

# EXPORTACIONES, IMPORTACIONES, PRODUCCION NACIONAL Y OCUPACION \* <sup>1</sup>

WASSILY LEONTIEF  
Harvard University

## I

LOS efectos del comercio exterior sobre la producción y la ocupación se basan en las mismas características estructurales de la economía nacional que las que determinan los efectos paralelos de la demanda interior. En un artículo anterior dedicado al estudio de este último tipo de relaciones se hace una exposición detallada del esquema teórico general de lo que podría llamarse el método insumo-producto en el análisis empírico de una economía nacional.<sup>2</sup> En él se demostró que los elementos estructurales pertinentes de una economía nacional pueden ser descritos cuantitativamente en términos de “coeficientes técnicos de insumo”. Cada coeficiente representa la cantidad de cierta clase de mercancía o servicio —producto de determinada “industria”— usada por otra industria por unidad de su producción. Los datos estadísticos requeridos para computar una serie completa de coeficientes técnicos de insumo para todas las ramas de la economía nacional pueden ser presentados como una tabla de insumo-producto (véase el cuadro I, entre pp. 110 y 111). Este cuadro muestra la distribución de cada segmento de la economía nacional entre todos los diferentes usuarios del mismo; es decir, todos los otros segmen-

\* “Exports, Imports, Domestic Output and Employment”, *Quarterly Journal of Economics*, vol. LX, n. 2, febrero de 1946, pp. 171-193. Traducción de Angel Martín Pérez.

<sup>1</sup> Al lector interesado en el análisis económico y cuantitativo general del problema, pero no en los detalles del procedimiento técnico, se le aconseja leer las partes I y III de este artículo, omitiendo la parte II, que contiene una formación matemática de la teoría general presentada en la parte primera.

<sup>2</sup> W. Leontief, “Producción, ocupación, consumo e inversión”, *El Timestre Económico*, vol. XII, n. 2 (julio-septiembre de 1945), pp. 252-282.

## EXPORTACIONES, IMPORTACIONES

tos de la economía, incluyendo no sólo las industrias extractivas y manufactureras y el transporte sino también el consumo y la demanda de otros países. El comercio exterior se considera en esta conexión como una industria por separado, en que las importaciones representan el producto y las exportaciones el insumo. Todas las compras de artículos duraderos que significan inversión se segregan en la penúltima columna del cuadro. En las demás sólo se anota el insumo corriente. Las construcciones se incluyen en inversión.

La distribución de las importaciones entre las diferentes ramas de la economía nacional se complica por el hecho de que muchas mercancías provenientes del extranjero son casi idénticas a mercancías similares de origen interno. La estructura técnica de las industrias individuales determina solamente las relaciones de insumo de los diversos tipos de mercancías y servicios, independientemente de su origen individual. Es tan sólo la distribución de la oferta combinada extranjera y nacional lo que realmente interesa desde el punto de vista del consumo en cada industria considerada por separado. La forma obvia de tener en cuenta la lógica interna de estas relaciones consiste en distribuir las importaciones competidoras, no directamente según sus usos respectivos sino indirectamente *a través de* las industrias nacionales que produzcan tipos similares de mercancías. Así, por ejemplo, todas las importaciones agrícolas competidoras pueden asignarse primero a la agricultura interior. La misma cantidad tiene que añadirse en este caso al producto neto nacional de la agricultura. La oferta total así obtenida se distribuye entonces entre las industrias consumidoras. Este método de presentación ha sido usado en la tabla insumo-producto de 1939, en el artículo antes citado.

En su desarrollo, puede demostrarse que este método es equivalente a otro basado en el supuesto explícito de que todas las industrias consumidoras absorben la producción interna de cualquier tipo de mercancía en conjunción con una proporción fija de cierta cantidad de importaciones competidoras; la proporción en sí misma sería determinada por la relación entre la importación total de un tipo particular de mercancías y su oferta total (es decir, importación total más producción interior).

Esta observación sugiere otro método de introducir las importaciones competidoras en la tabla insumo-producto. Este método

## EL TRIMESTRE ECONOMICO

consiste en la asignación directa de las importaciones competidoras a las industrias consumidoras y se basa en el supuesto de que cada una de estas industrias absorbe la misma combinación relativa de importaciones de cualquier clase concreta, así como de la correspondiente producción nacional competidora. Este método de asignación tiene la ventaja de una mayor flexibilidad, puesto que permite desviaciones respecto de la distribución proporcional de las importaciones en todos los casos en que una asignación concreta no proporcional es posible y por lo tanto es preferible. Como la reexportación de mercancías de origen extranjero, por ejemplo, ha sido excluida de antemano de nuestras estadísticas básicas, la asignación proporcional de las mercancías importadas conforme a las exportaciones no tendría sentido, aun en los casos en que sean difundidas entre todos los demás usuarios —es decir, los nacionales— en proporción directa a los productos similares de origen interno.

Las consideraciones anteriores sobre las importaciones son válidas también para la asignación de los servicios en el comercio interior, es decir, la distribución de márgenes comerciales. Estos pueden ser atribuidos a la industria, cuyo *producto* es manejado por el comercio, o pueden ser asignados directamente a la industria que adquiere estos productos. En el primer caso, por ejemplo, lo correspondiente a comercio en la industria de metales ferrosos comprendería el total de los márgenes de comercio realizados sobre todas las ventas de metales ferrosos; en el segundo, se indicaría la suma de los márgenes pagados sobre todas sus compras por la industria de metales ferrosos.

El cuadro I muestra las relaciones insumo-producto de la economía norteamericana en 1939, con todas las importaciones atribuidas directamente a las industrias consumidoras de las mismas y todos los márgenes de comercio asignados directamente a las industrias compradoras. Cada uno de los diferentes renglones en la columna de comercio exterior —es decir, importaciones— representa una combinación de todos los tipos de importaciones absorbidas por la industria consumidora de que se trate. La naturaleza heterogénea de estas cifras de importación no perjudica los resultados de nuestro cálculo mientras se conozcan (es decir, se consideren como dados) los coeficientes técnicos de insumo de todas las diversas industrias,

## EXPORTACIONES, IMPORTACIONES

así como las relaciones de importación de todos los diferentes tipos de mercancías.

Toda variación de las condiciones del mercado mundial, cada alteración de los derechos o contingentes de importación, puede tener algún efecto sobre la participación de importaciones competidoras de cualquier clase de mercancía en la oferta total interna. La gran complejidad de las relaciones causales involucrada hace impráctico todo intento de introducirlas explícitamente en nuestro aparato teórico; es decir, de tratar los coeficientes de importación como variables dependientes. Mientras se los considere como dados, se puede todavía investigar los efectos de los posibles cambios de tales coeficientes. Es en este sentido como puede plantearse la pregunta: ¿Cómo afectaría a la ocupación y a la producción en todas las diferentes ramas de la economía nacional un desplazamiento de las mercancías importadas por los correspondientes productos nacionales?

Dada una serie completa de coeficientes de insumo que describan la estructura técnica de todas las ramas de la economía nacional, podemos computar cuanto se incrementarían la producción y la ocupación en las diferentes industrias ante un incremento de la demanda final del producto de cualquiera de ellas.

La definición de demanda "final", así como la definición correspondiente de producción y ocupación "derivadas", es evidentemente relativa. Desde el punto de vista de un sistema de equilibrio general que abarque todo, toda demanda es derivada y ninguna es final, es decir, independiente: la magnitud de las compras de los consumidores estará determinada a través de su doble conexión con el resto del sistema económico por medio de: *a*) la demanda directa e indirecta de servicios de trabajo, generadas por una cuenta de bienes (*bill of goods*) de consumo y de inversión neta, condicionadas por la estructura técnica del sistema y descritas por la serie técnica dada de coeficientes de insumo; y *b*) la relación, establecida a través de la corriente de ingresos, entre el nivel de ocupación y la demanda de todos los diversos tipos de bienes de consumo y de inversión.

