

UN ANALISIS DE EQUILIBRIO DE LARGO PLAZO SOBRE LAS POSIBLES IMPLICACIONES DE LA NORMATIVA ECONÓMICA DEL FUERO NUEVO DE VIZCAYA (1526) *

JOSE RAMON URIARTE AYO
Universidad del País Vasco

I. INTRODUCCION

El objetivo de este trabajo es investigar las posibles implicaciones de la normativa económica del Fuero Nuevo de Vizcaya (en particular, la normativa que afecta al comercio exterior, por la cual la importación de bienes de consumo era libre de tarifas) en la distribución del excedente entre los agentes económicos o, equivalentemente, en la asignación del excedente entre inversión y consumo de lujo.

A lo largo del presente trabajo vamos a suponer que la mencionada normativa comercial se cumple (es decir, que los agentes económicos la aceptan y la ponen en práctica) y que la demanda de bienes de consumo, tanto de las villas como de la tierra llana, siendo esta última el territorio foral en términos estrictos, se satisface, en parte, por medio de importaciones. Estos dos supuestos significan que la territorialidad de las implicaciones de la norma foral son superiores al ámbito territorial del Fuero. Nuestro estudio va a abarcar, por tanto, a las dos zonas mencionadas; es decir, a todo el territorio de Vizcaya.

La naturaleza del trabajo que nos hemos propuesto exige la construcción de un modelo formal de la economía de Vizcaya para poder responder a las preguntas que nos hacemos y para que las respuestas que se obtengan se observen con nitidez y carezcan de ambigüedades. El modelo general que usaremos es de corte clásico (el modelo de Sraffa¹, para ser más exactos) y supone que la economía de Vizcaya produce dos tipos de bienes, «grano» o bienes de consumo necesario y «hierro» o productos siderometalúrgicos.

* Agradecemos las conversaciones mantenidas con diversos especialistas en historia del País Vasco, en especial con Emiliano Fernández de Pinedo y Rafael Uriarte Ayo, y con los economistas Alfons Barceló y Julio Sánchez Chóliz, por sus comentarios, críticas y sugerencias al presente trabajo. Sin embargo, el autor es el único responsable de los errores que pudiesen existir. Deseo hacer constar también mi sincero agradecimiento a la Excelentísima Diputación Foral de Vizcaya por la financiación prestada para la realización del presente trabajo.

¹ Sraffa (1960).

El contenido de este trabajo constituye, principalmente, un ejercicio de teoría económica y como tal proporciona un marco analítico y un instrumental que permiten abordar, de manera ordenada y formal, un problema que, como se sabe, tiene relevancia en la historia económica y social de Vizcaya. Nuestro propósito es que los resultados que hemos obtenido desde la disciplina de la teoría económica susciten el interés de los investigadores de la historia del País Vasco, pues creemos que estos resultados pueden ser conjeturas novedosas y fértiles en su disciplina. El modelo que presentamos puede considerarse como una explicitación matemática del sugerido por Bilbao y Fernández de Pinedo².

Puede, sin embargo, argumentarse que nuestros resultados no son de carácter histórico, ya que el trabajo no es una investigación histórica. El argumento es, sólo en parte, correcto, ya que el modelo utilizado incorpora, a través de ciertos supuestos, algunos importantes rasgos tecnológicos, específicos de una economía que produce hierro y bienes de consumo y cuya dotación de tierra por habitante es relativamente baja. El modelo posee, de esta manera, cierto correlato histórico con la economía de Vizcaya, lo cual nos ha permitido modelar las relaciones que, en esa economía, existen entre los precios de equilibrio y la distribución, así como las relaciones entre el consumo de lujo y la tasa de crecimiento.

Como se podrá comprobar, nuestra posición metodológica es similar a la de Hicks, pero no idéntica:

«Miraremos por encima de un hombro a lo documentado históricamente, para intentar no poner nuestro proceso lógico en forma que choque con los hechos más importantes y evidentes»³.

Nuestra actitud se describiría quizá mejor si dijésemos que hemos mirado de frente a ciertos datos históricos en el momento de construir nuestro aparato lógico (véanse secciones II y III). Después, en la sección IV, nos atrevemos a afirmar, como Hicks, que «cuando continuemos con las implicaciones, encontraremos que muchas cosas se ajustan bien a nuestras deducciones»⁴. Pero esto es mejor que lo comprueben los historiadores.

El trabajo está organizado del siguiente modo: en la sección II describimos los aspectos técnicos del modelo empleado, destacando las relaciones funcionales que son relevantes para los objetivos propuestos. En la sección III se introducen en el modelo supuestos que incorporan el contexto normativo que reguía dicha economía, así como los recursos naturales disponibles y las

² Bilbao y Fernández de Pinedo (1982).

³ Hicks (1974), p. 9.

⁴ Hicks (1974), p. 9.

técnicas de producción empleada. Se supone que Vizcaya posee una dotación de capital por unidad de tierra superior al de las economías con las que comercia y que la tecnología para la obtención del hierro es relativamente más intensiva en capital que la tecnología del sector bienes de consumo necesario. En la sección IV se presentan los resultados que responden a nuestras preguntas iniciales: bajo los supuestos efectuados, la política comercial foral de importación libre de bienes de consumo implica una disminución de la renta de la tierra y del salario monetario y un aumento de la tasa de beneficio. De este resultado se derivan una serie de corolarios, que pueden ser contemplados como conjeturas históricas, tanto para el período de auge de la siderurgia tradicional de Vizcaya como para el de su declive.

Como observación final, los lectores no familiarizados con las técnicas matemáticas aquí empleadas pueden omitir la lectura de las demostraciones de la sección IV, sin que por ello pierdan información sobre el contenido del trabajo.

II. ESPECIFICACION DEL MODELO

En este apartado vamos a suponer que la economía se divide en dos sectores, agricultura y siderurgia, y que produce dos bienes mediante una tecnología —la misma para todo el período considerado— que no admite sustitución de *inputs*. Estos supuestos —dos sectores productivos, cada uno de ellos produciendo un único bien e idéntica tecnología con coeficientes técnicos constantes para todo el período— pretenden ilustrar la evidencia empírica constatada por los historiadores.

Dados los recursos que disponían las provincias vascongadas, en particular Vizcaya y Guipúzcoa, el grano —o los bienes de subsistencia— y el hierro eran los productos de mayor relevancia económica y social. La relevancia del grano se debe a que es un bien (de consumo) básico y a que, en este caso, es relativamente escaso y la del hierro se debe a que es un bien relativamente abundante. Los historiadores parecen estar de acuerdo en ello:

«tal industria [la siderometalurgia] fue montada con una clara finalidad de sector de exportación, orientado a compensar la deficitaria balanza comercial de un País agrícola pobre, no auto-suficiente y, en consecuencia, dependiente en cuanto a abastecimiento de subsistencias básicas (...). Y, aparte los servicios comerciales, excepción hecha del hierro, nada de relevante significación económica podía producir el País con los recursos de que

disponía. De esta forma, el ramo de la industria siderometalurgia, como industria de exportación, se convirtió en una actividad necesariamente constante en la economía global del País Vasco»⁵.

Por otro lado, la tecnología empleada para producir estos dos bienes la describiremos en términos *input-output* y supondremos que no varía en todo el período considerado. A primera vista puede parecer contradictorio utilizar esta descripción tecnológica en un modelo que quiere simular una economía durante un período histórico largo, desde 1526 hasta la desaparición de los Fueros en la primera mitad del siglo XIX. Sin embargo, este supuesto tecnológico está justificado por razones históricas. Así, a pesar de la introducción de nuevos productos como el maíz y la patata y el uso de nuevos abonos como la cal, la agricultura de Vizcaya, por diversas razones (orográficas, sociales, institucionales, etc.) se caracteriza, durante todo este período, por una escasa variabilidad tecnológica y superpoblación relativa crónica que da lugar a lo descrito en la anterior cita. La siderurgia, por otro lado, poseía rasgos muy definidos que, según los historiadores actuales, pueden calificarse de constantes históricas, como, por ejemplo, la tecnología extremadamente tradicional en comparación con la de la siderurgia europea:

«La matriz de tal tradicionalismo radicaba en dos hechos esenciales (...). Del lado tecnológico estaba el afinamiento total de nuestra siderurgia, hasta el siglo XIX, al procedimiento metalúrgico directo, según el sistema de hornos bajos de "farga a la catalana", progresivamente superado en Europa a partir del siglo XV. Y del lado económico, su racionalidad, a pesar de su atraso técnico comparativo, al adaptarse, con altas cotas de rentabilidad, a los recursos de que se disponía para el desarrollo de dicha industria»⁶.

La invariabilidad tecnológica de la siderurgia (y de su *output*, el hierro dulce), y el estudio detallado de la misma puede encontrarse en Uriarte (1986).

En esta sección y en la siguiente efectuaremos una serie de supuestos; algunos de estos supuestos están, como acabamos de ver, justificados históricamente, de modo que el modelo resultante tendrá cierto correlato histórico. Al operar de este modo, creemos que hemos formulado de manera completa, aunque en términos matemáticos, el modelo insinuado por Bilbao y Fernández de Pinedo⁷.

⁵ Bilbao y Fernández de Pinedo (1982), pp. 138 y ss.

⁶ Bilbao y Fernández de Pinedo (1982), pp. 137 y ss.

⁷ Bilbao y Fernández de Pinedo (1982), p. 139.

«El conjunto de estas constantes técnicas y económicas en que la siderurgia vasca tradicional se vió obligada a desenvolverse nos va a permitir en última instancia —y ésa ha sido nuestra intención al trazar estos caracteres esenciales— elaborar un esquema, a modo de modelo cualitativo, que marque las posibilidades y límites de la dinámica del desarrollo en esta industria.»

Teniendo en cuenta estos rasgos históricos, vamos primeramente a describir la estructura de la producción. Para ello efectuaremos las agregaciones necesarias, de forma que los procesos productivos queden reducidos a dos.

En la tradición de la economía política clásica, el bien denominado «grano» se refiere, a menudo, a todos aquellos bienes producidos por la parte de la economía que extrae productos de la naturaleza y cuyo destino principal, aunque no único, es el consumo. El «grano», por tanto, es un bien agregado. En el modelo clásico más sencillo, el denominado «economía de grano», todos los *inputs* producidos y todos los *outputs*, en el sector agrícola, consisten en la misma mercancía. Este sector produce un único *output*, «grano» y necesita un único *input*: «grano» como semilla y como una cantidad fija para pagar los salarios de los trabajadores del sector.

