipos de costos: los costos operativos de la unidad de producción y los costos de transporte del producto. Los primeros disminuyen al aumentar el tamaño de la unidad de producción en virtud de las economías de escala; los segundos aumentan con la mayor distancia: “los acarreos, los movimientos e intemperies van haciendo un recargo sobre el valor de los frutos y efectos en razón de la distancia del Puerto” (9, f.20; Ap. Doc. , doc No. 5) Por lo tanto la asignación de parcelas mayores a las explotaciones mas distantes compensa, en alguna medida, la ventaja natural que poseen las mas próximas: “para que los labradores distantes, en la mayor extensión del terreno, y el uso a que le destinen, puedan equilibrar de algun modo las ventajas de la intermediación” (op. cit., f. 116).

La diferencia de tamaño condiciona, en efecto, “el uso a que le destinen”. En primer lugar, la asignación de poca superficie a las parcelas próximas al centro, que gozan de “las ventajas de la intermediación”, esto es, de la renta de posición, no permite mas que cierto tipo de producciones. Lo mismo ocurre con las mas alejadas, en razón de la distancia y el tamaño. Su tamaño y distancia al centro caracterizan a cada especie de unidad productiva rural: quinta o huerta, chacra, estancia. En segundo lugar, dado el precio de mercado, en cada tipo de explotación pueden ejecutarse determinadas producciones, y no otras, en razón de la distancia (que determina el costo de transporte) y el tamaño de la unidad de

producción (que determina las economías de escala).

Cerviño nota que la pampa posee **fertilidad uniforme** y carece de **accidentes geográficos**: “esta capital lo menos en su rededor diez mil leguas cuadradas de tierras de pan llevar en que no se halla un guijarro de una pulgada que entorpezca la explotación” (9, f. 127). Dadas las facilidades de transporte y el precio de mercado, la mayor o menor dedicación del campesino a “las labores de las labranzas agricultoras” dependen de la distancia. Pero este condicionamiento no se opera a saltos, sino paulatinamente. De tal modo, para cada tipo de producto agropecuario se tiene todo un abanico de distancias (iguales, bajo el supuesto de un plano homogéneo) medidas en todas las direcciones desde el centro, en las cuales es factible el cultivo de dicho producto. El precio de mercado no aparece sino como el que impone el límite máximo a la actividad en dicho producto. Como ese límite máximo se considera en todas las direcciones a partir del centro, asume la forma de una circunferencia: “De ahí adelante el precio a 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” (9, f.21 y Ap. Doc.No.5). Esta “circunferencia limitada” no es, pues, más que el límite máximo, en el cual el trabajo aplicado a determinada producción agropecuaria no rinde ganancia alguna.

Implícitamente, entonces, se admite que los puntos interiores a dicha circunferencia rinden un beneficio positivo, tanto más alto cuanto mayor es la “inmediación” o proximidad al centro. Cerviño, en el **Nuevo Aspecto**, no llega a elaborar con más detalle el proceso en virtud del cual aparece normalmente la **renta de posición**: al **disminuir** la distancia al centro, y con ella los costos de transporte, para un producto dado (y suponiendo los costos de producción **in situ** idénticos para un mismo producto en cualquier punto del plano), entonces la ganancia por unidad de producto aumenta. Si en todo el sistema económico prevalecen tasas uniformes de utilidades del capital y de salarios, entonces, el beneficio por encima de la tasa uniforme prevaleciente corresponderá a la **renta de posición** (pues se han considerado ausentes los factores que determinan otras formas de renta de la tierra). Luego, en un plano homogéneo (fertilidad uniforme, ausencia de accidentes geográficos) se tiene una serie infinita de circunferencias concéntricas respecto de la ciudad o puerto; cada una representa una renta de la tierra diferente, que disminuye al aumentar la distancia; todas ellas estarían contenidas en la “circunferencia limitada”, más allá de la cual la ganancia del empresario agrícola es inferior a la normal” y se abandona un trabajo que no tiene cuenta”. Esto permite construir una teoría de la renta para la totalidad del plano homogéneo. Cualquier radio de la “circunferencia limitada” también indicaría los distintos valores que asume la renta hasta anularse.



Este caso particular es el que aparece desarrollado en la literatura económica anterior al siglo XIX, y fue la única noción de renta de la tierra hasta von Thünen. Dicho radio en efecto puede concebirse como un camino rectilíneo que sale de la ciudad y atraviesa un campo de fertilidad uniforme en que se cultiva, por ejemplo, trigo. Dado un mismo precio para todas las unidades del producto en el mercado, cualquiera sea su procedencia aparece una renta para las unidades de producción situadas sobre el radio y más cercanas al centro. Esta fue la forma en que sir William Petty expuso la renta diferencial como renta de posición o situación, dependiente solo de la distancia a los mercados.

La "circunferencia limitada" no es, pues, sino una frontera, en la que cesa la explotación de determinado producto. En todos los puntos interiores a ella la explotación de ese producto es económicamente lucrativa (permite la ganancia normal y además una renta positiva). Vale decir que para cada producto agropecuario es definible un círculo abierto dentro del cual su producción es lucrativa. Y esto vale para todos los productos. Para cada precio y costos de producción, cada artículo agropecuario tiene su propio círculo, más allá del cual no es rentable la producción respectiva. Si se tienen dos artículos A y B producibles en unidades de producción similares (no, por ejemplo, verduras y ganado ovino) y es  $p_a = p_b$ , pero el costo de A es inferior al de B, entonces el círculo de B será más grande y contendrá al de A. Si además del precio igual, ambos tienen igual costo de producción (incluido el transporte), sus circunferencias máximas tendrán el mismo radio, y la tierra en cualquier punto interior podrá usarse indistintamente en una u otra producción con la misma rentabilidad para el productor.