La omisión consciente de la segunda serie de relaciones es la que nos permite preguntar: ¿qué cantidad de ocupación corresponderá a un nivel *dado* de demanda de consumo y de inversión? La respuesta no es otra cosa que una descripción cuantitativa del primer tipo de relaciones (*a*). En cada caso concreto, puede calcularse esta

## EL TRIMESTRE ECONOMICO

demanda conociendo una serie de coeficientes técnicos de insumo de todas las diferentes ramas de la economía nacional. Las exportaciones entran en estos cálculos como insumo de la industria de comercio exterior, estando descrita la estructura de esta industria por una serie de coeficientes técnicos, cada uno de los cuales muestra la cantidad de exportaciones de determinado tipo de mercancías o de servicios que se requieren —según las condiciones de los mercados mundiales— para “producir”, o sea obtener, una unidad de importaciones.<sup>3</sup> En la terminología antigua —hoy pasada de moda— la cantidad de mercancías que un país tiene que exportar para conseguir una unidad de importaciones se llamaba la “relación de intercambio”.

Vistas como un eslabón intermedio en la cadena de interrelaciones industriales, las exportaciones no pueden ser consideradas como elemento de la demanda final. La pregunta de “¿cuánta producción y ocupación se crean debido a una cantidad dada de exportaciones?” es inadmisibile en este contexto, ya que las exportaciones por sí mismas no son “dadas” sino más bien derivadas de una cuenta dada de demanda interior.

En las discusiones económicas contemporáneas, las exportaciones se toman frecuentemente como variable independiente, esto es, como una parte de la cuenta final de bienes. Un conjunto de cambios institucionales, muchos de los cuales ocurrieron desde la primera guerra mundial, ha dado lugar a lo que podría llamarse una autonomía de las exportaciones. Los préstamos gubernamentales a otros países, las importaciones de oro en volúmenes sin precedente complementadas por diversos sistemas de estabilización de cambios y, últimamente, los acuerdos sobre préstamos y arrendamientos han debilitado en tal medida la estrecha compensación que hasta ahora se suponía existía entre la magnitud de las importaciones de un país y el nivel de sus exportaciones, que en muchos casos, ha llegado a ser prácticamente inexistente.

<sup>3</sup> Las cantidades a que se refiere son cantidades físicas, o números índices de las mismas. Por razones de conveniencia, la unidad física de cualquier mercancía dada, o cualquier combinación dada de mercancías, puede definirse como “la cantidad obtenible por un millón de dólares a los precios de un año dado, por ejemplo, 1939”.

CUADRO I

ASIGNACION DE BIENES Y SERVICIOS POR INDUSTRIA DE ORIGEN Y DE DESTINO 1939<sup>1</sup>

(Cifras de ocupación, millares de personas; las demás, en millones de dólares)

Industrias que consumen

Industrias que producen	(1) Agricultura y pesca	(2) Alimentos, tabaco, etc.	(3) Metales ferrosos	(4) Vehículos de motor, equipo ind. y de calef. de metal	(5) Manufacturas ferrosas y sus productos	(6) Metales no ferrosos y sus productos	(7) Minerales no metálicos y energía	(8) Combustibles y energía	(9) Productos químicos	(10) Madera, papel y sus prod. y artes gráficas	(11) Textiles y cuero	(12) Hule	(13) Otras mano- facturas	(14) Construcción	(15) Transporte	(16) Comercio	(17) Comercio ex- terior (importa- ciones)	(18) Servicios de consumo y de negocios	(19) Gobierno	(20) No clasificados y existencias	(21) Consumidores	Usado en inversión	Total neto
1. Agricultura y pesca .....	...	4,656	...	...	...	...	...	...	154	179	522	...	7	139	...	...	415	...	10	439	3,249	...	9,790
2. Alimentos, tabaco y productos similares .....	499	...	...	...	...	...	...	...	45	6	143	...	2	...	...	...	248	1	1	370	11,309	...	12,624
3. Metales ferrosos .....	19	...	...	465	839	42	...	...	...	61	...	...	...	564	67	...	139	1	11	372	1	1	2,602
4. Vehículos de motor, equipo industrial y de calefacción ..	6	5	...	...	...	...	2	21	2	4	3	1	...	230	...	1	379	...	1	1,238	1,907	1,130	4,930
5. Manufacturas de metal .....	5	299	...	497	...	...	...	36	29	49	4	...	9	1,010	181	3	510	22	112	1,391	826	1,824	6,607
6. Metales no ferrosos y sus productos .....	4	78	84	69	170	...	3	39	69	4	1	...	39	108	...	...	138	5	10	455	20	2	1,277
7. Minerales no metálicos y sus productos .....	13	117	27	56	43	6	...	6	117	44	2	5	7	1,167	13	2	60	2	3	147	160	40	2,017
8. Combustibles y energía .....	373	160	295	85	141	60	172	...	177	163	117	26	40	105	730	501	438	88	343	1,638	3,546	...	9,154
9. Productos químicos .....	276	116	34	33	102	3	16	12	...	104	307	30	38	347	15	...	191	33	17	588	919	9	3,192
10. Madera, papel y sus productos y artes gráficas .....	83	214	1	33	57	6	38	4	59	...	49	4	25	766	8	225	123	1,305	64	1,096	1,262	263	5,595
11. Textiles y cuero .....	53	42	...	102	8	1	2	...	13	75	...	56	15	2	...	8	149	22	28	386	4,657	54	5,673
12. Hule .....	33	3	...	192	15	...	...	1	4	1	27	...	1	3	26	13	34	28	13	229	222	45	680
13. Otras manufacturas .....	1	...	...	11	20	...	...	...	1	8	96	...	...	11	23	39	56	254	3	243	696	111	1,573
14. Construcción .....	342	70	41	24	42	8	16	821	18	42	22	4	11	...	828	189	...	251	4,307	...	3,151	(10,089)	10,089
15. Transporte .....	762	377	256	104	130	72	294	2,115	213	372	50	30	8	...	...	4	103	...	96	474	1,964	...	7,414
16. Comercio .....	378	313	24	63	78	8	38	35	113	166	190	8	46	636	47	...	244	103	43	946	11,651	...	15,134
17. Comercio exterior (importaciones) .....	116	423	52	48	78	304	25	122	81	124	280	199	21	140	15	37	...	60	32	311	1,262	...	3,730
18. Servicios de consumo y de negocios .....	550	376	13	85	77	4	12	39	163	65	81	41	16	4	73	666	2	...	25	2,151	15,684	...	20,167
19. Gobierno .....	200	1,481	157	314	335	96	70	1,973	115	269	195	59	62	71	660	1,755	...	2,369	...	1,239	3,200	...	15,350
20. No clasificados y existencias .....	1,342	1,945	534	721	2,240	597	1,378	620	816	1,771	1,628	163	562	630	...	5,390	...	3,430	...	...	...	...	23,767
21. Consumidores: A. Ingresos .....	5,424	2,163	896	2,048	2,745	635	769	2,710	1,011	2,097	2,626	290	750	3,869	4,667	9,268	...	12,121	6,343	6,148	5,242	...	73,676
B. Ocupación .....	(62)	(1,263)	(480)	(960)	(1,570)	(270)	(440)	(1,220)	(430)	(1,740)	(2,510)	(1,930)	(430)	(1,730)	(1,980)	(5,690)	...	(4,130)	(3,380)	...	(1,410)	...	(36,352)*
Total neto .....	10,479	12,720	2,404	4,973	7,316	1,832	2,009	9,311	3,220	5,604	6,345	926	1,639	9,825	7,493	16,121	3,319	20,141	13,362	19,793	71,628	3,479	235,641

<sup>1</sup> Formulado por la Oficina de Estadística del Trabajo del Departamento de Trabajo de Estados Unidos; en el apéndice se encuentran en detalle los diversos grupos industriales.