En términos *input-output*, el supuesto clásico, que no tiene que ser, necesariamente, tan restrictivo como el anterior, significa la agregación de filas y columnas de diferentes procesos productivos, que tienen lugar en la agricultura, de tal forma que este sector queda representado por una fila y su correspondiente columna.

Dado que en este trabajo deseamos operar con dos industrias, el nivel de agregación adoptado será, por necesidad, elevado. Distinguiremos el sector agrícola (o sector grano o sector bienes de consumo) que produce un bien, denominado «grano» o bien de consumo necesario y el sector industrial o sector hierro, que produce el bien denominado hierro. En la siderurgia tradicional de Vizcaya, los *inputs* principales del sector eran el trabajo, la energía hidráulica, el carbón vegetal y el mineral de hierro (vena). Por lo tanto, la industria del hierro resultaría de la agregación de los procesos de producción para la obtención de carbón vegetal, mineral y hierro. Hoy en día se agregan procesos productivos diversos para que las tablas *input-output* resultantes sean manejables. En nuestro caso la agregación se efectúa, principalmente, para que sea teóricamente posible dar respuesta a nuestras preguntas iniciales⁸.

En consecuencia, los *inputs* necesarios para producir «hierro» son grano,

⁸ Para una justificación del uso, en el contexto que nos concierne, de un modelo con dos actividades y dos *outputs*, véase Uriarte (1985 a y b). Sobre estas cuestiones, véase Pasinetti (1983), p. 57, y las referencias que allí se citan.

hierro y tierra, y los *inputs* necesarios para producir «grano» son también grano, hierro y tierra; es decir, estamos efectuando el supuesto clásico de considerar el consumo de los productores directos o trabajadores, como parte de los medios de producción. Por tanto, los trabajadores consumen una cantidad fija de bienes («grano») necesaria para mantener un mínimo aceptable de nivel de vida. El salario real está, por lo tanto, fijado al nivel de subsistencia, no entendida en sentido biológico estricto. El nivel de «subsistencia» puede estar determinado por patrones históricos y sociales y en una misma época sociedades distintas pueden poseer distintos niveles de subsistencia. En cualquier caso, el salario de subsistencia debe cubrir las necesidades del trabajador y su familia para mantener la fuerza de trabajo, al menos, constante de una generación a otra.

Formalmente, la tecnología de la economía la describimos del siguiente modo⁹:

$$A^* = A + B \ell^1 \quad [1]$$

Sea 1 el bien grano y 2 el bien hierro; la matriz A^* de coeficientes de *inputs* totales, que incluyen los requerimientos materiales y de subsistencia por unidad de *output*, se obtiene del siguiente modo:

$$A^* = \begin{pmatrix} a^*_{11} & a^*_{22} \\ a^*_{21} & a^*_{12} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} b_1 \ell_1 & b_1 \ell_2 \\ b_2 \ell_1 & b_2 \ell_2 \end{pmatrix}$$

donde

- a_{ij} ($i, j = 1, 2$) es la cantidad de i necesaria como *input* para producir una unidad de j .
- b_i ($i = 1, 2$) es la cantidad de i que es preciso consumir para reproducir la fuerza de trabajo.
- $b_i \ell_j$ ($i, j = 1, 2$) es la cantidad de i que es preciso consumir para reproducir la cantidad de trabajo directo ℓ_j necesaria para producir una unidad del bien j .
- $a^*_{ij} = a_{ij} + b_i \ell_j$ ($i, j = 1, 2$) es la cantidad de i necesaria como *input* material y consumo de los trabajadores para producir una unidad de j .

A será, por tanto, la matriz de coeficientes de *inputs* materiales y $B \ell^1$ la matriz de coeficientes fijos de consumo de subsistencia de los trabajadores.

⁹ Para una interpretación similar, véase Vegara (1979).

Si suponemos que los trabajadores sólo consumen grano, entonces $b_2 \ell_1 = b_2 \ell_2 = 0$; por tanto, b_1 será el salario real de subsistencia y $b_1 \ell_i$ será la cantidad de grano que es preciso consumir para reproducir la cantidad de trabajo directo ℓ_i ($i=1,2$).

Los supuestos habituales del modelo que acabamos de describir son los siguientes: *a*) para producir cada bien existe sólo un único procedimiento tecnológico; *b*) los coeficientes técnicos son constantes; *c*) la producción de cada uno de los bienes requiere un período de tiempo determinado, idéntico para ambos bienes; *d*) el *stock* de los medios de producción necesarios es igual al flujo gastado durante el período de producción; en otras palabras, sólo se usa capital circulante, que se «evapora» al final del período y, por tanto, necesita ser reintegrado al comienzo de cada período de producción; formalmente, si m_{ij} es el *stock* del bien i necesario para producir una unidad de j , a^*_{ij} es el gasto de i necesario para producir una unidad de j y V_{ij} es la vida media del *stock*, estamos suponiendo que $V_{ij}=1$; de ahí que $m_{ij}=a^*_{ij}$, ya que $a^*_{ij}=m_{ij}/V_{ij}$; *e*) no hay producción conjunta; cada procedimiento tecnológico sólo produce un bien. El modelo, por tanto, no introduce el capital fijo, lo cual supone una restricción significativa, aunque posee cierta justificación histórica (véase la referencia citada en la nota 11).

Sea X el vector de producción bruta de grano, X_1 , y hierro, X_2 . A lo largo de este trabajo, supondremos que la matriz cuadrada A^* es no-negativa, indecomponible y con un valor propio máximo menor que la unidad —véase Vergara (1979)—; es decir, la tecnología, representada por la matriz A^* , es capaz de producir al menos un bien por encima de los *inputs* necesarios. Formalmente:

$$\sum_{i=1}^2 a^*_{1i} X_i \leq X_1 \quad [2]$$

$$\sum_{i=1}^2 a^*_{2i} X_i \leq X_2 \quad [3]$$

cumpléndose con desigualdad estricta al menos una de estas dos desigualdades débiles y siendo $X \geq 0$.

Notar que, hasta ahora, debido al supuesto clásico de que el consumo de los productores directos está incluido en los coeficientes *input-output*, todos los *inputs* son bienes reproducibles. El trabajo, por tanto, no es considerado como un *input* primario, sino como un bien producible, de forma que para un vector de actividad X , $\ell'X = \ell_1 X_1 + \ell_2 X_2$ determina el total de unidades de trabajo empleadas y $b_1 \ell'X$ será la masa salarial, en términos de

unidades físicas de grano, necesaria para mantener dicha población trabajadora.

Para completar la descripción tecnológica, vamos a suponer que la economía está dotada de una oferta fija del *input* primario tierra, T , de calidad homogénea, que entra como *input* en la producción de grano y hierro. A diferencia de estos dos bienes y del trabajo (bajo el supuesto de consumo de subsistencia), el *input* tierra no puede ser producido por el sistema y, por tanto, su oferta será una restricción sobre la producción de grano y hierro. Es decir, si T es la cantidad total de tierra disponible, medida en hectáreas, el *output* X determinará el nivel de empleo de la tierra que deberá ser menor o igual que T . Formalmente,

$$T \geq t'X = t_1X_1 + t_2X_2 \quad [4]$$

donde t_i es la cantidad de tierra necesaria para producir una unidad del bien i , ($i=1,2$).

La descripción general de la tecnología ha quedado, por tanto, completada y se puede resumir del siguiente modo:

	Grano	Hierro
Grano	a^*_{11}	a^*_{12}
Hierro	a^*_{21}	a^*_{22}

Tierra	t_1	t_2

donde la columna grano indica los *inputs* de los bienes grano, hierro y tierra necesarios para producir una unidad de *output* bruto de grano. La columna hierro se interpreta de manera similar para la mercancía hierro.

El excedente puede ser usado para acumular un mayor *stock* de bienes como *input* y/o para satisfacer el consumo por encima del de subsistencia: el consumo de lujo. El consumo del excedente puede ser tratado formalmente introduciendo las fracciones del *output* bruto de grano y hierro consumidas, escritas como α_1 y α_2 , respectivamente (donde $0 \leq \alpha_i \leq 1$) y la acumulación, introduciendo en el análisis las tasas de crecimiento g_1 y g_2 (aunque en este caso, para simplificar, supondremos que hay crecimiento balanceado, lo cual significa que cada componente de los medios de producción crece a la misma tasa $g = g_1 = g_2$).

Suponiendo que el excedente es absorbido enteramente por el consumo y la acumulación, entonces las desigualdades [2] y [3] se convierten ahora en:

$$(a^*_{11}X_1 + a^*_{12}X_2)(1 + g) = X_1 - \alpha_1 X_1 \quad [5]$$

$$(a^*_{21}X_1 + a^*_{22}X_2)(1 + g) = X_2 - \alpha_2 X_2 \quad [6]$$

El lado izquierdo de [5] nos dice que la cantidad de grano destinada a la producción de grano y hierro es más que reemplazada, por lo que se puede mantener, en ambos sectores, una fuerza de trabajo superior durante el siguiente período de producción y destinar una mayor cantidad de semilla para la producción de grano. En el lado derecho de [5], $\alpha_1 X_1$ es la cantidad de grano destinada al consumo de lujo.

La ecuación [6] se describe de manera similar, aunque $\alpha_2 X_2$ puede interpretarse como la parte del excedente de hierro que puede destinarse a la exportación.

Las ecuaciones de cantidad del modelo son, por tanto:

$$(a^*_{11}X_1 + a^*_{12}X_2)(1 + g) = (1 - \alpha_1)X_1 \quad [5]$$

$$(a^*_{21}X_1 + a^*_{22}X_2)(1 + g) = (1 - \alpha_2)X_2 \quad [6]$$

$$t_1 X_1 + t_2 X_2 = T \quad [7]$$

El dual de estas relaciones es el sistema de ecuaciones de precios. Sin embargo, para precisar las ecuaciones de precios es necesario saber cuál es el conjunto de agentes económicos con el que estamos operando.