Sean ahora  $n$  artículos agropecuarios, cada uno de los cuales posee un mapa continuo de circunferencias concéntricas, correspondiente cada una al valor de renta para un cierto radio. Entonces por cada punto del plano pueden pasar a lo sumo  $n$  circunferencias, una por producto. Por simple comparación puede determinarse

$$r_d = \max (r_i^d), \quad i = 1, 2, \dots, n$$

esto es, cuál es la renta máxima para cada distancia  $d$ , y que producto  $i$  la hace posible. Siempre existirá un producto tal, aunque puede haber más de uno. Sean por ejemplo,  $n - m$  las circunferencias que pasan por el punto dado y tales que todas ellas permiten la renta  $r$ . Eliminamos pues las  $m$  circunferencias restantes (que dan una renta inferior) y conservamos las  $n - m$ . Si se repite el procedimiento para todos los puntos sobre un radio que sale del centro, ciudad o puerto, la totalidad del plano puede valuarse de manera continua (en el sentido matemático) según el valor de la renta de la tierra. Únicamente por hipótesis, se tiene renta igual a cero sobre la circunferencia máxima. En todas las circunferencias interiores existe uno o más productos cuya explotación permite una renta positiva

Pueden tomarse a continuación, del conjunto de circunferencias, subconjuntos que agrupen varios cultivos. Entonces el círculo total queda dividido en coronas de círculo. El interior de cada corona y su cota inferior contiene al menos un producto (o varios) cuya producción es sólo rentable en ese conjunto y en su límite inferior. Por debajo de ese límite aparece otra producción, u otra combinación de producciones.

El número de coronas de círculo puede ser finito y hallarse en relación con una asignación previa de la propiedad de la tierra, tal que otorgue superficies mayores a los productores más alejados. Si se fijan, por ejemplo, tres tipos de tamaño de las unidades productivas, pueden determinarse sendas coronas circulares en función de esa asignación de la propiedad. Este fue el método español al fundar Buenos Aires, como recuerda Cerviño: asignación de huertas o quintas de una cuadra de superficie, en el terreno adyacente a la ciudad, hasta una legua de radio; asignación de chacras de dos cuadras de frente por una legua de fondo, en el terreno contiguo al anterior, describiendo una corona circular de una legua de radio; finalmente, suertes de estancias de media legua de frente y una legua y media de fondo, situadas en una corona de círculos cuya circunferencia máxima llegaba a las cinco leguas desde la ciudad (v. Ap.Doc, doc. No. 3 y 5)

En sus cartas, publicadas en el **Semanario de Agricultura, Industria y Comercio** (1802-1803) con el pseudónimo de **Cipriano Orden Vetoño**, Cerviño elogia el método de los colonos españoles para determinar el lugar de sus primeros asentamientos:

Ellos, á pesar de su corto número exploraban todo un territorio, cuando intentaban poblarlo, y á esta diligencia debieron al acierto con que fixaron sus poblaciones.

¡ A quien no admira la consideración de que... hubiesen escogido con tanto acierto los asientos de sus poblaciones!

El paso siguiente, según Cerviño, era el otorgamiento en propiedad del suelo, en tres tipos diferentes de parcelas, formando sendos círculos concéntricos (v. Ap.Doc., doc.No.5).

Hasta el momento, solo hemos indicado los efectos de una variación en la distancia, dados los demás factores, y en particular la ganancia. En el planteo descripto las dos magnitudes que definen residualmente la ganancia -el precio y el costo- se tomaron como parámetros; esto es, constantes en el análisis del efecto de la distancia, pero variables al estudiar otros aspectos. El cambio de estas dos magnitudes se traduce en cambios en el uso del suelo, al modificarse el círculo máximo correspondiente a cada cultivo o forma de explotación. Esta posibilidad, contemplada por Cerviño, corresponde también a uno de los estudios de von Thünen. Veamos cada uno sucesivamente:

a) **Reducción de costos.** Puede producirse debido a factores naturales o a costosas inversiones en capital social básico (camino, canales), no consideradas por Cerviño como una posibilidad a tener en cuenta: “La facilidad de los transportes, por buenos caminos dará alguna extensión al círculo del fomento; los canales que abaratan el transporte, le prologarán. Pero siendo siempre convergentes los intereses del Labrador y del Comerciante, llegarán a un punto de donde no pueden pasar sus relaciones” (9, f.21). Cerviño reputa de mayor interés otra posibilidad, que ya había sugerido en su discurso de apertura de la Academia de Náutica (titulado **El Tridente de Neptuno es el Cetro del Mundo**, 1793) de desarrollar una industria naviera local. Bajo esta hipótesis, dado el precio de mercado, los menores fletes que surgen del transporte en embarcaciones propias producen el efecto indicado de fomentar la agricultura (“extender el círculo de fomento”), con la “convergencia” de intereses entre el labrador y el comerciante: “Es cosa averiguada que habiendo fletes cómodos, comprado aquí el trigo a veinte reales tiene cuenta transportarlo a Europa: y venderlo a veinte reales tiene también cuenta al cosechero” (9, f. 128).

b) **Aumento del precio:** La otra posibilidad es el aumento de los precios de venta, lo cual es factible por diversos caminos: por ejemplo, a través de la eliminación del control oficial sobre los precios (por intermedio del “Fiel Executor”) y la posibilidad de vender a los precios más altos vigentes en el mercado internacional, (“venderlo a veinte reales...”, dice Cerviño), previa “apertura de salidas” los productos del país. Cerviño en el **Nuevo Aspecto** evalúa expresamente esta posibilidad.

Por comparación con la obra de von Thünen, no se advierte en el **Nuevo Aspecto** un tratamiento expreso de cómo se van modificando los círculos de los diferentes cultivos al ir variando los precios del mercado. Ello es atribuible tal vez a que el propósito de este tratado de Cerviño es fundamentar la conveniencia de poseer un puerto y barcos.

Es decir, el abaratamiento de los fletes, antes que la elevación de los precios.

La introducción de la variable “distancia” y la noción de “espacio” en el análisis económico de Cerviño no es un mero ejercicio intelectual. Por el contrario, es un recurso que permite unificar diversos planteos teóricos de aquella época, y ofrecer una propuesta de crecimiento económico para el Río de La Plata:

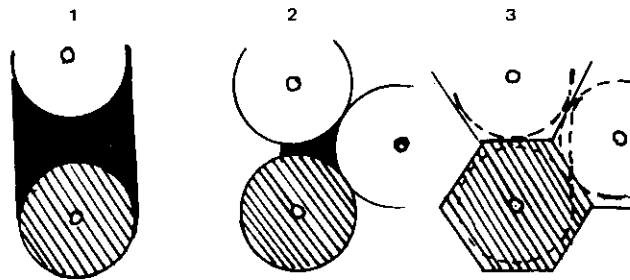
- i) La tesis de la “apertura de salidas”: afirmaba que la liberación de la exportación por sí sola, lleva a un mejoramiento de los términos de venta para el productor. Es enunciada por José de los Iriberry y Manuel de Salas en Chile, Manuel Belgrano en Buenos Aires, y otros;
- ii) La tesis de la transición del estado bárbaro al civilizado. Es defendida en va-

rios escritos económicos. El **Nuevo Aspecto** la propone incluso como un paso ventajoso para la **Metrópoli**. Cerviño transcribe en la portada del **Nuevo Aspecto** los siguientes pensamientos: "Para que una Colonia dé riqueza a su **Metrópoli**, es necesario que la posea antes abundante" (Peñaranda y Castañeda); "Llegando los Dominios dilatados de España en América a lo mas excelso de la perfección, llegara ella por consiguiente, al ultimo grado de la riqueza, del poder, y de la prosperidad" (Campillo y Cosio). El desarrollo económico, fomentado por la libre exportación, aparece como un camino que permite a la **Metrópoli** su inacabada misión colonizadora. Es un recurso para el crecimiento económico de la colonia y por consiguiente de la **metrópoli** misma.