\* Cifra bruta, puesto que incluye 1,440,000 trabajadores domésticos.

## EXPORTACIONES, IMPORTACIONES

Los problemas involucrados en el tratamiento de las exportaciones como variable independiente son análogos a los examinados antes (p. 109) en relación con el tratamiento de las compras de consumo y las de inversión como demanda final. En ambos casos, una relación que de otra manera determina sólo la magnitud de la variable en cuestión, se omite deliberadamente, y así esta variable particular se torna en libre e independiente. En el caso de la demanda interior, la relación omitida es la que existe entre el nivel de ocupación o ingresos, por una parte, y el correspondiente nivel de la demanda de consumo y de inversión neta, por la otra; y en el caso del comercio exterior, es la relación directa insumo-producto, la relación de intercambio entre importaciones y exportaciones.

Si tanto la demanda de consumo interior y de inversión como la de exportación, son vistas como variables independientes de nuestro sistema, las dos pueden fundirse en una sola magnitud de demanda final. Un incremento en esta cuenta combinada de bienes, digamos, de mil toneladas de carbón —obedezca a mayores compras individuales de consumo, a nuevas exportaciones o a cualquiera combinación de éstos— afectaría la producción y la ocupación en las diversas ramas de la economía nacional en un sentido definitivo. En tanto que ambas sean tratadas como variables independientes, los coeficientes-ocupación de las exportaciones (es decir, la ocupación adicional requerida por unidad de exportación concreta) son idénticos a los coeficientes-ocupación correspondientes de la demanda de consumo interno y de inversión.

Hemos examinado antes dos diferentes métodos para el análisis de las exportaciones en relación con la economía interna en general y la demanda de consumo y de inversión en particular. En el primero<sup>4</sup> solamente las compras de los consumidores internos y toda la demanda de inversión entraron en la cuenta final de bienes. Las exportaciones, “ligadas” a las necesidades de importación a través de una serie de coeficientes dados de insumo-producto (la “relación de intercambio”) se tuvieron en cuenta, junto con las cifras de ocupación y producción de todas las industrias nacionales, entre las otras variables dependientes del sistema. De acuerdo con el segundo método, las relaciones de intercambio se omiten y la de-

<sup>4</sup> Estudiado pormenorizadamente en el artículo previamente citado.

## EL TRIMESTRE ECONOMICO

manda de exportación se incluye en la cuenta final e independiente de bienes, junto con la demanda "libre" de consumo interno y de inversión.

A éstos puede añadirse un tercer caso. En él solamente las exportaciones son tratadas como variable independiente, puesto que la demanda interna se relega a la condición de dependencia. Esto se puede obtener por medio de la reintroducción de la relación ocupación-ingreso-consumo interiores que antes se había omitido (véase la p. 109). Las cifras de ocupación calculadas desde este punto de vista indican algo más que la demanda *primaria* de trabajo derivada *directa e indirectamente* de la cuenta dada de exportación de bienes sobre la base de las relaciones interindustriales existentes; incluyen también ocupación *secundaria* dependiente *directa e indirectamente* de la demanda adicional de consumo que resulta —por vía de la corriente de ingresos— del nivel más alto de ocupación primaria.

Las exportaciones, en lugar de quedar incluídas totalmente en la cuenta final de bienes, pueden ser convenientemente divididas en dos partes para los fines de cierto tipo de análisis: exportaciones independientes y dependientes. Estas últimas se suponen sujetas a la compensación de la relación internacional neta de intercambio, mientras que las primeras son libres y por lo tanto independiente-mente dadas. Al prever las posibles consecuencias de diversas políticas de empréstitos al exterior y préstamos y arrendamientos, sería bueno considerar las exportaciones "regaladas" a crédito como variable independiente, pero al mismo tiempo tener en cuenta el hecho de que debe haber exportaciones adicionales dependientes que compensen las importaciones requeridas —de acuerdo con las relaciones existentes de importación de mercancías extranjeras— para que se pueda sostener mayor producción y consumo nacionales.

La distinción entre exportaciones "independientes-primarias" y "dependientes-secundarias" tiene su contraparte en la separación de la inversión interior y el consumo individual total. Desde el punto de vista de un cierto tipo de análisis (y política), el último constituye una serie de variables dependientes ligadas al resto del sistema a través de relaciones dadas de ocupación-ingreso-consumo, mientras que la primera, a través de la omisión de relaciones que "determinan inversiones", entra en una cuenta final dada de bienes.

Así, en este último y cuarto tipo de método que se considerará en



## EXPORTACIONES, IMPORTACIONES

este estudio, ni el consumo interno ni la parte de las exportaciones que se usa para pagar las importaciones entran en la cuenta final de bienes. Esto quiere decir que tanto las relaciones de ocupación-ingreso-consumo internas como las de intercambio en el comercio exterior se incluyen entre los datos estructurales dados del problema, y solamente el excedente de exportación se trata como factor de demanda independiente.

La distinción básica funcional entre los diferentes métodos posibles para el análisis de las exportaciones en su relación con los demás elementos del sistema económico ha sido dilucidada hasta aquí en términos de inclusión del consumo individual total, la inversión, las exportaciones y los excedentes de exportación, etc., en la serie de variables dependientes o, alternativamente, en el grupo de variables independientes de nuestro sistema teórico. Un examen más cuidadoso del análisis anterior nos indica, sin embargo, que en realidad es la descripción de las interrelaciones cuantitativas que conectan las variables dependientes del sistema entre sí y con la cuenta dada de bienes —y no la enumeración exacta de todas las diversas clases de variables económicas de las que cualquier cuenta dada de bienes se compone—, lo que hace posible distinguir un tipo de método teórico de otro. Cada variable dependiente se identifica a través de las relaciones peculiares que la conectan con el resto del sistema, que es una combinación de relaciones que la distinguen de cualquier otra variable dependiente, así como de la serie de todas las otras variables independientes (es decir, la cuenta de bienes). Un cambio en el método teórico que traspase una variable de la primer serie a la última hace que pierda casi todo su carácter individual. Cuando se incluyen entre las variables dependientes, por ejemplo, las exportaciones o el consumo interno, se distingue claramente el uno del otro y deben considerarse como entidades separadas; pero una vez incluídos en la cuenta dada independiente de mercancías se tornan indistintos. Una exportación de un millón más de dólares de textiles afectará el resto del sistema, desde el punto de vista de un método que los trate a ambos como demanda final, exactamente en la misma forma que una cantidad equivalente de textiles absorbida en el consumo interno. En efecto, todo millón de dólares de textiles absorbido por el sistema económico, pero no identificado explícitamente con alguna de las variables tratadas como dependientes,

## EL TRIMESTRE ECONOMICO

tendrá el mismo efecto sobre la producción y ocupación, se invierte en el país, lo compre el gobierno o se tire simplemente al mar. En breve, cualquier demanda independiente no especificada afectaría las variables dependientes del sistema económico de la misma manera que cualesquiera otros elementos semejantes en lo material y que estén explícitamente incluidos en la demanda final independiente. Esto explica por qué un estudio empírico encaminado a establecer relaciones cuantitativas entre la demanda final y la producción y ocupación que de ella dependan podría quedar satisfecho, en rigor, con una definición puramente negativa de la demanda final en el sentido de incluir toda la demanda no enumerada explícitamente como dependiente.