Distinguiremos tres grandes grupos sociales: terratenientes, trabajadores y capitalistas. Los terratenientes son propietarios de tierras y, en algunos casos, de ferrerías; los trabajadores son propietarios de su fuerza o capacidad de trabajo y los capitalistas son propietarios del *stock* de bienes de capital (circulante). En la agricultura, el terrateniente alquila la tierra al capitalista (o granjero), el cual, a su vez, contrata trabajadores y avanza el *stock* de capital necesario (*inputs*) para producir grano. En la siderurgia, el terrateniente alquila la tierra o bosque y, en algunos casos, la ferrería al capitalista (o maestro ferronero), el cual, a su vez, alquila la capacidad de trabajo de los oficiales de ferrería (por lo general cuatro hombres: dos fundidores, un tirador y el «aprestador» o encargado de calcinar y poner a punto el mineral de hierro)¹⁰ y avanza el *stock* de capital necesario para iniciar el proceso de producción de hierro¹¹.

¹⁰ Para más detalles, véase Uriarte (1986).

¹¹ Sobre la importancia del capital circulante en la siderurgia tradicional vasca, véase Bilbao y Fernández de Pinedo (1982), p. 174.

El dual del excedente físico serían ahora las rentas que los capitalistas deben pagar a los terratenientes y los beneficios que perciben los capitalistas sobre el valor del *stock* de capital avanzado al comienzo del período de producción (en este *stock* se incluyen los medios necesarios para reproducir la fuerza de trabajo: el salario de subsistencia).

El sistema de ecuaciones de precios es, por lo tanto, el siguiente:

$$(a^*_{11}p_1 + a^*_{21}p_2)(1+r) + \lambda t_1 = p_1 \quad [8]$$

$$(a^*_{12}p_1 + a^*_{22}p_2)(1+r) + \lambda t_2 = p_2 \quad [9]$$

donde p_1 y p_2 son los precios monetarios del grano y del hierro, respectivamente, r la tasa de beneficio sobre el capital empleado y λ la renta monetaria pagada al propietario de la tierra al final del período de producción. La competencia entre capitalistas, entre terratenientes y entre ambos grupos asegura que, en equilibrio de largo plazo, r y λ se igualan en todos los sectores productivos. La ecuación [8] nos dice que el precio de equilibrio del grano, p_1 , debe igualar los costos del *input* primario tierra, λt_1 más el reemplazamiento de los costos del capital circulante,

$$\sum_{i=1}^2 a^*_{i1} p_i,$$

más el beneficio sobre el capital empleado,

$$\sum_{i=1}^2 a^*_{i1} p_i r .$$

La ecuación [9] se interpreta de manera similar.

Como se puede observar, en el presente modelo, el excedente no sólo se divide entre consumo y crecimiento, sino también entre rentas y beneficios. Los supuestos que efectuaremos sobre la asignación de los ingresos de los terratenientes y los capitalistas son los siguientes¹²: los terratenientes se supone que consumen todas sus rentas, mientras que los capitalistas asignan todos sus beneficios a la acumulación de capital.

Notar que como el consumo de los trabajadores es de subsistencia, estamos implícitamente suponiendo que el salario monetario se gasta enteramente en consumo necesario.

En equilibrio se debe satisfacer la condición de que la tasa de beneficio

¹² Véase Pasinetti (1960).

sea tal que los beneficios totales invertidos sean iguales al valor de lo añadido a los medios de producción. Como aquí estamos suponiendo que los capitalistas invierten todos sus beneficios para acumular un mayor *stock* de capital, en equilibrio la tasa de beneficio se iguala a la tasa de crecimiento, $r=g$, ya que hemos supuesto también que los propietarios de la tierra no ahorran. De aquí que:

$$p_1\alpha_1X_1 + p_2\alpha_2X_2 = \lambda T + (r-g)K \quad [10]$$

donde el lado izquierdo de la igualdad es el valor de la fracción consumida del *output* de grano y hierro, y el lado derecho, λT son las rentas totales y $(r-g)K=0$ son los beneficios consumidos —donde $K = (p_1a^*_{11} + p_2a^*_{21})X_1 + (p_1a^*_{12} + p_2a^*_{22})X_2$ es el valor del *stock* de capital, rK los beneficios totales y gK el valor nominal del incremento del *stock* de capital. Normalizando a la unidad la oferta de tierra disponible, tenemos por [10], que el valor de la fracción del *output* consumido es igual a λ ; es decir,

$$p_1\alpha_1X_1 + p_2\alpha_2X_2 = \lambda$$

III. LOS SUPUESTOS

En esta sección vamos a analizar la economía de Vizcaya intercambiando bienes con otra economía a la que denominaremos Exterior. Entenderemos por economía Exterior el conjunto de países y regiones con los que comerciaba Vizcaya, intercambiando hierro por grano, durante el período en el que el Fuero estuvo vigente (por ejemplo: Francia, Portugal, Inglaterra, Bretaña y «otros Reynos amigos de su Alteza», Título 33, Ley III)¹³.

La legislación económica foral se incorporará a través de los supuestos que efectuaremos en esta sección, de forma que los resultados, que se presentarán en la sección IV, serán válidos bajo dichas normas o, equivalentemente, bajo dichos supuestos. Estas leyes, que, como veremos, afectan al comercio exterior, se podrían poner en práctica, ya que Vizcaya, Guipúzcoa y Alava constituían las denominadas «provincias exentas», lo cual significaba que las aduanas de la Corona estaban en la línea con Castilla y no en la frontera con Francia y en la costa de las dos primeras provincias.

El supuesto (múltiple) que haremos primeramente es habitual en los estudios de teoría del comercio internacional.

¹³ Las citas del Fuero se han extraído del *Fuero Nuevo de Vizcaya*, Durango, 1976, L. Zugaza (ed.), que reproduce en facsímil la edición de 1865 de *Los Fueros, Franquezas y Libertades de Vizcaya*.

(S.1) *Vizcaya y Exterior producen los mismos bienes, hierro y grano, empleando idénticas técnicas productivas (sin posibilidad de selección, ... a. mengs. que se indique lo contrario) y existiendo perfecta competencia en todos los mercados, no se tienen en cuenta los costes de transporte, los patrones de demanda en ambas economías son idénticos y generan pleno empleo de la tierra.*

Este supuesto lo mantendremos independientemente de la existencia o no de comercio entre ambas economías; lo cual significa, en particular, que el comercio no induce a la especialización.

Los supuestos que se harán a partir de ahora sí tendrán una (mayor o menor) justificación histórica o evidencia empírica. Estos supuestos se efectuarán con el propósito de aumentar el correlato histórico del modelo que estamos empleando. El supuesto que viene a continuación está justificado, en parte, por la no existencia en la normativa foral de obstáculos, tales como impuestos, tarifas o cuotas, para el comercio exterior en los bienes hierro y grano.

(S.2) *El comercio, entre Vizcaya y Exterior, de los bienes grano y hierro es libre.*

En el Fuero se dice:

«que por cuanto de siempre acá tuvieron los Vizcaynos, costumbre antigua, franqueza, y libertad (por ser Vizcaya tierra montañosa, do no se siembra, ni coge pan, ni tienen las otras vituallas en la tierra) de que se puedan sustentar, y se mantienen y sustentan de pan, é carne, y pescado, y de las otras vituallas que se les vienen de Francia, y de Portugal, é Inglaterra, y de otros Reynos» (Título 33, Ley I).

Como vemos, la ley se refiere a la libertad de importar bienes de consumo necesario, a los que hemos denominado grano. Sin embargo, aunque no se mencione en el Fuero, sabemos, por los estudios históricos, que el hierro vizcaíno consiguió barreras protectoras en el mercado castellano y americano, sobre todo en el período en el que la siderurgia vizcaína se desfasó tecnológicamente con respecto a la sueca y a la de otros países europeos. No existió, pues, simetría total en cuanto a la movilidad de ambos bienes.

El supuesto de libertad de comercio exterior se complementa con la no existencia de restricciones para el comercio interior, según se infiere de la siguiente ley foral:

«Otrosí, dixeron: Que havian de Fuero, uso, y costumbre, y libertad, que los dichos Vizcaynos, Hijos-Dalgo, fuessen, y sean libres, y essentos para comprar, y vender, é escribir en sus Casas todas, é qualesquier Mercaderías, assi de Paño, como de Hierro, como otras qualesquier cosas, que se puedan comprar, e vender, segun que fasta aqui siempre lo fueron» (Título 1, Ley X).

De este modo, los bienes hierro y grano son móviles internacionalmente y domésticamente, sin ningún impedimento institucional a su comercio y sin tarifas u otro tipo de impuestos.

Sea $p^V = p_1^V/p_2^V$ el precio relativo del grano de equilibrio autárquico en la economía de Vizcaya y p^E el precio de equilibrio autárquico en la economía exterior. Es un dato histórico que Vizcaya exportaba productos siderúrgicos (y también transformados) a los que aquí denominamos hierro e importaba bienes de consumo o grano. Esto quiere decir que los precios autárquicos p^V y p^E son distintos, siendo esta desigualdad la razón por la cual ambas economías consideran ventajoso comerciar y que $p^V > p^E$, pues de lo contrario no tendría sentido el patrón de comercio de Vizcaya.

Sea p' el precio relativo de equilibrio al cual se efectúa el intercambio libre de hierro vizcaíno por grano exterior. Evidentemente, $p^V > p' > p^E$; es decir, el precio internacional, p' , no puede coincidir con ninguno de los autárquicos, pues, en caso contrario, el país cuyo precio autárquico es igual al precio internacional no consideraría ventajoso comerciar. El precio p' está determinado por la oferta y demanda internacional de grano y hierro y será el precio al que tenderán p^V y p^E debido a los supuestos de competencia perfecta, comercio libre y no existencia de costes de transporte. Estos supuestos, aunque sean restrictivos o poco reales, tienen, como vemos, implicaciones que ilustran, aunque magnificando, fenómenos reales; es decir, el precio relativo del grano bajará en Vizcaya con la importación de grano, relativamente más barato, procedente del exterior (bajo los supuestos, el precio relativo del grano bajará hasta igualarse a p' , y p^E subirá hasta p').