El **Nuevo Aspecto** plantea así el atraso de la agricultura: "Del abandono en que ha estado nuestra Agricultura han nacido obstáculos que pueden allanarse en gran parte para lo sucesivo á excepcion del que o pone la escasez de gentes. (...) Las cosechas hasta ahora parecen escasas porque solo estan en manos de miserables, que no trabaxan como conviene, y que no tienen tiempo, y arbitrios para trabaxar" (9, 128). A esta organización primitiva, irracional, debió haber sucedido un esquema de fundación de pueblos y uso racional de la tierra, según el referido esquema de círculos concéntricos. Cada pueblo debía tener su propio sistema de círculos, y el de mayor radio debía ser tangente al círculo mayor de otros pueblos contiguos, y cubrirse así toda la superficie: "Este círculo debía ser tangente al de otro pueblo, y así ocuparse todo el terreno...los pueblos... debía situarse a cinco leguas de la capital, y continuar de cuatro en cuatro" (f.117. Tal era el modelo optimo de colonización, según Cerviño. Pero la inmensidad de la pampa, y la falta de industria y comercio, habiendo hecho muy lenta la población" impidió la realización de ese proyecto. En lugar de cumplirlo, sólo se alcanzó a fundar pueblos que "aun se hallan a muy largas distancias, y queda un vacío inmenso entre sus órbitas". No obstante, se propone, mediante el comercio libre (y la consiguiente valorización de los frutos del país) y el desarrollo de una marina mercante propia y facilidades portuarias ( con el consiguiente abaratamiento de costos), ensanchar el "círculo del fomento" (f.21) y así aproximarse, con el tiempo, al modelo óptimo de colonización.

11. Una representación gráfica de este punto y el referido al modelo de colonización ayudará a comprender mejor su significado y su relación con la ciencia espacial desarrollada por otros autores. El gráfico representará el esquema de colonización señalado por Cerviño: los pueblos o ciudades se indican con un pequeño círculo central. El dibujo 1 representa la afirmación de Cerviño de que "los Pueblos...ahun se hallan, á muy largas distancias, y queda un vacío inmenso entre sus órbitas": el vacío, en este dibujo se representa como una superficie negra. El dibujo 2 corresponde al proyecto inicial, en virtud del cual el círculo má-

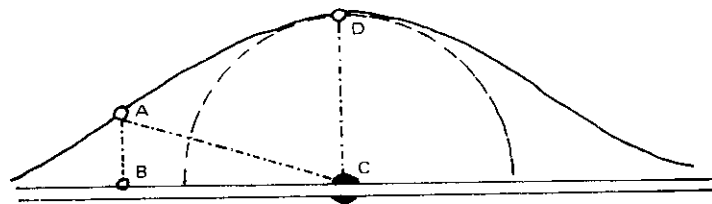
ximo de un pueblo "debía ser tangente al de otro Pueblo". Pero, como se aprecia, esta tangencia no basta para llenar todo el espacio; entre cada tres círculos tangentes quedan superficies sin ocupar, indicadas en negro. Para ocuparlas puede ampliarse el círculo a un polígono: la distribución en partes exactamente iguales de las superficies negras comprendidas entre cada tres círculos tangentes lleva a que los límites sean hexágonos, como se representa en el dibujo 3. Esto no lo menciona Cerviño, pero es la consecuencia lógica del desiderátum colonizador, que sí expresa, de que llegue a "ocuparse todo el terreno".



Estos tres dibujos son en lo esencial idénticos a los de Lösch (8, 110, fig. 23), en su estudio del perímetro de la región y la ocupación de los ángulos vacíos entre los círculos. El mismo Lösch da una razón para que creamos que esta es la idea de Cerviño "el hexágono -dice Lösch- tiene la ventaja de apartarse menos de la forma ideal del círculo" (8, 111).

12. El gráfico II de la obra de von Thünen elimina una de las restricciones iniciales, a fin de acercar el modelo puro a determinadas situaciones que frecuentemente se presentan en la realidad: "Este gráfico -dice- representa la forma del estado aislado, cuando el mismo es atravesado por un río navegable... El sistema de rotación de cultivos, que en el gráfico 1 sólo ocupa una franja angosta, aquí se amplía enormemente, y se prolonga por la costa del río hasta los límites del Estado" (op.cit.p.388). Según hemos visto, Cerviño llega al mismo resultado a causa del mismo accidente geográfico.

Por su parte, en el **Nuevo Aspecto**, al introducir un método alternativo de transporte del producto a una tarifa diferente se modifica la frontera de cada cultivo. Sea, por ejemplo, un río rectilíneo que atraviesa la ciudad, y sea una "circunferencia limitada" de radio  $CD$  la marca la frontera factible del transporte terrestre. En ese caso, un punto como  $A$  no sería factible para dicha producción utilizando el transporte terrestre; pero si el transporte fluvial es más barato, quizá siga siendo factible: acarreando por vía terrestre el producto hasta la orilla, por el camino más corto (la perpendicular  $AB$  al río) y luego por vía fluvial hasta la ciudad (tramo  $BC$ ). En caso de ser más barato el transporte fluvial, a través de un canal, la frontera de cada producción modifica su forma, que no es más la de una circunferencia: "...al círculo del fomento: los canales que abaratan el transporte, le prolongaran". (9, f 21). La nueva frontera tendrá un sólo punto en común con la circunferencia original, el  $D$  pues allí el camino más corto a la orilla es el que lleva directamente a la ciudad. Para cualquier otro punto de la circunferencia, el transporte terrestre combinado con el fluvial es más barato que



el exclusivamente terrestre, por lo que la frontera de factibilidad se extiende hacia afuera de la circunferencia, y forma un área que se prolonga por la costa del río. La forma y tamaño de la nueva área está dada únicamente por la proporción que guardan el transporte terrestre y el fluvial y es tanto más alargada cuanto más barato es relativamente el segundo. Esto es lo que refiere Cerviño (en 1801) como un "círculo mayor prolongado por las costas del Río", y von Thünen (en 1826), un cuarto siglo después, casi con idénticas palabras: Die Fruchtwechselwirtschaft... erweitert sich hier ungemein und erstreckt sich längs des Flusses..." (14, 388).<sup>4</sup>