### II

Los resultados del estudio teórico anterior deben ser formulados en términos cuantitativos precisos antes de que puedan ser aplicados al análisis de datos estadísticos reales. Para evitar repeticiones innecesarias, las fórmulas teóricas generales totalmente desarrolladas en el artículo anterior ya citado serán presentadas a continuación sin interpretación pormenorizada. Como antes,  $X_1, X_2, \dots, X_f, \dots, X_m, X_n$ , representan los productos totales netos de todas las ramas de la economía nacional;  $X_n$  es la cifra de ocupación total (la producción-“trabajo” de los consumidores);  $X_f$  representa las importaciones totales;  $x_{ik}$  indica la cantidad del producto de la industria  $k$  usado en la industria  $i$ :  $x_{1f}, x_{2f} \dots$ , por ejemplo, son las importaciones absorbidas por la industria 1, la industria 2, etc.);  $a_{ik}$  es el coeficiente que describe el uso de la mercancía  $k$  por la industria  $i$ , por unidad de su producto total:

$a_{ik} \equiv \frac{x_{ik}}{X_i}$ . Entonces,  $a_{1f}, a_{2f} \dots$  son los coeficientes de importación de la industria 1, de la industria 2, etc.;  $a_{1n}, a_{2n} \dots$  son los coeficientes-ocupación (insumo de trabajo) de la industria 1, la industria 2, etc. El coeficiente-insumo de trabajo del comercio exterior,  $a_{fn}$ , por razones obvias es igual a cero.

## EXPORTACIONES, IMPORTACIONES

El sistema estructuralmente determinado de relaciones inter-industriales puede ser descrito por  $m$  ecuaciones del siguiente tipo:

$$(III) \quad -a_{1k}X_1 - a_{2k}X_2 - \dots - a_{fk}X_f - \dots + X_k - \dots - a_{mk}X_m \equiv D_k \\ (k = 1, 2, \dots, f, \dots, m)$$

$D_1, D_2, \dots, D_k, \dots, D_m$  son los componentes separados de la cuenta final dada de bienes, definida aquí como comprendiendo el consumo interno, así como la inversión interna y externa.

Si se resuelve para las variables dependientes  $X_1, X_2, \dots, X_m$  en términos de una cuenta dada de bienes, el sistema conduce a la siguiente expresión:

$$(IV) \quad X_k = {}_{nn}A_{k1}D_1 + {}_{nn}A_{k2}D_2 + \dots + {}_{nn}A_{kf}D_f + \dots + {}_{nn}A_{kk}D_k + \dots \\ + {}_{nn}A_{km}D_m \\ (k = 1, 2, \dots, f, \dots, m)$$

Insertando en las columnas de la derecha la cuenta dada de bienes, es decir, las magnitudes numéricas dadas de  $D_1, D_2, \dots$ , es ahora posible calcular la producción total  $X_1, X_2, \dots$  de todas las diversas industrias.

Cada símbolo  $A$  en las ecuaciones IV depende evidentemente en cuanto a magnitud de los coeficientes técnicos de insumo, o sean los símbolos  $a$ , en el miembro izquierdo de las ecuaciones III.<sup>5</sup> Los subíndices  $nn$  colocados a la izquierda de los símbolos  $A$  indican que no entra en el cálculo de estas constantes ningún coeficiente téc-

<sup>5</sup> Si  $D$  representa la determinante

$$\begin{vmatrix} 1 & -a_{21} & -a_{31} & \dots & -a_{m1} & -a_{n1} \\ -a_{12} & 1 & -a_{32} & \dots & -a_{m2} & -a_{n2} \\ -a_{13} & -a_{23} & 1 & \dots & -a_{m3} & -a_{n3} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots \\ -a_{1m} & -a_{2m} & -a_{3m} & \dots & 1 & -a_{nm} \\ -a_{1n} & -a_{2n} & -a_{3n} & \dots & -a_{mn} & 1 \end{vmatrix}$$

mientras  $D_{nn}$  representa el complemento algebraico (menor) del elemento  $-a_{nn}$ , y  $D_{nn \cdot ik}$  el complemento algebraico de los dos elementos  $-a_{nn}$  y

$$-a_{ik} \text{ entonces } {}_{nn}A_{ik} \equiv \frac{D_{nn \cdot ik}}{D_{nn}}$$

## EL TRIMESTRE ECONOMICO

nico que describa el producto o el insumo de la industria  $n$  (consumo).

Las exportaciones se consideran aquí como variables dependientes. Esto se indica por el hecho de que los términos  $a_{f1} X_f, a_{f2} X_f, \dots$  que describen el hecho de que las exportaciones dependen de las importaciones  $X_f$ , aparecen del lado izquierdo de la ecuación estructural III.

Las cifras de ocupación para todas las industrias por separado pueden computarse multiplicando las cifras de producto previamente obtenidas por los coeficientes correspondientes de insumo-trabajo.

$$(V) \quad x_{kn} = a_{kn} X_k = a_{kn} \sum_{m=1}^m A_{km} D_m + \dots + a_{kn} A_{km} D_m \\ (k = 1, 2, \dots, f, \dots, m)$$

Cada ampliación del concepto de cuenta de bienes encuentra su expresión matemática en la transferencia de las variables correspondientes del lado izquierdo al derecho de las ecuaciones en el sistema III. La omisión consiguiente de ciertas relaciones (una omisión que surge como prerrequisito lógico de toda transferencia de una variable de la categoría de dependiente a la de independiente, es decir, magnitudes dadas) encuentra su expresión en la eliminación de las ecuaciones correspondientes del sistema III. Por otra parte, cada restricción del concepto cuenta de bienes quiere decir la introducción de nuevas variables independientes en el lado izquierdo, así como la adición de nuevas ecuaciones.

El estudio de casos especiales podría iniciarse con el caso 2, en el cual se incluyen en la cuenta final de bienes no sólo el consumo y las inversiones internas, sino también todas las exportaciones. La adición de las exportaciones a la lista de las variables independientes quiere decir que las expresiones  $a_{fk} X_f$ , que describen la dependencia de las exportaciones de toda clase de producto ( $k = 1, 2, \dots, m$ ) de la magnitud de las importaciones totales  $X_f$ , deben ser llevadas del lado izquierdo al derecho del sistema III. Como elementos de una cuenta dada de bienes, estas exportaciones vienen a ser, como antes se ha explicado, indistintas de las mercancías similares (usadas en el consumo interno y en las inversiones) ya incluídas: deben ser consideradas ahora como incluídas en  $D_1, D_2, \dots$ .