El patrón de comercio de Vizcaya, exportadora de hierro e importadora de grano o bienes de consumo, principalmente necesarios, está descrito en el siguiente pasaje del Fuero:

«a Vizcaya, é Puertos de ella, é Abras, vienen por Mar Fustas, y Navíos con las tales vituallas, assi de Franceses, como de Bretones, é de otros Reynos, amigos de su Alteza; y en llegando a tales Abras, y Puertos, algunos que tienen de su Alteza represarias, ó marca ó contra-marca, toman las dichas Naos e vituallas, por do no osan venir libremente con vitualla a Vizcaya por do

los Vizcaynos reciben muy gran daño, e fatiga, por la dicha esterilidad de la tierra. Por ende, que ordenaban, é ordenaron, que ningunos, que hayan y tengan represarias, ni marca ni contramarca sean osados de tomar a los tales Navios é Fustas, que assi llegaren con vituallas algunas, ó cosa de mantenimiento á Vizcaya, é a sus Abras, y Puertos: Antes los dexen venir, y entrar y vender libre y essentialmente..., sus Mercaderías de vitualla, é comprar, e llevar de retorno Fierro, ó qualquier mercadería» (Título 33, Ley III; cursivas del autor).

En el Fuero ¹⁴ se afirma insistentemente que el suelo de Vizcaya es pequeño de extensión (Título 1, Ley XVI), montañoso (Título 27, Ley V, y Título 33, Ley I) y de baja calidad o estéril (Título 1, Ley XVI; Título 27, Ley V, y Título 33, Ley III). También se dice que:

«e por la esterilidad, y poca distancia de la Tierra, y muy crecida multiplicación de la Gente de ella, muchos Hijos de los Naturales Moradores de el dicho Señorío de Vizcaya, se casaban é tomaban, sus Vecindades, é habitación fuera de Vizcaya en las partes de Castilla, y en otras partes: ... [y que] no eran conocidos por sus Parientes por haver pasado mucho tiempo, que salieron de el dicho Señorío de Vizcaya» (Título 1, Ley XVI).

Traduciendo esta cita a lenguaje preciso, interpretamos que el Fuero nos dice que, dadas las características de la tierra de Vizcaya y dada su densidad demográfica, la oferta de tierra cultivable *per capita* es escasa.

Por otro lado, es bien sabido que Vizcaya poseía una abundante dotación de mineral de hierro localizada, principalmente, en el valle de Somorrostro; mineral de fácil explotación y alta composición metálica.

Podemos, por tanto, deducir que Vizcaya poseía una oferta relativamente abundante de trabajo y mineral de hierro y una oferta relativamente escasa del factor tierra, lo que nos permitiría suponer que Vizcaya era una economía dotada relativamente de más trabajo y mineral por unidad de tierra que la economía exterior.

En nuestro modelo el único *input* primario es la tierra; los demás *inputs* son producibles y forman parte del capital circulante, incluido el trabajo, que, debido al supuesto de salario de subsistencia, es una cantidad fija de grano. Por otro lado, como ya se ha mencionado en la sección II, los dos sectores productivos son el resultado de la agregación de procesos diversos;

¹⁴ Véase Uriarte (1985 a).

en particular, el sector siderúrgico resulta de la agregación de las industrias que producen carbón vegetal, mineral de hierro y hierro propiamente dicho.

Por tanto, si formulamos las dotaciones relativas de trabajo, mineral y tierra en términos del modelo con capital heterogéneo que estamos usando, diremos que Vizcaya posee una dotación de capital circulante (que consiste en un valor de equilibrio dado medido en términos de un estándar de valor) relativamente abundante o, equivalentemente, que su dotación de tierra es relativamente escasa ¹⁵.

El siguiente supuesto presupone que la calidad del *input* primario tierra en Vizcaya y Exterior es idéntica, lo cual nos va a permitir comparar sus dotaciones relativas de tierra y capital.

Sea T^V la dotación fija de tierra en Vizcaya. Por el supuesto de pleno empleo de la tierra y para una demanda final determinada, el vector de *outputs* brutos correspondientes (x_1^V, x_2^V) igualará la demanda de tierra a la oferta, $T^V = t_1 x_1^V + t_2 x_2^V$. Sea K^V el valor de la dotación fija de capital en Vizcaya y p^V el precio del grano de equilibrio autárquico expresado en términos del precio del hierro, que hemos elegido como estándar de valor; de [5] y [6] obtenemos el valor de *stock* de capital correspondiente, que deberá ser igual a la dotación dada de capital: $K^V = p^V (a^*_{11} x_1^V + a^*_{12} x_2^V) + (a^*_{21} x_1^V + a^*_{22} x_2^V)$. Para la economía exterior, T^E y K^E se definen de igual manera, con iguales t_i y a^*_{ij} , por el supuesto (S.1), pero distintos *outputs* brutos, que se denotarán x_i^E ($i, j = 1, 2$); K^E se valorará con el precio de equilibrio sin comercio p^E .

(S.3) *Independientemente del estándar de valor elegido, la proporción dotación de capital: tierra es más alta en Vizcaya que en el exterior; es decir,*

$$\frac{K^V}{T^V} > \frac{K^E}{T^E}$$

Este supuesto nos dice que Vizcaya es relativamente más abundante en capital que la economía exterior (o, equivalentemente, que Vizcaya es relativamente más escasa en tierra que la economía exterior), independientemente del numerario elegido.

Suponiendo estas dotaciones relativas de mineral, trabajo y tierra, supuesto que, en nuestra opinión, es realista en el caso que nos ocupa, el

¹⁵ Sobre la definición de dotación de capital en presencia de bienes de capital heterogéneos, véase Metcalfe y Steedman (1973).

teorema de Heckscher-Ohlin¹⁶, explicaría la ventaja comparativa y el patrón de comercio de Vizcaya diciendo que Vizcaya exporta hierro debido a que en su producción se usa intensivamente los factores relativamente más abundantes en la región, el trabajo y el mineral de hierro, e importa grano debido a que su producción es intensiva en el factor relativamente escaso en Vizcaya, la tierra.

El supuesto (S.3) ha puesto en relación el marco geográfico de Vizcaya, sus recursos naturales y la demografía y se ha deducido de las afirmaciones efectuadas por el Fuero, que no se diferencian mucho de lo que dice la historiografía actual: agricultura pobre y superpoblación relativa crónica, que junto con la riqueza minera forman parte de las constantes históricas de Vizcaya¹⁷.

A continuación vamos a efectuar los siguientes supuestos sobre la tecnología empleada para producir grano y hierro:

a) La proporción trabajo: tierra (o, para ser más exactos, la proporción requerimientos técnicos y de subsistencia: tierra) en la siderurgia de Vizcaya es mayor que en la agricultura. En términos formales,

sea

$$T = \begin{pmatrix} a^*_{11} & , & a^*_{12} \\ t_1 & , & t_2 \end{pmatrix} ;$$

el supuesto nos dice que

$$\frac{a^*_{12}}{t_2} > \frac{a^*_{11}}{t_1}.$$

Por lo tanto, estamos suponiendo que $\det T = a^*_{11}t_2 - a^*_{12}t_1 < 0$ (donde $\det T$ es el determinante asociado a la matriz T).

b) La proporción hierro: tierra en la siderurgia de Vizcaya es mayor que en la agricultura.

Formalmente, sea

$$H = \begin{pmatrix} a^*_{21} & , & a^*_{22} \\ t_1 & , & t_2 \end{pmatrix} ;$$

el supuesto nos dice

¹⁶ Heckscher (1949) y Ohlin (1933).

¹⁷ Véanse Fernández de Pinedo (1974), p. 7, y Bilbao (1977), p. 159.

$$\frac{a^{*}_{22}}{t_2} > \frac{a^{*}_{21}}{t_1}$$

Por lo tanto, estamos suponiendo que $\det H = a^{*}_{21}t_2 - a^{*}_{22}t_1 < 0$ (donde $\det H$ es el determinante asociado a la matriz H).

Este supuesto significa que la cantidad de capital circulante de hierro por unidad de tierra en la siderurgia es superior al de la agricultura.

No hay que olvidar que las comparaciones que efectuamos en a) y b) son relativas, no absolutas y que, por tanto, ambos supuestos son compatibles con $t_2 > t_1$. Es decir, del supuesto a) no se deduce que la agricultura vizcaína no sea intensiva en trabajo. Esto no puede ponerse en duda, ya que la escasez de la oferta de tierra cultivable *per capita*, mencionada anteriormente, puede considerarse como una constante histórica y de aquí se infiere el carácter forzosamente intensivo de la agricultura vizcaína. Lo que dice el supuesto a) es que la proporción es menor comparada con la siderurgia y la afirmación se podría justificar por el dato histórico de que la siderurgia tradicional en Vizcaya generaba mayor empleo total que la agricultura debido a que demandaba una mayor diversidad de *inputs* y a que su *output* entraba como *input* directo (e indirecto) en un mayor número de sectores; es decir, debido a la mayor vinculación sectorial de la siderurgia: con la minería, bosque, agricultura interior y exterior (importaciones) por el lado de la demanda y con la siderurgia de transformación y acabado y exportaciones por el lado de la oferta. Por el contrario, la agricultura, a causa de la escasez de la oferta de tierra y a su baja calidad relativa, se caracteriza por un exceso de oferta de trabajo, que debe buscar empleo fuera del sector para cubrir los ingresos de subsistencia de la unidad familiar campesina. Así, los trabajos de extracción de mineral de hierro en las veneras de Somorrostro y su transporte a las ferrerías eran labores efectuadas preferentemente por campesinos con tierras de pequeña extensión, de peor calidad o sujetas a gravosas exacciones. Las labores de tala, carbonización de la madera y su transporte a la ferrería eran efectuadas también por campesinos. En ambos casos ocurría que la asignación del tiempo de trabajo a la agricultura y a la obtención y transporte de los *inputs* mineral y carbón vegetal no era eficiente, o la coincidencia, en mayor o menor grado, en el tiempo de las labores en uno y otro sector repercutía negativamente en la productividad de los distintos tipos de trabajo¹⁸.

Mineros, arrieros, venaqueros, baxeleros, leñadores y carboneros eran, pues, trabajos generados por el sector siderúrgico, que en su gran mayoría los efectuaban campesinos necesitados de ingresos. Esta realidad era bien

¹⁸ Para más detalles, véase Uriarte (1986), pp. 49-52 y 159.

conocida en la época, como lo muestra el siguiente párrafo de un documento de 1545¹⁹:

«es publico y notorio que el principal trato y grangería de la provincia de guipuzcoa y señorío de Vizcaya es la labor de las herrerías con las cuales se sustenta y entretiene la mayor parte de la gente dellas, porque una herrería sola sustenta a mas de cient personas».