4 La observación de que la prolongación de los círculos por la costa del río en el **Nuevo Aspecto** es un caso idéntico al desarrollado por von Thünen al introducir un río navega-

## V. Las Contribuciones al Análisis desde el punto de vista de la Historia del Análisis Económico

13. ¿Qué explicación ofrece la Historia del análisis Económico a tan notable caso de anticipación de ciertos principios básicos de una especialidad de nuestra ciencia?. En un trabajo anterior (v.4) se sugirió que una teoría científica, en cuanto ente lingüístico (que abreviamos como L) puede ser concebida en su dimensión histórica (vale decir, referida a determinado momento t) como integrada por tres elementos esenciales: el objeto estudiado por L, la comunidad científica respectiva y los modelos analíticos. En el caso de la ciencia social, y específicamente la ciencia económica, la expresión semiótica puede ser la siguiente:

$$L_t : \{ R_t, a_t, m_t \}$$

a saber, la realidad social ( $R_t$ ) inspiradora de la teoría ( $L_t$ ), los autores y usuarios de tal teoría ( $a_t$ ) y el modelo o construcción lógica ( $m_t$ ) subyacentes o explícito en  $L_t$ .

En el caso que nos concierne estos tres elementos pueden identificarse con gran precisión, y el exámen de cada uno, como se verá, contribuye a la dilucidación de los otros dos, y así se posibilita una comprensión más profunda del caso.

14. Veamos, en primer lugar, a  $R_t$ , la realidad inspiradora de la teoría, en nuestro caso la pampa, entre los últimos años del siglo XVIII y las primeras décadas del XIX, período en el que se producen los tres escritos que nos ocupan.

ble que atraviesa su ciudad, es un mérito del Profesor Oreste Popescu, y tuvo su origen en un comentario que amablemente nos hizo a un trabajo nuestro, fechado 8 de Noviembre de 1976. Como ese comentario no se publicó, creemos justiciero transcribir aquí el pasaje pertinente (con la salvedad de lo relativo a la paternidad del **Nuevo Aspecto**, que en 1976 no cuestionábamos y que en la actualidad entendemos corresponde a Pedro Cerviño): <<12. Otro hallazgo del autor se relaciona al tema de la economía espacial. Es un escrito, **Nuevo Aspecto del Comercio del Río de La Plata** elaborado en 1801 por /Manuel de Lavardén/ se pone de manifiesto la distribución en círculos concéntricos alrededor de la ciudad de los distintos tipos de cultivos que sirvió de patrón a los fundadores de Buenos Aires. Esta distribución le parece correcta a /Lavardén/ en vista de los crecientes costos de transporte. Fundado en esta idea el Dr. Fernández elaboró tres diagramas comparativos, con los esquemas de /Lavardén/ Echeverría y von Thünen. Estas representaciones gráficas podrían ser ampliadas también con las ideas expuestas al respecto por Cantillon de cuya obra Jovellanos había realizado una traducción. Respecto al esquema gráfico de /Lavardén/ podría sugerirse una segunda aproximación más conforme con la naturaleza específica del espacio rioplatense. La Ciudad de Buenos Aires era al mismo tiempo un puerto. Por otro lado la estructura de los círculos sufría una adaptación al acercarse a las costas del río. El mismo Lavardén sugiere que, en este caso, se trata de círculos "prolongados por las costas del río".>> (Los corchetes intercalados en el texto del Doctor Popescu son nuestros, y corresponden a nuestra idea actual de que en su lugar debería ir la mención de Cerviño).

Se trata de un marco geográfico que reproduce, si se quiere pensarlo así, en escala natural a las condiciones estipuladas por von Thünen. Más aún: si la palabra **Ebene**, de Thünen, se traduce por el vocablo quichua-aymará **pampa** -de idéntica significación- nos parecería familiar el texto del sabio germano, y aun como si hubiese sido escrito teniendo a la vista la Argentina: "Supongamos diría Thünen una pampa fértil" (...einer fruchtbaren **Ebene**, 14, p. 11).

La pampa -o llanura, y por tanto superficie igual, campo dilatado, sin altos ni bajos- se asemeja a un plano o superficie lisa, rasa, horizontal y uniforme, tanto por lo suave de su declive y ondulaciones, como por el predominio de herbáceas con ausencia relativa de vegetación mayor, y por falta de un sistema hidrográfico desarrollado. Bien dice el Profesor Grupe: "La Región Pampeana podría responder en forma aproximada al esquema de Lösch" (6, vol.II, 18.7, n.3), esto es, a la hipótesis del plano homogéneo. La vista humana no halla accidentes en que fijarse, y naturalmente se proyecta hacia el horizonte. Produce una sensación de superficie igual e ilimitada, como la que provoca el mar (por eso Echeverría describe a la pampa como un mar de pasto, un **mar verde** -un **piélago verde**, dice- y Güiraldes, a su vez, invirtiendo la metáfora, describe al mar como una **pampa azul y lisa**<sup>5</sup>).

La palabra **desierto**, -la región allende la frontera- en los escritos de aquella época designa una realidad con funciones idénticas a la **unkultiverte Wildnis** del modelo de Thünen: delimita la región factible, a fin de que las decisiones económicas del productor rural no incluyan eventuales mercados o extensiones espaciales más allá de la frontera. Es una tierra de nadie, prácticamente inaccesible; adonde nadie va. Desierto impenetrable que Echeverría pinta así:

...la pampa desierta,  
Donde el cristiano atrevido  
Jamás estampa la huella.

15. Pasemos ahora a los datos sobre el elemento  $a_r$ , o autores de los escritos. Al primer documento las investigaciones contemporáneas (v.1) lo consideran salido de la pluma de Felipe Bauzá -acaso en colaboración con José Espinosa- de cuya colección de manuscritos lo habría comprado el Museo Británico hacia 1849 después de la muerte de Bauzá. Fue Felipe Bauzá (1764-1834) marino de profesión, sabio especializado en geografía y viajero infatigable. En América del Sur realizó numerosos viajes y experimentos científicos. De regreso a España tuvo a su cargo la Dirección de Hidrografía y sus últimos años los consagró al ambicioso proyecto de levantar un gran mapa general de España. Sus muchos

5 Don Segundo Sombra, cap.XVI.



méritos le valieron ser electo por varias academias: por la Royal Society de Londres en 1819, la Academia delle Science en 1821 y por la Real Sociedad Marítima, Histórica y Geográfica de Lisboa en 1823. En 1829 la corona inglesa le confiere la Orden del Baño y en 1831 es incorporado a la Royal Geographical Society. El importante y pomenorizado libro de Destefani y Cutter (v.1) nos oxime de mayores detalles.