La ecuación  $f$  ( $k = f$ ) en el sistema III tiene que ser eliminada porque las relaciones de intercambio a las que, en combinación con

## EXPORTACIONES, IMPORTACIONES

los términos suprimidos en otras ecuaciones, da una expresión cuantitativa, dejan ahora de ser consideradas. Se obtiene así un nuevo sistema reducido de  $m - 1$  ecuaciones estructurales básicas:

$$\begin{aligned} \text{(VI)} \quad & -a_{1k}X_1 - a_{2k}X_2 - \dots - a_{f-1,k}X_{f-1} - a_{f+1,k}X_{f+1} - \dots \\ & + X_k - \dots - a_{mk}X_m = D_k \\ & (k = 1, 2, \dots, f-1, f+1, \dots, m) \end{aligned}$$

La solución simultánea de estas ecuaciones conduce a  $m - 1$  expresiones análogas a IV:

$$\begin{aligned} \text{(VII)} \quad X_k = & nn \cdot ff A_{k1} D_1 + nn \cdot ff A_{k2} D_2 + \dots + nn \cdot ff A_{kf-1} D_{f-1} \\ & + nn \cdot ff A_{kf+1} D_{f+1} + \dots + nn \cdot ff A_{km} D_m \\ & (k = 1, 2, \dots, f-1, f+1, \dots, m) \end{aligned}$$

El subíndice  $nn \cdot ff$  adscrito a cada  $A$  indica que los coeficientes técnicos —los que describen los insumos y los productos de la industria  $f$  (comercio exterior)— no entran en el cálculo de estas constantes.<sup>6</sup>

Las cifras de ocupación para cada una de las industrias pueden derivarse de las siguientes exposiciones análogas a V:

$$\begin{aligned} \text{(VIII)} \quad x_{kn} = a_{kn} X_k = & a_{kn} nn \cdot ff A_{k1} D_1 + a_{kn} nn \cdot ff A_{k2} D_2 + \dots \\ & + a_{kn} nn \cdot ff A_{kf-1} D_{f-1} + a_{kn} nn \cdot ff A_{kf+1} D_{f+1} + \dots \\ & + a_{kn} nn \cdot ff A_{km} D_m \\ & (k = 1, 2, \dots, f-1, f+1, \dots, m) \end{aligned}$$

Para determinar en cuánto crecería la ocupación total por la adición de una unidad de la mercancía  $k$  a la cuenta dada de bienes, es necesario sumar los coeficientes de  $D_k$  en todas las ecuaciones  $m - 1$  en VIII:

$$\begin{aligned} \text{(IX)} \quad a_{1n} nn \cdot ff A_{1k} + a_{2n} nn \cdot ff A_{2k} + \dots + a_{f-1,n} nn \cdot ff A_{f-1,k} \\ + a_{f+1,n} nn \cdot ff A_{f+1,k} + \dots + a_{mn} nn \cdot ff A_{mk} \end{aligned}$$

<sup>6</sup> En términos de una determinante (véase la nota 5):

$$nn \cdot ff A_{ik} \equiv \frac{D_{nn \cdot ff \cdot ik}}{D_{nn \cdot ff}}$$

## EL TRIMESTRE ECONOMICO

Las importaciones,  $X_f$ , tienen que ser computadas de las cifras de producción en una operación por separado:

$$(X) \quad x_{kf} = a_{kf} X_k \quad (k = 1, 2, \dots, f-1, f+1, \dots, m)$$

Estas ecuaciones, análogas a VIII, determinan la cantidad de mercancía extranjera absorbida por cada industria. La suma de todas estas importaciones, más la cantidad  $D_f$  —si tiene valor alguno— incluída directamente en la cuenta final de bienes, da la cifra total para la economía nacional como un todo.

Si sólo entraran en la cuenta final de bienes las exportaciones y las inversiones interiores,  $D_1, D_2, \dots$ , mientras que el consumo interior se considerara como dependiente de la ocupación interior a través del ingreso (caso 3), las cantidades correspondientes de todas las mercancías por separado,  $x_{n1}, x_{n2}, \dots, x_{nm}$  podrían ser llevadas al lado izquierdo del sistema básico de ecuaciones estructurales. Aparecen allí como funciones de la ocupación total  $X_n$ , es decir, como  $a_{n1} X_n, a_{n2} X_n, \dots, a_{nm} X_n$ . Al mismo tiempo, se añadiría al sistema una nueva ecuación:

$$(XI) \quad -a_{n1} X_1 - a_{n2} X_2 - \dots - a_{n, f-1} X_{f-1} - a_{n, f+1} X_{f+1} - \dots \\ - X_{nm} X_m + X_n = D_n.$$

Esta última muestra las relaciones entre el producto de todas las industrias por separado (excluyendo el comercio exterior),  $X_1, X_2, \dots$ , la ocupación total  $X_n$  y la cantidad de trabajo, si es que hubo alguna, incluída en la cuenta final de bienes,  $D_n$ . El sistema estructural completo consiste entonces de  $m$  ecuaciones de la forma siguiente:

$$(XII) \quad -a_{1k} X_1 - a_{2k} X_2 - \dots - a_{f-1, k} X_{f-1} - a_{f+1, k} X_{f+1} - \dots \\ + X_k - \dots - a_{mk} X_m - a_{nk} X_n = D_k \\ (k = 1, 2, \dots, f-1, f+1, \dots, m, n)$$

y su solución similar a (IV) y (VII) es:

$$(XIII) \quad X_k = {}_{ff}A_{k1} D_1 + {}_{ff}A_{k2} D_2 + \dots + {}_{ff}A_{k, f-1} D_{f-1} + {}_{ff}A_{k, f+1} D_{f+1} \\ + \dots + {}_{ff}A_{km} D_m + {}_{ff}A_{kn} D_n \\ (k = 1, 2, \dots, f-1, f+1, \dots, m, n)$$

## EXPORTACIONES, IMPORTACIONES

El subíndice *ff* del símbolo *A*, indica que ningún coeficiente de insumo relacionado con el comercio exterior afecta la magnitud de estas constantes. La ausencia del subíndice *nn*, por otra parte, significa que los coeficientes de insumo-trabajo y de consumo no entran en estos cálculos.<sup>7</sup>

La última de las expresiones en la serie XIII determina directamente la magnitud de la ocupación total  $X_n$ . La cifra de importación podría obtenerse por separado sobre la base de la relación de importación similar a  $X$ .

Si se tienen en cuenta tanto las relaciones internas de ocupación-consumo y las relaciones de intercambio internacional, solamente la inversión —interior y extranjera— puede quedar incluida en la cuenta final de bienes. En este caso ambos —ocupación  $X_n$ , e importaciones  $X_f$ — deben ser incluidos como variables dependientes en el lado izquierdo de las ecuaciones estructurales básicas, y el número de estas ecuaciones se incrementa a  $n$ . La fórmula de cálculo es similar a las desarrolladas anteriormente, y es aun más simple puesto que la serie aumentada de  $n$  ecuaciones incluye todas las variables, lo que obvia la necesidad de calcular la ocupación  $X_n$  o las importaciones  $X_f$  en operaciones separadas:

$$(XIV) \quad X_k = A_{k1}D_1 + A_{k2}D_2 + \dots + A_{kn}D_n \\ (k = 1, 2, \dots, m, n)$$

El supuesto de una estricta y directa proporcionalidad entre todos los insumos y productos que comporta el uso de coeficientes de producción constantes da a nuestros modelos teóricos un alto grado de rigidez artificial. Algunas consecuencias significativas de esta rigidez resultan aparentes si se considera el caso extremo en el cual los valores de todas las variables independientes  $D_1, D_2, \dots$ , que representan la cuenta dada de bienes, se suponen iguales a cero. Todos los productos determinados por cualquiera de las tres series de

<sup>7</sup> En términos de determinantes (véanse notas 5 y 6)

$${}_{ff}A_{ik} \equiv \frac{D_{ff \cdot ik}}{D_{ff}}$$

## EL TRIMESTRE ECONOMICO

ecuaciones lineales VII, XIII ó XIV deben entonces desvanecerse necesariamente.<sup>8</sup>

En el caso representado por la ecuación VII, tal resultado aparece como razonable, puesto que la cuenta dada de bienes incluye en este ejemplo todo el consumo y la inversión internos, así como todas las exportaciones. Si cada uno de estos renglones se reduce a cero, es decir, se elimina por completo, toda producción y ocupación cesarían naturalmente. En los otros dos casos, sin embargo, la cuenta dada de bienes no incluye el consumo individual interno, siendo tratado éste como una serie de variables dependientes del nivel de ocupación. La conclusión de que toda ocupación y toda producción desaparecerían con el cese de las exportaciones y la suspensión de todas las inversiones internas, en un caso, y con la eliminación de los excedentes de exportación y de la inversión interna, por otro, es evidentemente contraria a toda previsión razonable.