Casi tres siglos más tarde la situación sigue siendo similar, según un texto de 1824²⁰:

«La propiedad rural de Vizcaya está tan íntimamente ligada con la fabricación de hierros, unica industria del país, que es inevitable que los productos de la propiedad rural ganen o pierdan en proporción de la mayor o menor fabricación de fierros.

Como las tierras laborables de Vizcaya sean tan escasas, que no proporcionan ocupación para la tercera parte del año a sus habitantes y que estos no cosechan en ellas los granos necesarios para su propia subsistencia, de aquí viene como cosa indispensable, que para atender a las demás necesidades de la vida, es preciso que sus colonos busquen otras ocupaciones, que no puedan hallarlas sino en la elaboración de carbones, transporte de venas, y demás agregado a este ramo de industrias».

El supuesto *b*), de que la cantidad de hierro por unidad de tierra sea mayor en la siderurgia que en la agricultura, nos parece obvio y no necesita justificación.

Estos dos supuestos nos dicen que la siderurgia emplea con mayor intensidad relativa los *inputs* hierro (y, por tanto, mineral de hierro) y trabajo, que son relativamente más abundantes en la economía de Vizcaya y que la agricultura emplea con mayor intensidad relativa para la producción de grano el *input* tierra, que es relativamente escaso en Vizcaya.

De los supuestos *a*) y *b*) tenemos que:

$$\det T + \det H < 0$$

Multiplicando $\det T$ por $p^V = p_1/p_2$, el precio relativo del grano de equilibrio autárquico, la desigualdad anterior se mantendrá, ya que $\det T < 0$; por tanto,

¹⁹ Cfr. Bilbao (1977), p. 162.

²⁰ Cfr. Uriarte (1986), p. 9.

$$p^V \det T + \det H < 0$$

que se puede reescribir como

$$\frac{p^V a^*_{12} + a^*_{22}}{t_2} > \frac{p^V a^*_{11} + a^*_{21}}{t_1}$$

Esta desigualdad puede también obtenerse efectuando un supuesto de dualidad tecnológica —véase Chichilnisky (1981)—; es decir, suponiendo que:

- b) $\det H < 0$, como anteriormente;
- c) el valor absoluto del $\det H$, $|\det H|$, es muy grande, de forma que para cualquier p^V , $|\det H| > p^V \det T$

De estos dos supuestos se deduce que $p^V \det T + \det H < 0$, pero ahora no se presupone que $\det T < 0$ (es decir, no se supone que $a^*_{11}/t_1 < a^*_{12}/t_2$) como anteriormente.

Por lo tanto, de los supuestos a) y b), o bien b) y c), deducimos el supuesto siguiente:

$$(S.4) \quad \frac{p^V a^*_{12} + a^*_{22}}{t_2} > \frac{p^V a^*_{11} + a^*_{21}}{t_1}$$

Este supuesto es una afirmación sobre las diferencias tecnológicas entre los sectores productivos y no debe confundirse con el supuesto (S.3) que se refiere a las diferencias en las dotaciones de factores entre Vizcaya y Exterior.

El supuesto (S.4) dice que la siderurgia es más intensiva en capital que la agricultura (o, equivalentemente, que la agricultura es más intensiva en tierra que la siderurgia). Conviene repetir que la escala no importa, puesto que lo que hacemos es comparar la proporción capital: tierra en ambos sectores, por lo que el supuesto es compatible con un coeficiente de tierra en la siderurgia superior al de la agricultura. La razonabilidad del supuesto podría ser evaluada por los historiadores de la economía y tecnología. En nuestra opinión es realista suponer que la agricultura sea menos intensiva en capital que la siderurgia (el numerador de ambos lados de la desigualdad es el valor del capital por unidad de producto avanzado en la siderurgia, lado izquierdo, y en la agricultura, lado derecho, para poner en marcha el proceso de obtención de hierro y grano, respectivamente. El valor del capital avan-

zado en la siderurgia ha de ser mucho mayor que el necesario para la agricultura, y esta diferencia nos permite efectuar este supuesto).

Bajo los supuestos (S.1) y (S.2), la combinación de los supuestos (S.3) y (S.4) implica que estamos suponiendo que se cumple el teorema de Heckscher-Ohlin²¹ que explica las razones de la diferencia en los precios relativos de equilibrio sin comercio, $p^V > p^E$ y el patrón de comercio de Vizcaya y Exterior. Este teorema afirma que, bajo los supuestos (S.1) y (S.2) y la especificación del modelo, un país exporta (importa) aquel bien que es relativamente más intenso en el factor que es relativamente más (menos) abundante en ese país²².

La combinación de (S.3) y (S.4) es la siguiente: Vizcaya exporta el bien hierro, cuya su tecnología es relativamente más intensiva en capital —supuesto (S.4)—, que es el factor relativamente más abundante en Vizcaya —supuesto (S.3)—. Equivalentemente, Vizcaya importa el bien grano, cuya tecnología es relativamente más intensiva en tierra, que es el factor relativamente menos abundante en Vizcaya.

La explicación del patrón de comercio y la ventaja comparativa de Vizcaya en la producción de hierro, que acabamos de proporcionar, formula en términos precisos y completos la que dan habitualmente los historiadores. Estas últimas suelen aceptar implícitamente el teorema de Heckscher-Ohlin; por ejemplo:

«Para la lucha en estos mercados internacionales, la industria vasca contaba en principio con unas ventajas de partida no fácilmente mejorables. La alta tasa de composición metálica de sus minerales, su fácil explotación a cielo abierto y las relativamente buenas posibilidades de distribución y transporte de los mismos a los centros productores del País hacían que, por este concepto, la estructura de los costes de producción y la cuantía de los mismos no fuesen fácilmente superados por otros distritos europeos»²³.

IV. LOS RESULTADOS

En esta sección se presentan los resultados que se obtendrían tanto en la fase en la que la siderurgia tradicional de Vizcaya es competitiva, como en la fase de su declive. Para ilustrar la primera fase supondremos que la

²¹ Heckscher (1949) y Ohlin (1933).

²² Véase Takayama (1972), para una detallada exposición del teorema.

²³ Bilbao y Fernández de Pinedo (1982), p. 140.

tecnología siderúrgica de Vizcaya y Exterior es idéntica, supuesto (S.1), a pesar de que históricamente sabemos que esto no es así. Este período puede extenderse hasta la segunda mitad del siglo XVIII, cuando aparece el problema del combustible, siendo la Edad Media la época de mayor esplendor de la siderurgia; Bilbao y Fernández de Pinedo calculan que a mediados del Quinientos la producción de las siderurgias vizcaína y guipuzcoana significaban entre un 10 ó 16 por 100 de la producción europea²⁴.

Hablemos primeramente de lo que el modelo predice para la época en la que los productos siderúrgicos de Vizcaya son competitivos en el mercado internacional.

Proposición

Si la economía de Vizcaya posee una tecnología tal que el valor del capital por unidad de tierra empleado en la producción de hierro es superior a la proporción empleada en la producción de grano, supuesto (S.4), entonces la apertura de la economía y el intercambio internacional libre de hierro (exportaciones) por grano (importaciones), implica una disminución de la renta de la tierra y del salario monetario de subsistencia y un aumento de la tasa de beneficio.

Demostración: Resolviendo [8] y [9] para el precio relativo del grano, tenemos:

$$p = \frac{(1 - a^{*22}(1+r))t_1 + a^{*21}t_2(1+r)}{(1 - a^{*11}(1+r))t_2 + a^{*12}t_1(1+r)} \quad [11]$$

Diferenciando p con respecto a $z=(1+r)$, encontramos que:

$$\frac{\partial p}{\partial z} = \frac{1}{D_2} \{ ((1 - a^{*11}z)t_2 + a^{*12}t_1z)(-a^{*22}t_1 + a^{*21}t_2) - \\ - p((1 - a^{*11}z)t_2 + a^{*12}t_1z)(-a^{*11}t_2 + a^{*12}t_1) \}$$

donde

$$D = (1 - a^{*11}z)t_2 + a^{*12}t_1z.$$

²⁴ Bilbao y Fernández de Pinedo (1982), p. 141, nota 5.

Por tanto:

$$\frac{\partial p}{\partial z} \stackrel{[12]}{=} \frac{(pa^*_{11} + a^*_{21})}{t_1} - \frac{(pa^*_{12} + a^*_{22})}{t_2} \quad [12]$$

Bajo el supuesto (S.4), por el cual el sector hierro es relativamente más intensivo en capital que el sector grano, tenemos que $\partial p/\partial z < 0$; es decir, la tasa de beneficio, r , y el precio relativo del grano, p , se mueven en direcciones opuestas.

Si suponemos que no hay impedimentos al comercio, supuesto (S.2), que la tecnología con comercio es la misma que sin comercio (es decir, no hay especialización y los coeficientes técnicos no cambian) y que Vizcaya exporta hierro e importa grano, entonces como $p^V > p' > p^E$, el precio relativo de equilibrio con comercio será $p' < p^V$. Por tanto, con la apertura de la economía y bajo los supuestos (S.1), (S.2) y (S.4), el precio relativo del grano disminuye y, por [12], la tasa de beneficio aumenta.

Para conocer los efectos sobre la renta de la tierra, resolvemos [8] y [9] para obtener la frontera renta-beneficio:

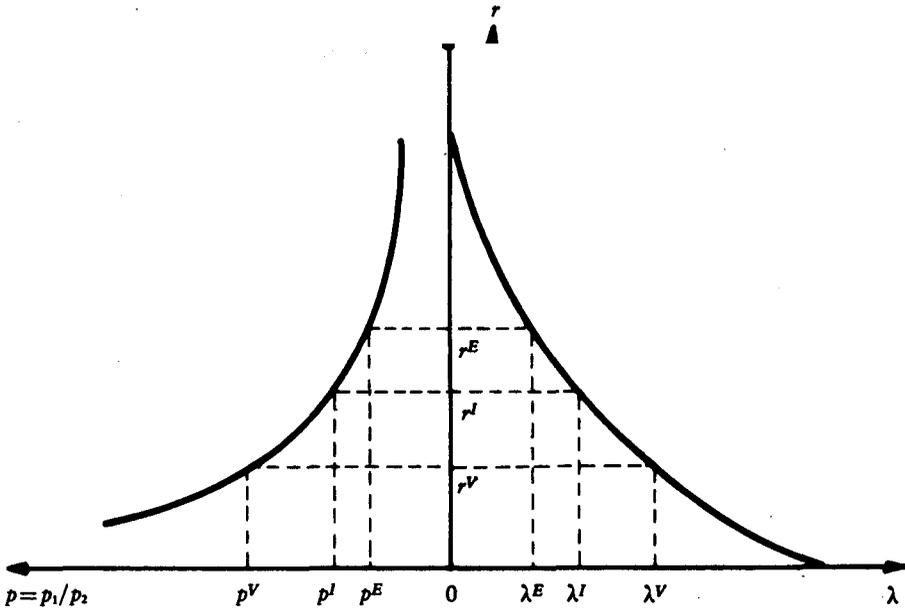
$$\lambda = \frac{\det(I - zA^*)}{(1 - a^*_{11}z)t_2 + a^*_{12}zt_1} \quad [13]$$

La renta de la tierra es una función de segundo orden de la tasa de beneficio. Si tomamos la primera derivada de [13] con respecto a z es fácil ver que la pendiente de la función es variable, pero siempre negativa; tomando la segunda derivada de λ con respecto a z , se puede observar que cuando $\partial p/\partial z < 0$, la frontera renta beneficio es convexa con respecto al origen (cuando $\partial p/\partial z = 0$ la frontera es dependiente constante y cuando $\partial p/\partial z > 0$ la frontera es cóncava).