Pedro Antonio Cerviño (1757-1816), natural de Galicia, era ingeniero militar de profesión. En 1780 el gobierno de Carlos III, para fijar los límites de sus posesiones sudamericanas con las portuguesas, designa una comisión demarcadora. En Mayo de 1781 arriba a Río de Janeiro esa comisión, al mando de Félix de Azara. Cerviño llega al Río de La Plata en 1782. En 1783 la comisión se desdobra sucesivamente hasta formarse cuatro partidas demarcadoras y Azara queda al frente de la tercera. A ésta se incorpora como segundo de Azara el ingeniero Cerviño. Juntos emprenderán numerosas expediciones: en 1783 realizan una expedición científica al Chaco, en julio de 1796 efectúan el reconocimiento de las guardias y fortines de la línea de frontera. De esas expediciones surgen estudios, descubrimientos, relatos y crónicas. Pero sobre todo surge una percepción directa del medio geográfico. Algunos de sus escritos Azara los difundió entre sus colaboradores. Cerviño entre ellos -quién se convierte en 1801 en depositario de los papeles de Azara, cuando el sabio español regresa definitivamente a España. No hay duda que Cerviño hizo publicar o utilizó personalmente algunos escritos de Azara. Además de estas actividades, Cerviño se desempeña profesionalmente como agrimensor, levanta un plano de la zona de Ensenada de Barragán, dirige la Academia de Náutica y participa de las diversas iniciativas de progreso científico e intelectual que surgen en el Plata a partir de 1800. Cerviño, pues, igual que Bauzá, era un individuo cuya vocación, profesión y comisiones se asociaban directamente con la aprehensión del paisaje americano.

Algo semejante cabe decir de Echeverría. Si el valor poético de **La Cautiva** (1837) no le ganó un lugar en el Parnaso, su mérito grande radica en haber sido el primer literato argentino que, en su obra, **ve** el país y **ve** la Pampa<sup>6</sup>.)

El ve el desierto, ve a los indios y ve toda esa vida azarosa en la frontera. Es el primero que retrata, en sus versos, la inmensa llanura, silenciosa y redonda:

... el desierto  
inconmesurablemente, abierto

.....  
Gira en vano, reconcentra  
su inmensidad y no encuentra

6 Esta opinión la hemos recibido de Jorge Luis Borges en una de sus conferencias sobre la literatura argentina.

la vista, en su vivo anhelo,  
do fijar su fugaz vuelo,  
como el pájaro en el mar.

.....  
inmenso piélago verde

La misma imagen nos transmite José Ortega y Gasset cuando alude a la pampa: "La Pampa, en cuanto paisaje, posee una estructura anómala...normalmente, el paisaje vive de su primer término, más la Pampa vive de su confín. En ella lo próximo es pura área geométrica...la vista, sin llegar a fijarse en nada, es despedida hasta los confines del curvo horizonte".<sup>7</sup> )

La tendencia poética de Echeverría es una ramificación coherente de su pensamiento, que importaba todo un amplio proyecto cultural, influido sin duda alguna por las corrientes románticas de la época, y que abarcaba la política, la filosofía, el arte, la ciencia económica, etc. Lo expone así en 1837: "existen muchas ideas en nuestra sociedad -dice- pero no un sistema argentino de doctrinas políticas, filosóficas, artísticas...Para que nuestras tareas sean verdaderamente fecundas es preciso circunscribirlas a la vida actual de nuestra sociedad, a las exigencias vitales por el momento para el país...Dejémosnos de utopías y de teorías quiméricas para el porvenir. Harto haremos con satisfacer a las exigencias actuales de nuestro país...Nuestro primer deber, pues, debe ser...observar qué deseos, que esperanzas, qué necesidades manifiesta nuestra sociedad actualmente y qué género de luces imperiosamente demanda...Sin embargo, hemos visto echar mano a la economía europea para deducir la economía argentina sin tener en consideración nuestras localidades, nuestra industria, nuestros medios de producción, casi ninguno de los elementos que constituyen riqueza y nuestra vida social...Basta a mi propósito hacer notar lo inaplicable de muchas de estas teorías y la necesidad de sentar sobre observaciones y sobre datos estadísticos de la República los fundamentos de nuestra ciencia económica...Adoptando y reconociendo esas leyes generales, inmutables en la producción de la riqueza que han descubierto los economistas filósofos, debemos, pues, nosotros procurar descubrir, por medio de la observación de los hechos, las leyes locales que observa en su desenvolvimiento nuestra industria o riqueza nacional para fundar en ellas una ciencia económica verdaderamente argentina...

Estos datos y otros muchos podrían engendrar con el tiempo una ciencia económica verdaderamente argentina". (3,46-47)

Esto en cuanto a la actitud de Echeverría hacia la ciencia en general y la económica en particular. En lo tocante a la economía espacial, su opinión es similar: "Echeverría tiene presente la realidad porteña", nos dice el Profesor Popescu (10, 193).

7

José Ortega y Gasset, "La pampa...promesas", en *Intimidades*, Setiembre de 1929 (reproducido en *Obras completas*, t.II, p.637).

16. Acerca del tercer elemento, el modelo espacial,  $m_3$ , en los tres escritos analizados el mismo se halla implícito, a diferencia de la magistral obra de von Thünen, pero en todos sus aspectos esenciales coincide con el desarrollado por el sabio alemán.

## VI. Conclusiones

17. De lo anterior se desprende que:

- i) Los resultados de los tres escritos acerca de la configuración espacial de la actividad económica son comparables a los de von Thünen, y por esa razón merecen un lugar en la historia de la teoría económica espacial;
- ii) tales resultados derivaron directamente de la observación de las peculiaridades físicas de la región pampeana. Ello corrobora la práctica de tomar como aproximador de la misma al modelo basado sobre el supuesto del plano homogéneo .
- iii) aunque los tres escritos tienen un mismo modelo implícito, cabe pensar en la obtención independiente de los resultados respectivos. Pero con mayor razón aún debe presumirse la independencia de von Thünen de tales escritos. Esto sugiere la posible existencia de fuentes más lejanas de análisis espacial -tales como la diagramación de ciudades durante la reconquista de España o durante la conquista española de América, o quizás fuentes más remotas aún- de las que habrían tomado tanto von Thünen como los tres observadores de la pampa.
- iv) los estudios contemporáneos sobre la estructura regional de la economía argentina pueden reconocer como genuinos precedentes a los tres estudios analizados. Por otra parte, estos escritos acaso la investigación futura pueda situarlos en un contexto más amplio: el pensamiento económico espacial argentino de los siglos XIX y XX -una rama de la historia del pensamiento económico argentino- que está aún por desarrollarse.