En realidad, la relación ocupación-consumo no es lineal. Si los coeficientes de consumo  $a_{n1}$ ,  $a_{n2}$ , ... no permanecen constantes, sino que más bien se incrementan con una baja de la ocupación, una reducción paralela en la cuenta dada de bienes  $D_1$ ,  $D_2$  ... conducirá a una baja menos que proporcional en el consumo y ocupación interiores; e incluso una eliminación total de la demanda de exportación e inversión daría como resultado un nuevo equilibrio con producción, ocupación y consumo internos positivos.

Las consideraciones precedentes llevan entonces a la conclusión de que en una aplicación empírica, las fórmulas de cálculo XII y XIV darán muy probablemente como resultado una sobrestimación de la ocupación y producción dependientes de una demanda final dada,  $D_1$ ,  $D_2$  ....

### III

El cuadro II muestra la relación entre las exportaciones y la ocupación en Estados Unidos en 1939, último año normal de preguerra. Los datos estadísticos reproducidos en el cuadro I proporcionan la base empírica, mientras que el análisis general desarrollado

<sup>8</sup> Las determinantes  $D_{nn,ff}$ ,  $D_{ff}$  y  $D$ , respectivamente, no son iguales a cero, porque de otra manera ninguno de los tres sistemas podría tener una solución consistente con el hecho de que alguna de las  $D$  fuera diferente a cero.



CUADRO II  
OCUPACION DEPENDIENTE DE LA EXPORTACION EN LA ECONOMIA NORTEAMERICANA, 1939

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
	Ocupación total	Ocupación por millón de dls. de producción	Exportación total	Ocupación primaria dependiente directamente de exportaciones	Ocupación primaria dependiente directa e indirectamente de exportaciones	Ocupación primaria dependiente directa e indirectamente de exportaciones	Ocupación primaria y secundaria dependiente de exportaciones	Ocupación primaria y secundaria dependiente de exportaciones	Superávit de exportación <sup>2</sup>	Superávit de exportación <sup>2</sup>	Ocupación primaria dependiente directamente del superávit de exportación	Ocupación primaria dependiente directamente del superávit de exportación	Ocupación primaria y secundaria dependiente del superávit de exportación	Ocupación primaria y secundaria dependiente del superávit de exportación
Industria	Unidad: 1,000 personas	Unidad: 1,000 personas	Unidad: 1,000 personas	Unidad: 1,000 personas 2 x 3	Como % de la ocupación total en cada industria 4 : 1	Unidad: 1,000 personas 6 : 1	Como % de la ocupación total en cada industria 6 : 1	Unidad: 1,000 personas 8 : 1	Como % de la ocupación total en cada industria 8 : 1	Unidad: Dls. un millón	Unidad: 1,000 personas 2 x 10	Como % de la ocupación total en cada industria 11 : 1	Unidad: 1,000 personas	Como % de la ocupación total en cada industria 13 : 1
1. Agricultura y pesca <sup>1</sup> .....	62 <sup>1</sup>	.006 <sup>1</sup>	415	3	4.24	4	5.98	9	15.12	23	.15	.24	0.6	.99
2. Alimentos, tabaco y productos similares .....	1,260	.100	248	25	1.95	30	2.41	156	12.40	14	1.40	.11	10.3	.82
3. Metales ferrosos .....	480	.184	159	29	6.11	58	12.03	77	16.06	9	1.66	.35	5.1	1.06
4. Vehículos de motor, equipo industrial y de calefacción ..	960	.195	379	74	7.69	86	8.95	144	15.03	21	4.19	.44	9.5	.99
5. Manufacturas de metal .....	1,570	.231	510	118	7.49	149	9.52	214	13.62	29	6.66	.43	14.1	.92
6. Metales no ferrosos y sus productos .....	270	.211	158	3	12.37	48	17.70	62	23.02	9	1.90	.70	4.1	1.52
7. Minerales no metálicos y sus productos .....	440	.216	60	13	2.95	21	4.81	35	7.86	3	.73	.17	2.3	.52
8. Combustibles y energía .....	1,220	.133	488	65	5.33	101	8.38	198	16.35	28	3.68	.30	13.0	1.08
9. Productos químicos .....	430	.135	191	26	5.98	37	8.68	69	15.95	11	1.46	.34	4.5	1.05
10. Madera, papel y sus productos y artes gráficas .....	1,740	.311	123	38	2.20	68	3.93	193	11.12	7	2.18	.13	12.7	.73
11. Textiles y cuero .....	2,510	.427	149	64	2.54	82	3.25	322	12.82	18	3.59	.14	21.2	.84
12. Hule .....	150	.169	34	6	3.82	12	7.75	23	15.06	2	.32	.21	1.5	.99
13. Otras manufacturas .....	430	.273	56	15	3.56	22	5.02	57	13.35	3	.87	.20	3.9	.88
15. Transporte .....	1,980	.276	103	28	1.44	130	6.57	294	14.86	6	1.60	.08	18.5	.93
16. Comercio .....	5,600	.375	244	91	1.61	139	2.45	668	11.77	14	5.18	.09	44.0	.77
18. Servicios de consumo y de negocios .....	4,131	.205	2	0	.01	44	1.06	450	10.90	0	.02	0	29.6	.72
21. Consumidores .....	1,400	.049 <sup>4</sup>	...	...	...	...	...	143	...	...	...	...	9.3	...
Total <sup>2</sup> .....	30,352 <sup>2</sup>	...	3,319	656	2.16	1,114	3.64	3,114	10.10	188	35.60	.117	204.1	.67

<sup>1</sup> Las cifras de ocupación para la agricultura sólo incluyen mano de obra alquilada.

<sup>2</sup> Por las aproximaciones, los totales difieren de las sumas de las columnas.

<sup>3</sup> Esta cifra incluye 3,870,000 empleados públicos no enumerados arriba.

<sup>4</sup> Consumidores por unidad de ocupación total.

<sup>5</sup> El superávit de exportación de cada industria se obtiene multiplicando su exportación total por 0.056, que es el coeficiente del superávit total de exportación sobre la exportación total.

## EXPORTACIONES, IMPORTACIONES

en la primera parte de este artículo y resumido en la segunda nos ofrece el fundamento teórico para los cálculos numéricos cuyos resultados se muestran en el cuadro II. Un cálculo por separado y una respuesta numérica diferente corresponden a cada una de las tres series de supuestos teóricos (con algunas exportaciones independientes) presentadas antes.

Primero, la exportación total es tratada como una parte de la demanda final dada independientemente, la cual incluye también todo el consumo y las inversiones interiores. Se permite que las importaciones se ajusten por sí mismas a las necesidades de importación de todas las industrias nacionales, sin tener en cuenta la necesidad de que compensen —de acuerdo con la relación de intercambio internacional existente— el volumen de las exportaciones. Calculadas con las fórmulas VII y VIII, las cifras de la columna 6 del cuadro II indican la *ocupación primaria* dependiente de las exportaciones de 1939, tratadas éstas como una serie de variables independientes; es decir, muestran, industria por industria, la reducción en la ocupación que podría resultar de la suspensión de todas las exportaciones, en el supuesto de que el consumo y la inversión permanecieran invariables. En la columna 7 se señalan las mismas cifras expresadas como por ciento de la ocupación total de 1939 en las industrias correspondientes. La ocupación primaria incluye tanto a las personas ocupadas *directamente* en la producción de las mercancías exportadas como a aquellas cuyos empleos dependen de las mismas exportaciones *indirectamente*, a través de la producción de materiales y otros insumos usados, con o sin etapas intermedias, por las industrias finales de exportación.