El salario de subsistencia por unidad de *output* es b_1 y el coste del trabajo en el sector grano y hierro sería $p b_1 \ell_1$ y $p b_1 \ell_2$, respectivamente. Como $b_1 \ell_1$ y $b_1 \ell_2$ son coeficientes fijos, el salario monetario, $w = p b_1$, disminuirá al disminuir el precio relativo del grano.

Para resumir, si p^V , λ^V , w^V , r^V son el precio relativo de equilibrio autárquico en Vizcaya, la renta de la tierra, el salario monetario de subsistencia, y la tasa de beneficio, respectivamente, y p' , λ' , w' , r' los correspondientes al equilibrio con comercio, hemos demostrado que $p' < p^V$, $\lambda' < \lambda^V$, $w' < w^V$ y $r' > r^V$ (véase figura 1).

FIGURA 1



A continuación vamos a presentar un conjunto de corolarios obvios, que se derivan de la Proposición anterior. Dado el carácter del estudio que hemos efectuado, estos resultados, vistos desde la disciplina de la historia, serían conjeturas históricas. Pero aquí la conjetura tiene un significado no coloquial, sino más bien, formal; es decir, es la «sospecha» que se deriva de otros resultados que poseen un estatus lógico correcto (con este significado, una conjetura está más fundamentada o es menos intuitiva que una hipótesis). Las conjeturas históricas las deducimos del modelo que ha pretendido representar la economía de Vizcaya durante el período en el que el Fuero estuvo vigente. Vistas desde la teoría económica, estas conjeturas serían corolarios no novedosos. Pero si las observamos desde el punto de vista de la investigación histórica de la economía de Vizcaya, nos atrevemos a afirmar que son conjeturas novedosas y relevantes. Como es bien sabido, las conjeturas juegan un papel importante en el desarrollo de una disciplina científica, ya que su comprobación permite obtener nuevos resultados (cuando las conjeturas resultan ser correctas, evidentemente). En este sentido, nuestra opinión es que la comprobación histórica de estas conjeturas sería una tarea fructífera.

Corolario 1

La normativa económica contenida en los Fueros, Franquezas y Libertades de Vizcaya (el «Fuero Nuevo de 1526») no protege los ingresos derivados de la propiedad del *input* primario tierra.

Demostración: Véase Proposición.

En Uriarte (1985 *a*) se puede ver que, implícitamente, los redactores del Fuero seleccionan, como parámetros relevantes de la economía de Vizcaya, las dotaciones relativas que esta economía posee de los *inputs* tierra, trabajo y mineral de hierro. A su vez, observan la escasez de la oferta de tierra en relación a su demanda (o que, en autarquía, el exceso de demanda de productos de la tierra es positivo) y la buena dotación relativa de mineral de hierro. De estas evaluaciones sobre la oferta relativa de los factores que acabamos de mencionar, los redactores del Fuero deducen la siguiente proposición normativa sobre política comercial.

Proposición Foral.

Como Vizcaya está escasamente dotada de tierra y el mineral de hierro es relativamente abundante, los bienes de consumo final (en particular, el *output* de origen agrícola) se importarán libres de tarifas u otro tipo de restricciones, intercambiándose por hierro.

Corolario 2

i) La Proposición Foral de política comercial contenida en los Fueros, Franquezas y Libertades de Vizcaya (el «Fuero Nuevo de 1526») coincide con el corolario de la teoría de la distribución de David Ricardo, que afirma que el «grano» debe ser importado libre de todo impedimento²⁵.

ii) Bajo los supuestos efectuados (incluidos los referentes a la estructura social) las implicaciones distributivas de dicha política coinciden con las predichas por la teoría de la distribución de Ricardo: el tipo de beneficio aumenta y la renta de la tierra, así como el salario monetario disminuyen.

²⁵ D. Ricardo (1815, 1821 y 1822).

Demostración: Véanse Proposición y Uriarte (1985 b).

Los Corolarios 1 y 2 son consistentes con la visión negativa que el Fuero poseía de la agricultura de Vizcaya. Por el contrario, el otro sector productivo de Vizcaya, la siderurgia, es considerado como originador de riqueza: «que por quanto en haber ferrerías en Vizcaya, redundâ à su Alteza gran servicio, y â la tierra gran utilidad y provecho» (Título 34, Ley XIX).

En consecuencia, el núcleo central de la normativa económica del Fuero, la Proposición Foral, es decir, la importación libre de bienes de consumo, se deduce de la repercusión que estos dos sectores tienen en el bienestar (o «utilidad y provecho») de los habitantes de Vizcaya; los bienes de consumo o vituallas se importarán sin pagar impuestos, «por ser Vizcaya tierra montañosa do no se siembra, ni coge pan, ni tienen (los Vizcaínos) las otras vituallas en la tierra» (Título 33, Ley I). En esta cita, el Fuero magnifica la escasez de la oferta interior de bienes de consumo agrícolas²⁶. La importación de bienes de consumo o grano es, en realidad, competitiva; es decir, el grano es un bien que también se produce en Vizcaya.

Supongamos ahora que las autoridades políticas (y económicas, evidentemente) de Vizcaya deciden imponer una tarifa de importación; es decir, supongamos que el Título 33, Ley I, del Fuero —véase supuesto (S.2)— es sustituido por una ley que exige el pago de un impuesto a la importación de grano y bastimentos. Como la imposición de una tarifa de importación hace aumentar el precio doméstico del bien importado en relación al precio del bien exportado, obtenemos el siguiente corolario²⁷.

Corolario 3

La imposición de un arancel a la importación de grano hará aumentar el salario monetario de subsistencia, así como los ingresos de los propietarios de la tierra y, por tanto, hará disminuir la tasa de beneficio.

Demostración: Por [12], al aumentar en Vizcaya el precio relativo del grano p , bajará la tasa de beneficio r , y por [13] la renta de la tierra λ subirá. El salario monetario de subsistencia $w = p b_1$ subirá con p .

El Corolario 3 podría explicar la base social del motín, conocido como la Machinada, provocado por el Real Decreto de 31 de agosto de 1717, que ordenó el traslado de las aduanas a los puertos de mar y a las fronteras

²⁶ Véase, por ejemplo, Fernández de Pinedo y Bilbao (1982).

²⁷ Que es, en realidad, el teorema Stolper-Samuelson (1941).

de Francia y Portugal. Para Vizcaya y Guipúzcoa este decreto significó que los cereales, el bacalao, los textiles y otros bastimentos pasaban de ser exentos, como lo reconocía el Fuero, a estar gravados y, por tanto, a aumentar de precio. Las protestas, en Vizcaya y Guipúzcoa fueron muy violentas, se incendiaron los barcos de los guardas de aduanas y hubo muertos. Para Fernández de Pinedo, y ciñéndonos a Vizcaya, los amotinados fueron principalmente campesinos de las proximidades de Bilbao y de la costa; y salvo alguna excepción «ninguna "persona de calidad" estuvo con los sublevados». Estos últimos denominaban «traidores a la Patria» a los que perseguían, principalmente miembros de la nobleza rural, puesto que consideraban que habían sido influyentes en el establecimiento de las aduanas; para el autor citado anteriormente, «desde el punto de vista económico-social no cabe la menor duda de que se trató de notables, unos habitando en Bilbao, otros en las zonas rurales»²⁸.

El Corolario 3 indica con claridad cómo puede afectar a los distintos grupos sociales la imposición de tarifas a los bienes de consumo necesario importados por Vizcaya. El aumento del salario monetario de subsistencia, es decir, el aumento de la carestía de la vida —principalmente en las zonas más dependientes de las importaciones, los puertos pesqueros y las zonas rurales próximas a la costa²⁹—, puede explicar en parte la actitud violenta de los amotinados. A partir del 1 de enero de 1723 se ordenó el traslado de las aduanas a la línea con Castilla y la importación de bienes de consumo necesario, además del tabaco, el cacao y el azúcar volvió a ser libre de derechos.

La escasez de la oferta de suelo cultivable en Vizcaya (y también en Guipúzcoa) y su baja calidad, junto con los conocimientos tecnológicos disponibles en la época que analizamos, pueden ser datos económicos relevantes para estudiar la evolución del pensamiento económico en estas provincias y cuyas primeras expresiones están recogidas en sus respectivos Fueros. Los resultados anteriores nos permiten observar que la Proposición Foral entendida como mecanismo institucional que afecta a la asignación del excedente, está más cerca de los clásicos de la economía política, de David Ricardo en particular, que de otra escuela. La escasez crónica de bienes de consumo necesario de origen agrícola creemos que puede dificultar la adopción de ideas y prescripciones provenientes del pensamiento mercantilista —caracterizado por el énfasis en el análisis del comercio exterior y su regulación— y en mayor medida las provenientes del pensamiento fisiocrático, que suponía que únicamente la tierra genera exce-

²⁸ Véase Fernández de Pinedo (1974), pp. 399 y ss.