## APENDICE DOCUMENTAL

(Documento 1: primera "visión" espacial de von Thünen, Año 1803)

Supongamos que una gran ciudad está situada en el centro de un campo de 40 millas de diámetro; que el campo solo pueda colocar sus producciones en la ciudad; y que el desarrollo agrícola de esta región se ha llevado hasta su atapa más alta.

Entonces podrá concluirse que los sistemas de cultivo que existirán alrededor de esta ciudad se dividirán en cuatro grupos.

Fuente: **Schmacher-Zarchlin**, "Johann Heinrich von Thünen, Ein Forscherleben"  
Rostock, 1868, p. 15-16.

(Documento 2: el "Estado aislado". Supuestos. Círculos)

Supongamos una ciudad muy grande ubicada en el centro de una llanura fértil, donde no hay ríos navegables ni canales. La llanura es de fertilidad uniforme y puede ser cultivada en cualquier parte. A considerable distancia de la ciudad se encuentra una selva impenetrable, que aísla completamente a este estado del resto del mundo.

La ciudad, la única existente en la llanura ha de abastecer al estado de todos los productos manufacturados, y las áreas rurales circundantes son las únicas abastecedoras de materias primas para la gran ciudad.

¿Cómo se desarrollará, bajo esta circunstancia, la producción agrícola, y cómo afectará al cultivo del suelo una menor o mayor distancia con respecto a la ciudad, si aquél ha de ejecutarse en la forma más racional?.

En términos generales, es evidente que cerca de la ciudad se producirán aquellos cultivos que, en relación a su valor, tengan un peso considerable, u ocupen mucho espacio, y aquellos cultivos que exijan costos de transporte tan elevados que no puedan traerse a la ciudad desde áreas más distantes. De igual manera, los bienes perecederos se producirán en el contorno de la ciudad, ya que han de consumirse cuando aún están frescos. Cuanto mayor sea la distancia a la ciudad, tanto más se hallará que la tierra se utiliza en la producción de bienes que, en relación con su valor, requieren menos costos de transporte.

Por esta razón, se desarrollarán círculos concéntricos bien definidos y distintos alrededor de la ciudad, en los que uno u otro cultivo será la producción principal.

Fuente: **Johann Heinrich von Thünen**, "Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie" (Stuttgart, Gustav Fischer 1966)p.11-12

(Documento 3: Repartimiento de la ciudad de la Santísima Trinidad y Puerto de Buenos Aires entre sus primeros pobladores, hecho por Juan de Garay el 24 de Octubre de 1580)

...Yo en nombre de S.M. he empezado a repartir, y les reparto a los dichos Pobladores, y conquistadores tierras, y Cavallerías y Solares y quadras en que puedan tener Sus labores y Crianzas, y labores de todos Ganados, las quales dichas tierras y estancias, y solares, y Huertas, y Quadras las doy...para que como cosa propia suia puedan edificar así casas como corrales, y poner cualesquier Ganado, hacer cualesquier labranzas que quisieren...porque conviene...que para hacer sus labores mas seguras...cada vecino y poblador de esta Ciudad de la Trinidad, y Puerto de Buenos Ayres tengan un pedazo de tierra donde

con facilidad lo puedan labrar y visitar cada día y siembren en nombre de Su Magestad...

Fuente: **Eduardo Madero**, "Historia del Puerto de Buenos Aires" (Bs.As.: Ediciones Buenos Aires, 1939), p. 413-414.

(Documento 4: Configuración espacial de Buenos Aires a fines del siglo XVIII)

La situación particular de Buenos Ayres hace que no tenga mas terreno propio que el que se extiende desde las orillas occidentales del Rfo de La Plata hacia el 3o. y 4o. cuadrante. Este terreno pueden considerarse dividido en tres clases que comprenden otras tantas zonas de tierras aplicadas a distintos usos. La primera y más inmediata a la ciudad tiene la extensión de una legua y está poblada de un sinnúmero de hermosas quintas en que se cultivan con poco esmero, y por consiguiente no de la mejor calidad, muchas de las verduras, frutas y flores de Europa y los alfalfares para las bestias de carga y carruage. La segunda zona es de chacras, las más de ellas con buenas casas de tejas y cercados correspondientes, que se extienden a la distancia de 6 a 8 leguas, y en ellas siembran por lo común trigo, semillas, o menestras de toda especies con grandes montes de duraznos, para leña, de que se hace gran consumo. Finalmente, la tercera y última zona y la más dilatada pues termina en la línea de fuertes de la frontera, distante 30, 35 y 40 leguas, está repartida comunmente en suertes de estancias para dehesas de pastos, cría y fomento de los ganados y demás animales, hacuno y lanar, mular y caballar, de que hay suma abundancia.

Fuente: "**Descripción del Peru, Buenos-Ayres, ec** (2) La transcripción corresponde al manuscrito original, existente en: The British Library, MS 17.592, F. 447.

(Documento 5: El centro, la distancia y los círculos en el **Nuevo Aspecto del Comercio del Rfo de La Plata**. 1801).

Mas como el comerciante se pone en movimiento, por la esperanza de la ganancia, no puede debilitarse este resorte obligándole a comprar caro mientras halla quien lo surta con mas comodidad. Por esta razon no debe hacerse un Puerto exclusivo, porque todos los Nacionales no seran admitidos á su concurrencia. El fomento que sale de este centro á animar a los trabajadores de la Nacion va en progresión descendente con respecto a la distancia. Los acarreo, los movimientos é intemperies van haciendo un recargo sobre el valor de los frutos, y efectos en razón de la distancia del Puerto. Esta progresión llega hasta aquellos puntos, en que se unen el interes del Comerciante, y del Labrador. 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 estos puntos equidistantes del Puerto describen una circunferencia limitada. La facilidad de los transportes, por buenos caminos dará alguna extensión al círculo del fomento: los canales que abaratan el transporte, le prolongaran. Pero siendo siempre convergentes los intereses del Labrador y del Comerciante, llegarán

a un punto de donde no pueden pasar sus relaciones.