Esta distinción entre ocupación primaria directa e indirecta es, desde luego, arbitraria. Debe variar necesariamente con cada cambio en la clasificación industrial: cuanto más detallada sea ésta, es decir, cuanto más se subdividan las más grandes industrias en grupos separados, más pequeño será el número de industrias que trabajen directamente para las exportaciones y mayor el número de las que dependen de las exportaciones solamente de una manera indirecta.

Debido principalmente a la facilidad con que los coeficientes de exportación (es decir, la proporción de la producción total vendida en mercados extranjeros) pueden determinarse estadísticamente, este concepto desempeña un papel tan importante en la discusión del

## EL TRIMESTRE ECONOMICO

grado de dependencia real de la exportación que tienen diversas industrias. Con objeto de indicar las diferencias cuantitativas entre la ocupación total *primaria* y la parte de ésta que, sobre las bases del método convencional, se definiría como ocupación *directa*, dependiente de la exportación, la última ha sido computada y se indica en la columna 4, y en porcientos en la columna 5, del cuadro II. La medida correspondiente de ocupación primaria indirecta la daría la diferencia entre las cifras de la columna 6 y la 4, ó entre las columnas 7 y 5, respectivamente.

En el siguiente cálculo se abandona el supuesto de que el consumo es independiente, esto es, fijo. La demanda interior de bienes de consumo se hace variar en proporción directa al nivel de ocupación total. Así, las cifras de la columna 8 muestran toda la ocupación que se perdería por la eliminación de todas las exportaciones, si la demanda de mercancías de consumo descendiera en proporción a la reducción total en el empleo. La diferencia entre estas cifras (calculadas sobre la base de la fórmula XII) y las cifras de ocupación primaria (directa e indirecta) de la columna 6 constituye lo que podría llamarse ocupación *secundaria*.

Una baja de las exportaciones afectaría naturalmente no sólo la producción interna, sino también las importaciones. El efecto *primario* de una eliminación hipotética de todas las exportaciones de 1939 (calculadas según las fórmulas XII y X) incluye una pérdida de 122 millones de dólares de importaciones. El *efecto total* correspondiente, comprendiendo también la reducción secundaria en la demanda de consumo interno, sería considerablemente mayor, y supone una reducción en las importaciones de 465 millones de dólares.

Como las importaciones reales de 1939 sumaron 3,700 millones de dólares, resultaría en cada caso un superávit de importación. Tal conclusión no debe extrañar, ya que ambos efectos de importación se calculan en el supuesto de que todas las exportaciones son autónomas, hipótesis que entraña la inexistencia de una relación de intercambio internacional definida.

Estas observaciones conducen a la tercera y última serie de cálculos. Ahora la relación neta de intercambio, es decir, la relación entre cualquier volumen dado de importaciones y las cantidades correspondientes de mercancías y servicios que, de acuerdo con la relación

## EXPORTACIONES, IMPORTACIONES

de precios internacionales de 1939, tendrían que exportarse con objeto de pagar esas importaciones, se introducen en nuestro sistema de cálculos (fórmula XIV), además de todas las otras relaciones insumo-producto. Por lo tanto, en lugar de las exportaciones totales, solamente el superávit de exportación, que en 1938 sumó 188 millones de dólares, es tratado como la parte realmente autónoma de las exportaciones norteamericanas. La cuenta independiente usada en este cálculo se reproduce en la columna 10. Los 188 millones de dólares quedan distribuidos arbitrariamente entre las diferentes clases de mercancías en la misma proporción en que estas mercancías participan en el total de exportación de 1939 dado en la columna 3.

Por razones mencionadas antes (p. 120) la ocupación secundaria incluida en las cifras de ocupación total dependiente de la exportación de las columnas 8 y 13 es un tanto una sobrestimación. Debe considerarse, por tanto, que estas cifras representan los límites superiores del número real de empleos que en el año de 1939 dependían de las exportaciones norteamericanas o los superávit de exportación, respectivamente.

Las cuatro gráficas dibujadas sobre la base del cuadro II facilitan el examen de los resultados cuantitativos obtenidos (ver pp. 125-128). La agricultura se omitió de las dos gráficas que indican las cifras absolutas de ocupación, puesto que la no inclusión de los agricultores independientes hace que esta cifra no sea representativa; sin embargo, se incluye en las otras dos gráficas ya que la disparidad desaparece cuando los mismos efectos son descritos en porcientos de la ocupación de 1939 en la industrias respectivas.

Las siguientes observaciones generales surgen del examen de estas gráficas:

1) En términos del número absoluto de personas afectadas, las industrias grandes, esto es, las industrias con mayor número total de trabajadores, muestran una mayor dependencia de las exportaciones que las industrias más pequeñas.

2) Lo que generalmente se cree como dependencia de exportación de una industria puede definirse mejor como una fracción de su producción total o cifra de ocupación dependiente de las exportaciones. Como podría esperarse, la gradación basada solamente en la ocupación primaria es muy distinta de aquella que tiene en cuenta

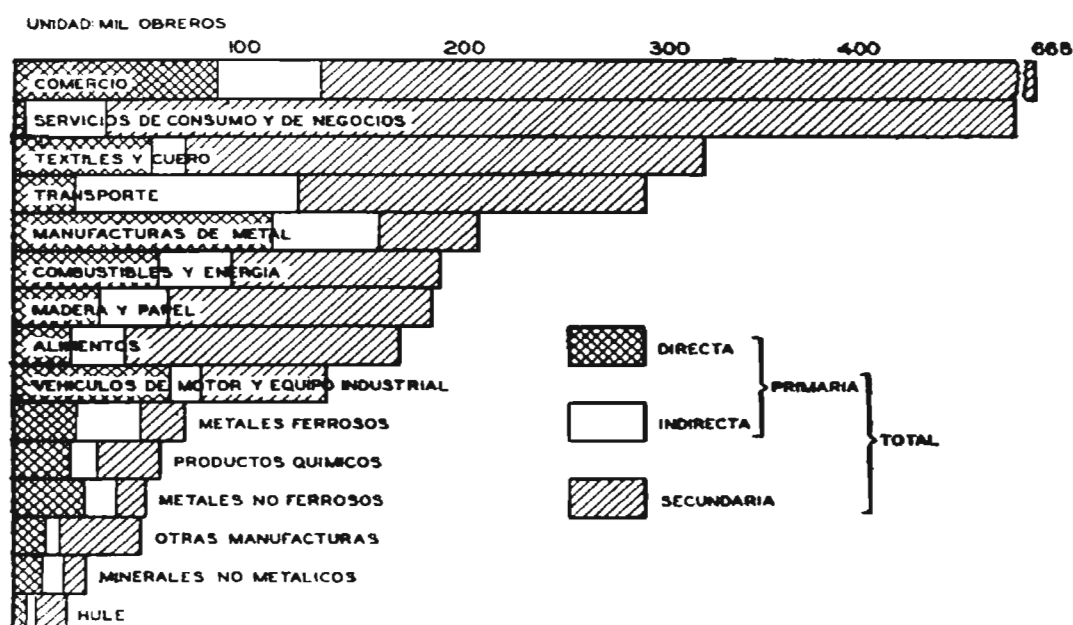
## EL TRIMESTRE ECONOMICO

también la ocupación secundaria. La industria de combustibles y energía, por ejemplo, es la segunda en importancia si se tienen en cuenta los efectos totales, esto es, los primarios y secundarios, pero baja hasta el sexto lugar sobre la base de considerar sólo los efectos primarios. La industria metalúrgica surge como la tercera por reacción primaria, pero debido a un efecto secundario relativamente débil en su dependencia total de exportación, ocupa el noveno lugar.