²⁹ Fernández de Pinedo (1974), p. 402.

dente. Para el Fuero, sin embargo, la agricultura era más bien un obstáculo o restricción para el crecimiento y bienestar de Vizcaya (en el modelo que estamos empleando, crecimiento y bienestar se consideran equivalentes) y por esa razón difícilmente aceptaría la propuesta fisiocrática de asignar el excedente agrícola para el desarrollo de una agricultura capitalista en gran escala. Ese excedente agrícola del que hablan los fisiócratas era, en realidad, para el Fuero, déficit que debía ser importado libremente en intercambio con el excelente de hierro y sus derivados. Por esta razón, y no por otra, la Proposición Foral es similar a la propuesta de Ricardo de que las leyes de granos (*The Corn Laws*, que trataban de proteger la agricultura y los intereses de los propietarios de la tierra, restringiendo la importación de grano barato)³⁰ deberían ser abolidas, pues observó que estas leyes provocaban un aumento continuo de las rentas de la tierra y, por tanto, una caída de la acumulación del capital (ya que los terratenientes asignarían una proporción cada vez mayor del excedente al consumo de lujo). Es obvio, y ya lo hemos indicado, que la Proposición Foral no se deriva ni tampoco podía derivarse de este tipo de observaciones analíticas efectuadas por Ricardo casi tres siglos después de la redacción del Fuero.

En consecuencia, la normativa económica del Fuero afecta negativamente a los ingresos derivados de la propiedad de la tierra: los términos reales de intercambio se deterioran para el grano y la renta de la tierra disminuye con respecto a la tasa de beneficio. Por otro lado, la apertura de la economía y la importación libre de grano provoca una disminución de la cantidad de tierra asignada al cultivo, en beneficio de la destinada a otros usos, en especial, la destinada a bosque, ya que «las tales Herrerías tienen necesidad de mantenimiento de Montes, para hacer carbón, para labrar Fierro» (Título 28, Ley I). Por el contrario, la política Foral favorece a la siderurgia maximizando su ventaja comparativa mediante normas que, implícitamente, pueden evitar la subida de los precios de los *inputs* más importantes de este sector. En este sentido, el Fuero trata de evitar presiones alcistas sobre el precio del mineral, lo cual era posible no sólo por la buena dotación de mineral que poseía Vizcaya, su excelente calidad (particularmente, para la siderurgia tradicional o farga a la catalana) y fácil explotación, sino también por una legislación que exigía la asignación preferencial de este *input* a las ferrerías de Vizcaya:

«que ningun Natural, ni estraño, assi del dicho Señorío de Vizcaya, como de todo el Reyno de España, ni de fuera de éellos, no puedan sacar á fuera de este dicho Señorío para Reynos estraños,

³⁰ Véase Uriarte (1985 b).

Vena, ni otro Metal alguno para labrar Fierro, ó Azero» (Título 1, Ley XVII).

Por lo tanto, el precio del *input* mineral es, a pesar de la dotación que se poseía, regulado institucionalmente para evitar posibles aumentos. Por otro lado, la importación libre de grano, como hemos demostrado, reduce el costo del *input* tierra, ya que la renta de la tierra disminuye, así como el salario monetario y, como consecuencia, el costo del *input* trabajo por unidad de *output* de hierro. A su vez, al aumentar la tierra asignada a bosque, la oferta de carbón vegetal puede aumentar y su precio disminuir.

Con lo dicho en las anteriores líneas, hemos demostrado el siguiente corolario:

Corolario 4

Para una tecnología agrícola y siderúrgica determinada, la normativa económica del Fuero Nuevo de Vizcaya, al permitir la importación competitiva de grano y asignar preferencialmente el mineral de hierro a las ferrierías de Vizcaya, aumenta la ventaja comparativa del sector productor de hierro en relación al sector productor de grano.

Corolario 5

La normativa económica contenida en los Fueros, Franquezas y Libertades de Vizcaya (el «Fuero Nuevo de 1526») implica un aumento de la tasa de crecimiento de la economía y, por tanto, del empleo del trabajo.

Demostración: Como hemos visto en la Proposición, el intercambio de hierro por grano provoca una disminución de la renta de la tierra y un aumento de la tasa de beneficio; en consecuencia, la tasa de crecimiento aumenta en la misma proporción que la tasa de beneficios y, como la proporción del *output* bruto consumido es igual a la proporción pagada como rentas de la tierra (véase la ecuación [10]), el consumo de lujo de ambos bienes disminuye en igual proporción que la renta de la tierra.

Notar que al aumentar, con comercio, la tasa de crecimiento, $g_I > g_V$, se destina un *stock* mayor de grano y de hierro como *inputs*. Esto significa que en el siguiente período de producción se puede aumentar la producción de grano y de hierro, ya que se puede mantener un mayor número de trabajadores (por lo que las ganancias por comercio son también positivas para los trabajadores) junto con un mayor *stock* de grano como semilla y de hierro.

La agricultura, por tanto, se hace más intensiva, ya que disminuye el número de hectáreas destinadas al cultivo y aumenta el *stock* de *inputs* asignado al sector y, por otro lado, el sector siderúrgico se expande.

Hasta ahora, nos hemos servido del modelo para ilustrar formalmente lo que habría ocurrido en la economía de Vizcaya durante la fase en la que su siderurgia posee ventaja comparativa derivada, fundamentalmente, de su dotación relativa de capital circulante y reforzada institucionalmente por la normativa foral. Sin embargo, el modelo también nos sirve para ilustrar el proceso inverso. Supongamos ahora que, debido a las innovaciones tecnológicas incorporadas en la siderurgia de los países extranjeros y al estancamiento tecnológico del sector de Vizcaya, las exportaciones de hierro vizcaíno disminuyen. Los historiadores de la economía estiman que la siderurgia de Vizcaya comienza a disminuir sus exportaciones a partir de la segunda mitad del siglo XVIII. Las causas de esta disminución progresiva de la demanda de exportaciones residen, fundamentalmente, en el estancamiento tecnológico y en la estructura de costes que el procedimiento metalúrgico directo y la naturaleza de los *inputs* empleados conllevaban ³¹.

Como consecuencia, la importación de grano también disminuye y como estos bienes son de consumo necesario y poco sustituibles, la demanda de los mismos deberá ser satisfecha con una participación cada vez mayor de la producción interior. La disminución de las exportaciones de hierro inicia, pues, un proceso de reasignación de los *inputs*. La tierra destinada a usos industriales disminuye en favor de la asignada a usos agrícolas. El nivel de empleo de trabajo de los sectores directa e indirectamente relacionados con la producción de hierro disminuye en relación con las horas de trabajo asignadas a la producción de bienes de consumo necesario. La economía de Vizcaya se ruraliza lentamente, por lo que el *output* de grano aumenta con respecto al *output* de hierro.

En este proceso, los cambios en las variables cuantitativas estarían acompañados por un aumento en el precio del carbón vegetal, dado que al disminuir la tierra asignada a bosque, la oferta de carbón vegetal disminuye. Teniendo en cuenta que, en términos medios, los costes por carbón vegetal en las ferrerías de Vizcaya superan el 60 por 100 de los costes totales, los autores citados anteriormente consideran que uno de los problemas más graves de la siderurgia vasca y de la vizcaína en particular, es el «problema del combustible»: «las dificultades fundamentales (de la siderurgia vasca, provenían) del precio de los carbones, función de las disponibilidades forestales. Y éstas eran cada vez más escasas, a causa de las roturaciones de tierras, hasta

³¹ Para más detalles, véanse Bilbao y Fernández de Pinedo (1982), pp. 164-174, y Uriarte (1986).

convertir el problema de la siderurgia vasca en el "problema del combustible"»³². Por otro lado, en el proceso de disminución de los intercambios exteriores de la economía de Vizcaya y cuyo límite sería la autarquía, el precio relativo del grano debe aumentar (en términos absolutos, los precios del trigo y del hierro podrían aumentar, pero la tasa de cambio del primero sería mayor) y, por [12] y [13], la tasa de beneficio disminuye y la renta de la tierra aumenta. En consecuencia, el salario monetario de subsistencia aumenta y la tasa de crecimiento balanceado de la economía y el empleo del trabajo disminuirán (dada la estrechez de la frontera agrícola de Vizcaya, el desempleo y la emigración serían el resultado lógico de este proceso).

El crónico exceso de demanda positivo de bienes de consumo necesario de origen agrícola (debido, principalmente, a las características, ya mencionadas, del suelo de Vizcaya, a los conocimientos tecnológicos de la época y a la red viaria interior), unido al desfase con respecto a la tecnología siderúrgica europea y a la pequeña dimensión del mercado siderúrgico de Vizcaya, ponen en marcha un proceso de reasignación de *inputs* difícilmente evitables con recursos exclusivamente normativos. No hay que olvidar que la demanda de bienes necesarios es poco elástica y que, dada la época, dichos bienes son escasamente sustituibles; la demanda de productos siderúrgicos vizcaínos, por otro lado, es exterior y al convertirse dichos productos en relativamente caros, son progresivamente sustituidos y expulsados del mercado internacional.

En definitiva, estamos ante una economía poco diversificada y excesivamente abierta, lo que significa una economía de mucho riesgo. Adam Smith observó que el comercio de importación-exportación es más incierto que el comercio interior. Cuando se trata con diferentes monedas, sistemas de impuestos, leyes y aduanas se necesita más información. Además, el comercio exterior está sujeto a los caprichos de la intervención de los poderes políticos en mayor medida que el comercio interior. Si la observación de Adam Smith sigue siendo válida hoy día, aunque en menor medida, en la época que nos concierne, la incertidumbre del comercio exterior era mucho mayor que la del comercio interior debido al escaso desarrollo del sistema de transportes y comunicaciones.

La política económica foral, cuyo objetivo principal era el de minimizar el uso de la tierra en actividades agrícolas, no puede frenar la reasignación de los recursos que se ha puesto en marcha, pues ello depende, fundamentalmente, de las decisiones privadas sobre consumo e inversión (con o sin innovación tecnológica) de los agentes económicos. El aumento de la renta de la tierra y del precio relativo del grano favorecen a los propietarios de la tierra; por otro lado, la caída del tipo de beneficio, el aumento del precio

³² Bilbao y Fernández de Pinedo (1982), p. 172.

del carbón vegetal y del salario monetario afectan negativamente a los ferrones. Los primeros se hacen dueños de fracciones del mercado interior de grano cada vez mayores, lo que significa una demanda poco elástica con respecto al precio y escasamente incierta. Los ferrones, sin embargo, los agentes, en potencia, más interesados en efectuar inversiones que incorporen los cambios tecnológicos necesarios, ven progresivamente reducidos sus incentivos para invertir y se enfrentan a una demanda que disminuye continuamente y que es, fundamentalmente, exterior. En consecuencia, la agricultura se convierte en la actividad económica más rentable y de escaso o nulo riesgo, aunque incapaz de permitir el crecimiento de otros sectores productivos. La reasignación de *inputs*, provocada por la pérdida de la ventaja comparativa de la siderurgia vizcaína con respecto de la europea, determina, por tanto, unos precios relativos y una distribución que incentiva la especulación con la tierra y, en especial, con el grano. Como subproducto de esta situación, el excedente se asignará preferencialmente al consumo de lujo.