...Estas /potestades seculares/ atentas á sostener el resorte de nuestros anhelos deben repartir los terrenos que poseemos con proporción al numero de individuos, y con respecto no solo á nuestra necesidad, sino á nuestras comodidades y placer. Como hemos demostrado que las labores de las labranzas agricultoras disminuyen en razon inversa de la distancia del Puerto, al Magistrado toca repartir los terrenos con proporción geometrica, para que los labradores distantes, én la mayor extension de terreno, y el uso a que le destinen puedan equilibrar de algun modo las ventajas de la intermediación. Nuestros antiguos que fundaron esta Ciudad con largas miras en el Siglo de la Sabiduria Española tubieron 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 Rio, 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. Este círculo debia ser tangente al de otro Pueblo; y assi ocuparse todo el terreno; pero la falta de industria y comercio, habiendo hecho muy lenta la poblacion, 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 orbitas. Pero este terreno es nuestro y quedando sin usso no nos sacará de miseria como no sacaron á nuestros mayores sus campos, y ganados mostrencos. Por esto no queda otro remedio, que repartirlo en propietarios, ensanchando las suertes en proporción geometrica de la distancia del centro. Los Latifundios, perjudiciales en una población numerosa, son necesarios en la nuestra por el corto numero de Pobladores. Mas ha de llegar día en que aumentada la Poblacion sufrirá este perjuicio. De el trataremos quando corresponda por su orden hablar de nuestras Estancias, despues de las Huertas, y Chacras, por el enlace que puedan tener con nuestro Comercio.

...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. Esta Capital lo menos en su rededor diez mil leguas cuadradas de tierras de pan llevar en que no se halla un guijarro de una pulgada que entorpezca la explotación. Maravilla a nuestro entender unica sobre la faz del Mundo. Segun el rinde de nuestras Chacaras, esta llanura sola puede producir veinte y cinco millones de fanegas de trigo con peso de 200lb cada una que es el duplo de la fanega de España y alzada la cosecha del trigo puede hacerse otra de frisoles colorados (ó de maiz si llueve) sembrandolos en Diciembre ó Enero á cogerlos por abril y queda lugar hasta Junio, para preparar de nuevo la tierra ya beneficiada con la huerta. Estas admirables proporciones han sido inútiles hasta aquí, por que los pocos barcos que de Europa venían eran solo

correspondientes al cargamento de cueros al pelo; pero pudiendolos tener la Provincia no debe olvidar este arbitrio de ocuparlos. Del abandono en que ha estado nuestra Agricultura han nacido obstaculos que pueden allanarse en gran parte para lo sucesivo á excepcion del que opone la escasez de gentes. Con todo: el actual vecindario, basta para ocho mil fanegas de sembradura, que daran doscientas mil fanegas, las cien mil para el consumo, y las otras cien mil para el comercio exterior. Es cosa averiguada que habiendo fletes cómodos, comprado aqui el trigo á veinte reales tiene cuenta transportarlo a Europa: y venderlo a veinte reales tiene tambien cuenta al cosechero.

Las cosechas hasta ahora parecen escasas porque solo estan en manos de miserables, que no trabaxan como conviene, y que no tienen tiempo, y arbitrios para trabaxar\*\*\*

Fuente: "Nuevo Aspecto del Comercio del Rio de La Plata ó disertacion para leer entre Amigos. Por Dn. Manuel de Lavardén. Año 1801". Manuscrito. 128 fojas. Autógrafo de Pedro Antonio Cerviño. Existente en el Archivo Juan María Gutiérrez del Congreso de la Nación Argentina, Caja 16, No.994.

Documento 6: Carta 2a. de Cipriano Orden Vetoño. 1802).

Establescamos como axioma que las superficies de las Estancias ha de estar en razón directa de la distancia al Puerto, y en inversa del número de hombres. ...Una pequeña estancia á una distancia larga no puede producir para los costos del acarreo, y las grandes Estancias no perjudican en un país despoblado. 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. Por último el recelo de que se reuna mucho terreno en una mano en un país que tiene fortuna de no conocer las vinculaciones, es vano.

(Documento 7: "Economía política.La contribución territorial". Fragmento de Esteban Echeverría. 1837?)

No ignorais que la economía política es la ciencia que enseña como se produce, consume y distribuye la riqueza entre las naciones. La producción de la riqueza, está, sin duda sujeta a leyes generales y de todos los tiempos como lo está en su desarrollo cada una de las facultades humanas. Pero tambien es cierto que la riqueza o la industria que la produce debe seguir leyes especiales en cada sociedad y estar subordinada en su desarrollo a las influencias locales, a las costumbres, a la organización social de cada pueblo. Adoptando y reconociendo esas leyes generales, inmutables en la producción de la riqueza que han descubierto, los economistas filósofos, debemos, pues, nosotros, procurar descubrir, por medio de la observación de los hechos, las leyes locales que observa en su desenvolvimiento nuestra industria o nuestra riqueza nacional para fundar en ellas una ciencia económica verdaderamente argentina.

La propiedad raíz o territorial sobre que estaba fundado el sistema feudal,

no tiene entre nosotros el mismo valor e importancia que en Europa donde se creyó por mucho tiempo que era la única fuente verdaderamente productora de riqueza. Ella paga allí impuestos considerables porque produce mucho; tiene una representación en las Asambleas francesas porque la población está como identificada con ella. Entre nosotros la propiedad raíz ahora pocos años no tenía valor alguno y a medida que la población ha ido estendiéndose en nuestros campos y explotándolos, ha ido tomando valor.

Las tierras valdías y sin valor son nuevos agentes que deben ponerse en manos del hombre de industria para que sucesivamente pueda convertirse en riquezas a tierra y demás agentes naturales de aquella... Aplicados los principios económicos a la propiedad territorial de nuestro país deben sufrir mil modificaciones... aun en los impuestos...

Basta a mi propósito hacer notar lo inaplicable de muchas de estas teorías y la necesidad de sentar sobre observaciones y sobre datos estadísticos de la República los fundamentos de nuestra ciencia económica.

Las tierras de Inglaterra y Francia se dividen en fértiles o estériles, en productivas e improductivas. En las primeras entran las de pastoreo, las de siembra, etc. En nuestro país casi todas las tierras son igualmente fértiles. Si hubiere de establecer un impuesto territorial, sería sobre la fertilidad? No, porque todas son fértiles. Sin embargo, unas producen y otras no. Para establecer un impuesto equitativo sería necesario dividir en zonas las tierras de la Provincia fijando el centro de las áreas en la capital. La primera zona comprendería los terrenos de quintas destinados a arboledas frutales y hortalizas, para el consumo diario del pueblo; la 2a. las chacras que llamaremos urbanas para distinguirlas de las que se hallan fuera, ocupadas por plantíos de leña y fruta y en sementeras de cereales; la 3a. las tierras para cría de ganados aquende el Salado cuyo valor es máximo; la 4a. las tierras allende el Salado cuyo valor va gradualmente bajando hasta llegar al minimum en la frontera donde empieza el desierto.

Hecha esta división sería necesario averiguar el valor que dá a tierras de esta clase la calidad de los pastos, las aguadas permanentes, su extensión, las condiciones que hacen a la tierra por su extensión por ejemplo, mas propia para la cría en grande y mas productiva, el número y clase de animales que alimenta para calcular la parte que tiene como fondo productivo; si está situada al Oeste, al Norte o al Sur, sobre la costa del mar, de los ríos, etc.

Las tierras de chacra fuera de la zona urbana, donde se siembre trigo, maíz, papas, deberían valorarse según las distancias de la ciudad, porque el gasto principal consiste en los transportes. Estos y otros muchos datos serían necesarios para establecer un impuesto fundado sobre el valor intrínseco de las propiedades territoriales. El impuesto territorial es entre todos el mas seguro, el mas fácil de establecer, el que menos dificultad presenta para su recaudación y el que proporciona al Estado una renta fija.

.....



renta que será progresiva a medida que aumentare el valor de los terrenos. La propiedad territorial que como la única, al menos es la primera que debe imponerse en nuestra provincia por que ella es la mas productiva y la que recompensa con mas creces, en rigor de verdad, la industria del hombre. Los capitales que mas pagan en el dia son los que menos producen y están mas sujetos a las pérdidas irreparables. Cuando se piense entre nosotros, en fundar un impuesto sobre bases sabias, sólo lo encontrarán en nuestros campos, fuente inagotable de nuestra riqueza.

Fuente: **Juan María Gutiérrez**, "Obras Completas de Esteban Echeverría", Buenos Aires, 1874, tomo V, p. 353. Reproducido en "Reflexiones sobre la organización económica de la Argentina" (Buenos Aires: Raigal, 1953, p. 65-68 y 63-64).

LA PAMPA Y EL ANALISIS ESPACIAL:  
ALGUNOS PREDECESORES DE VON THÜNEN

## RESUMEN

Entre fines del siglo XVIII y comienzos del XIX tres autores de habla castellana se ocuparon en analizar económicamente la región pampeana: Bauzá, Cerviño y Echeverría. Focalizaron su dimensión espacial con categorías similares a las de Von Thünen. Es notable que dos fueron predecesores de Thünen, y los tres independientes de la misma. Como **explanans** se sugieren: las influencias ambientales, las biografías individuales y los modelos económicos utilizados. Este descubrimiento independiente de verdades científicas sustantivas se explica a través de la gran semejanza de la pampa con los supuestos de Thünen y de la capacidad individual para captar las peculiaridades espaciales.

ARGENTINE PAMPAS AND LOCATION THEORY:  
SOME PREDECESSORS OF VON THÜNEN

## SUMMARY

Three Spanish-speaking authors were concerned with an economic analysis of the Argentine pampas between the end of the 18th century and 1837, viz. Bauzá, Cerviño and Echeverría. They focused its spatial features and described them in terms of categories similar to Thünen's rings. Strikingly, two of them were neat predecessors of Thünen's work, and all three independent from it. An **explanans** is suggested: environmental influences, individual biographies, and economic models involved. Resemblance of the pampas with Thüne's assumptions, and subjective ability to grasp spatial singularities, are found to account for this phenomenon of independent discovery of substantial scientific truths.

## BIBLIOGRAFIA

- (1) DESTEFANI, Laurio H. y CUTTER, Donald, **Tadeo HAENKE y el final de una vieja polémica**. (Buenos Aires: Secretaría de Estado de Marina. Departamento de Estudios Históricos Navales. Serie B: Historia Naval Argentina, No. 10, 1966. 166 pags. Con prólogo de Humberto F. Burzio).
- (2) **Descripción del Perú, Buenos Ayres**, Ec. 4 vols. manuscritos. In-Folio: 184 fojas. (Repositorio: The British-Library /Reference Division, MS17592).
- (3) ECHEVERRIA, Esteban, **Reflexiones sobre la organización económica de la argentina**. (Buenos Aires: Raigal. 1953)
- (4) FERNANDEZ LOPEZ, Manuel, **"Epistemología de la Historia del Análisis Económico"**, XII Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política, Santa Rosa, 17 al 19 de Noviembre de 1977, 90-120.
- (5) GRUPE, Héctor J. C., **Economía del Transporte y de la Energía** (Buenos Aires: Macchi, 1971).
- (6) GRUPE, Héctor J.C., **"Organización Espacial de la Economía. Extensiones teóricas"**, XI Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política, Salta, Noviembre 1976, Tomo II.
- (7) GRUPE, Héctor J.C., **Teoría de la localización, análisis regional y redes de transporte** (Buenos Aires: Editorial El Coloquio, 1977).
- (8) LOSCH, August, **Teoría Económica Espacial**, (Buenos Aires, El Ateneo, 1957).
- (9) **Nuevo Aspecto del Comercio del Río de La Plata ó Disertacion para leer entre Amigos**. Por Dn. Manuel de Lavarden, Año 1801. Manuscrito. 128 fojas. Autógrafo de Pedro Cerviño (en: Congreso de la Nación Argentina, Archivo Juan María Gutiérrez Caja 16, No. 994).
- (10) POPESCU, Oreste, **El pensamiento social económico de Esteban Echeverría**, (Buenos Aires: Editorial Americana. 1954).
- (11) POPESCU, Oreste, **Ensayos de doctrinas económicas argentinas. Belgrano, Echeverría, Gesell** (La Plata): Ediciones del Instituto de Economía y Finanzas, Facultad de Ciencias Económicas. 1963,) pp.30-32.
- (12) POPESCU, Oreste, **Introducción a la ciencia económica contemporánea** (Barcelona: Ediciones Ariel, 3a. Edición. 1968), pp.251-275.
- (13) SCHNEIDER, Erich, **"Johann Heinrich von Thünen"**, *Econometrica*, 2: 1-12, Enero 1934.
- (14) VON THUNEN, Johann Heinrich, **Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie** (Stuttgart: Gustav Fischer Verlag. 1966).