Un testigo de la época nos describe con nitidez los cambios económicos a los que nos estamos refiriendo:

«que el aumento de Caserías y rozaduras de estos ultimos tiempos, ocasionan el que se cojan menos frutos, haya menos ganado, falte el carbón para las fraguas y herrerías, se escasee el maderamen para baxeles, edificios y manufacturas y padezca la industria: y tengo por cierto, que el mejor medio de fomentar la agricultura seria no solo el no permitir semejantes fabricas ni rozaduras (á lo menos donde puedan causar un daño general á otros) sino también el yermar algunos caserios que están en medio de los montes, fabricando si conviene otro en las faldas. Hagome cargo de que este medio tiene algo de violento; pero contemplando que la felicidad de nuestro pais consiste en mantener una especie de equilibrio entre las herrerías, ganado y frutos, (aunque sea necesario traer de fuera lo que falta de estos ultimos) no hallo otro modo»³³.

El autor de estas líneas, a pesar de su lucidez, quizá no se da cuenta que debido, fundamentalmente, al atraso tecnológico de la siderurgia, se ha puesto en marcha un mecanismo que aleja a la economía del equilibrio al que hace referencia. Sin cambio tecnológico no hay posibilidad de volver al «equilibrio entre las herrerías, ganado y frutos»; es decir, el equilibrio es de naturaleza inestable.

³³ Garmendía (1773), pp. 46-47.

La Proposición Foral (y el sistema aduanero que permite su implementación) se mantiene hasta 1841, año en el que con los nuevos aranceles generales del 9 de julio se trasladan las aduanas de la raya con Castilla a las costas de Vizcaya y Guipúzcoa y a la frontera con Francia. Curiosamente, los últimos años del Fuero coinciden, en Gran Bretaña, con un período de agitación social e intelectual, como consecuencia de las nuevas leyes reguladoras del comercio exterior del grano (*The Corn Laws*).

David Ricardo, lo mismo que Malthus, Torrens y West, participa en el debate público sobre las Leyes de Granos, publicando el 24 de febrero de 1815 su famoso *Ensayo*³⁴, en el cual, mediante el «modelo de grano», se observa que las implicaciones económicas y sociales de las restricciones a la importación de grano son negativas para los capitalistas; por consiguiente, Ricardo aboga por la importación libre y el abaratamiento del grano.

Las Leyes de Granos (trigo, en particular), aprobadas el 10 de marzo de 1815, prohibían la importación cuando el precio interior estaba por debajo de 80 chelines el cuarto de trigo (en 1804 la ley imponía una tarifa fija cuando el trigo estaba vendiéndose por debajo de 63 chelines el cuarto) y se admitía libremente cuando estaba por encima de ese precio. Bajo la ley, el trigo (y otros granos) se importaba libre de tarifas y se guardaba en almacenes, de donde podía sacarse cuando el precio de venta superaba los 80 chelines. Cuando ocurría esto, el precio caía fuertemente. Los intereses agrarios se quejaban de que, en la práctica, la ley ni les proporcionaba estabilidad de precios, que era el objetivo de la ley de 1804, ni protección, que era lo que se les prometió con la nueva ley. En 1828 se introdujo una tarifa flexible que variaba inversamente con el precio interior del grano; sin embargo, la inestabilidad de los precios no desapareció: entre 1830 y 1840 el precio del trigo osciló entre 39 y 70 chelines³⁵. La controversia y la lucha política generada por las Leyes de Granos no desapareció. Ricardo murió en 1823, pero sus resultados teóricos se convirtieron en argumentos políticos, tanto para los partidarios del proteccionismo a la agricultura (en particular, los terratenientes, que estaban convencidos de que sus rentas disminuirían con la importación libre de grano), como para sus oponentes: los manufactureros de la industria textil, liderados por los economistas de la escuela de Manchester y el movimiento obrero cartista.

En 1845, como consecuencia de la mala cosecha de trigo, los precios aumentaron y las leyes perdieron el apoyo político del gobierno, en ese momento, conservador. El grano dejó de estar sujeto a restricciones y entre agosto de 1845 y agosto de 1846 se importaron 3 millones de cuartos, lo

³⁴ Véase Ricardo (1815).

³⁵ Véase W. D. Grampp (1960), pp. 39-45.

cual mantuvo el precio por debajo de 55 chelines. En junio de 1846, la Cámara abolió las Leyes de Granos. Desde entonces, el comercio de trigo fue, como preconizaba Ricardo, libre.

Es evidente que Vizcaya era una sociedad tecnológica y socialmente mucho menos avanzada que Gran Bretaña, pero también es bien sabido que su sector clave, desde el punto de vista del empleo, del bienestar social y de sus relaciones intersectoriales, era la siderurgia y no la agricultura. Supongamos ahora que los Fueros, en particular la Proposición Foral, son abolidos y que los nuevos aranceles del 9 de julio de 1841 implican una regulación de las importaciones de bienes de consumo necesario similar a la ilustrada por el corolario 3. Si tenemos en cuenta que el Título 1, Ley XVII del Fuero, que regulaba el comercio del mineral de hierro, también desaparece, entonces, bajo la especificación del modelo y los supuestos efectuados, un corolario inmediato de la Proposición es el siguiente:

Corolario 6

La abolición de los Fueros y, por lo tanto, de la Proposición Foral, lleva consigo un cambio institucional en la regulación del comercio exterior de bienes de consumo necesario —y, en consecuencia, en la de los precios de los *inputs* tierra, carbón vegetal, trabajo y mineral de hierro— de signo inverso al recomendado, en fechas cercanas, por David Ricardo y defendido en la arena política por los economistas de la escuela de Manchester, en especial Richard Cobden y John Bright, que lideraron la liga contra las leyes de granos.

BIBLIOGRAFIA

- BILBAO, L. M. (1977): «Crisis y Reconstrucción de la Economía Vascongada en el siglo XVIII», *Saioak*, año 1, núm. 1, 157-180.
- BILBAO, L. M., y FERNÁNDEZ DE PINEDO, E. (1982): «Auge y Crisis de la Siderometalurgia Tradicional en el País Vasco (1700-1850)», en P. TEDDE (ed.), *La Economía Española al Final del Antiguo Régimen. II. Manufacturas*, Madrid, Alianza Ed.
- CHICHILNISKY, G. (1981): «Terms of Trade and Domestic Distribution: Export-Led Growth with Abundant Labour», *Journal of Development Economics*, 8, 2, 163-192.
- FERNÁNDEZ DE PINEDO, E. (1974): *Crecimiento Económico y Transformaciones Sociales del País Vasco (1100-1850)*, Madrid, Ed. Siglo XXI.
- GARMENDIA, J. A. (1773): «Reflexiones sobre la Agricultura y la Economía Rústica», en *Extractos de las Juntas Generales celebradas por la Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País (1772-1793)*.

- GRAMPP, W. D. (1960): *The Manchester School of Economics*, Stanford, Stanford University Press.
- HECKSCHER, E. F. (1949): «The Effects of Foreign Trade on the Distribution of Income», en H. S. ELLY y L. A. METZLER (eds.), *Readings in the Theory of International Trade*, Filadelfia, Blakiston; originalmente publicado, en sueco, en *Economist Tidskrift*, 21, 1919.
- HICKS, J. (1974): *Una Teoría de la Historia Económica*, Madrid, Ed. Aguilar.
- METCALFE, J. S., y STEEDMAN, I. (1973): «Heterogeneous Capital and the Heckscher-Ohlin-Samuelson Theory of Trade», en J. M. PARKIN y A. R. NOBAY (eds.), *Essays in Modern Economics*, Londres, Logman.
- OHLIN, B. (1933): *Interregional and International Trade*, Cambridge (Mass.), Harvard University Press.
- PASINETTI, L. L. (1960): «A Mathematical Formulation of the Ricardian System», *Review of Economic Studies*, 2, 78-98.
- (1983): *Lecciones de Teoría de la Producción*, Madrid, Ed. Fondo de Cultura Económica.
- RICARDO, D. (1815): «An Essay on the Influence of a Low Price of Corn on the Profit of Stock», en P. SRAFFA (ed.), *The Works and Correspondence of David Ricardo*, vol. IV, Cambridge, Cambridge University Press, 1951 (citado como *Works*).
- (1821): «On the Principles of Political Economy and Taxation», en P. SRAFFA (ed.), *Works*, vol. I.
- (1822): «On Protection to Agriculture», en P. SRAFFA (ed.), *Works*, vol. IV.
- SRAFFA, P. (1960): *Production of Commodities by Means of Commodities*, Cambridge, Cambridge University Press.
- STOLPER, W. F., y SAMUELSON, P. A. (1941): «Protection and Real Wages», *Review of Economic Studies*, 9, 58-73.
- TAKAYAMA, A. (1972): *International Trade. An Approach to the Theory*, Nueva York, Holt, Rinehart and Winston, Inc.
- URIARTE, J. R. (1985 a): «Dotaciones de Inputs Primarios, Elección Colectiva y Política Comercial en el Fuero Nuevo de Vizcaya», Departamento de Análisis Económico, UPV-EHU.
- (1985 b): «Las Franquicias Forales (1526) y la Teoría Económica de D. Ricardo», Departamento de Análisis Económico, UPV-EHU.
- URIARTE, R. (1986): «Estructura, Desarrollo y Crisis de la Siderurgia Tradicional Vizcaína (1700-1840)», Barcelona, Universidad Autónoma de Barcelona (tesis doctoral inédita).
- VEGARA, J. M. (1979): *Economía Política y Modelos Multisectoriales*, Madrid, Ed. Tecnos.
- WALSH, V., y GRAM, H. (1980): *Classical and Neoclassical Theories of General Equilibrium: Historical Origins and Mathematical Structure*, Nueva York, Oxford University Press.