3) A pesar de ser mucho más débil en su impacto absoluto, la eliminación del superávit de exportación de 1939, que daría una balanza comercial perfectamente equilibrada, provocaría una serie de reacciones prácticamente indistintas de las causadas por la eliminación de todas las exportaciones. La explicación es obvia: como la exportación y la importación ocupan un lugar bajo entre los insumos y productos de las industrias norteamericanas, la adición de la relación de intercambio, y la introducción de las partidas correspondientes de la exportación en todas las demás ecuaciones de equilibrio, no pueden modificar de manera significativa las características estructurales de este sistema económico.

# EXPORTACIONES, IMPORTACIONES

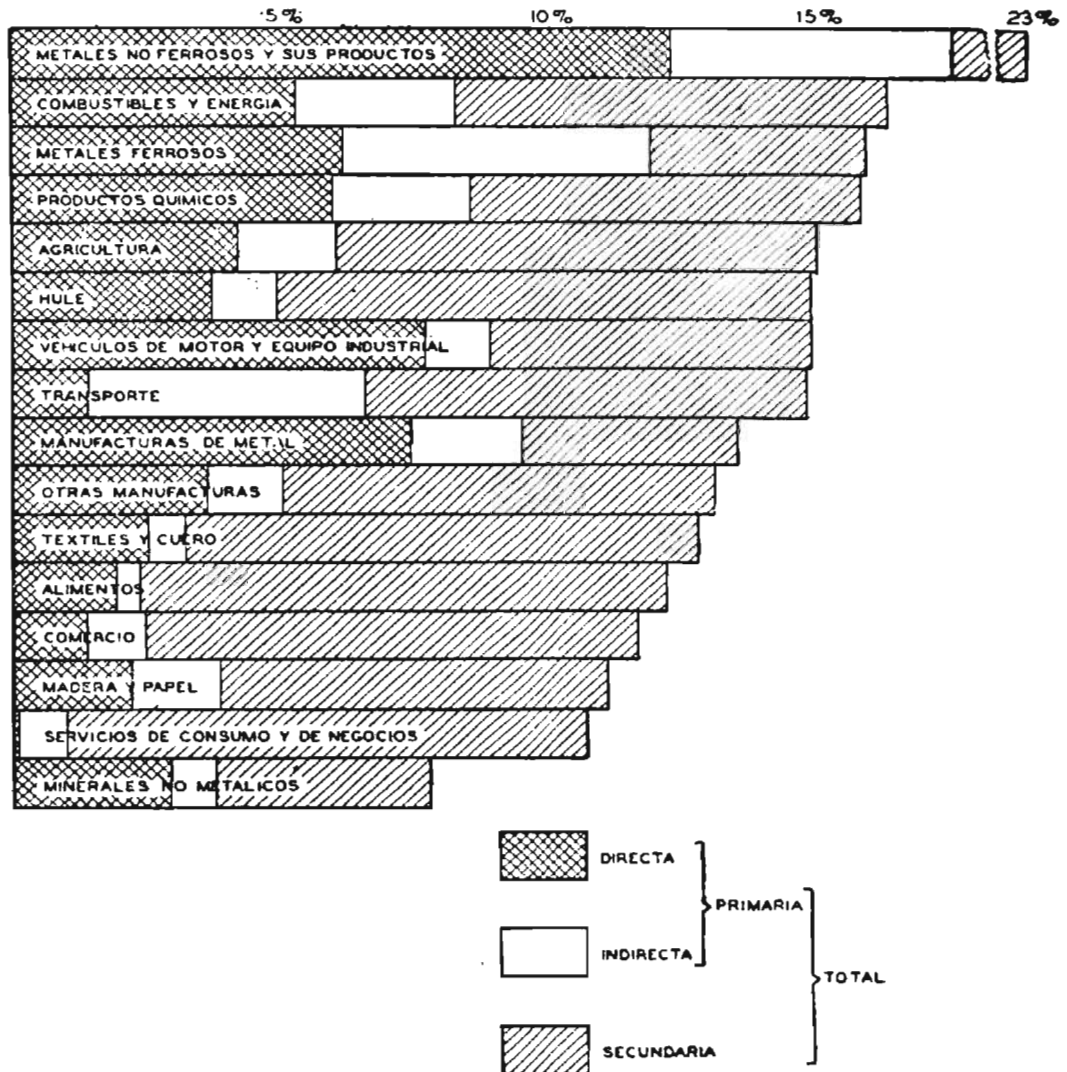
GRAFICA 1  
VOLUMEN DE OCUPACION DEPENDIENTE DE EXPORTACIONES, EN  
DIVERSAS INDUSTRIAS 1939.



# EL TRIMESTRE ECONOMICO

GRAFICA II

OCCUPACIÓN DEPENDIENTE DE EXPORTACIONES EXPRESADA COMO POR CIENTO DE LA OCUPACION TOTAL EN DIVERSAS INDUSTRIAS. 1939.

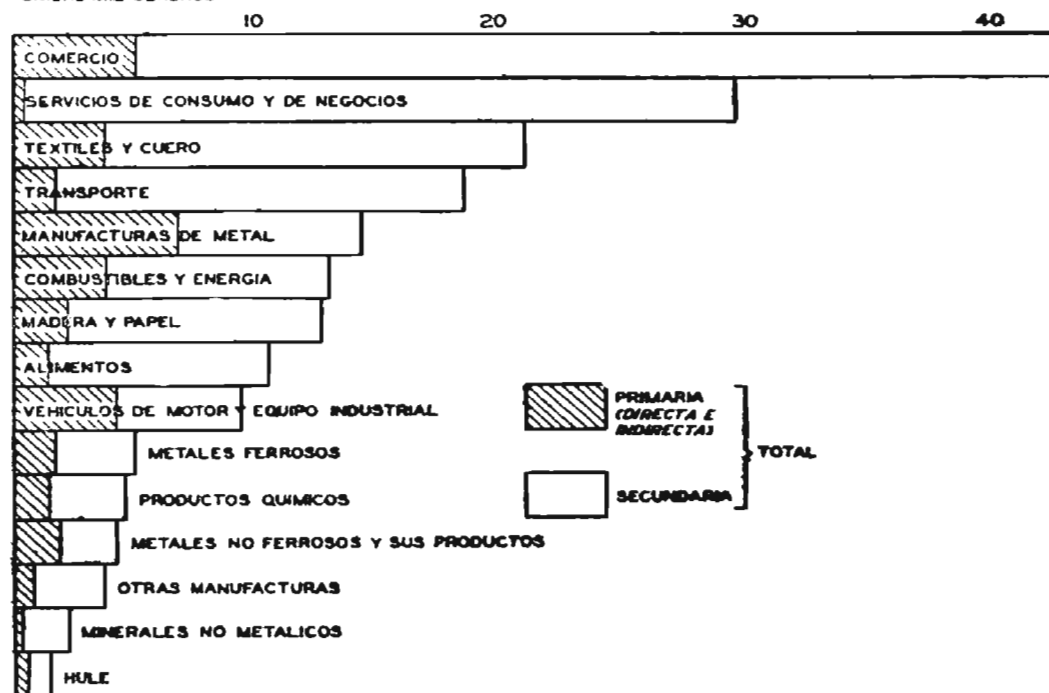


# EXPORTACIONES, IMPORTACIONES

GRAFICA III

VOLUMEN DE OCUPACION DEPENDIENTE DEL SUPERAVIT DE EXPORTACION  
(SALDO POSITIVO DEL COMERCIO), EN DIVERSAS INDUSTRIAS. 1939

UNIDAD: MIL OBREROS

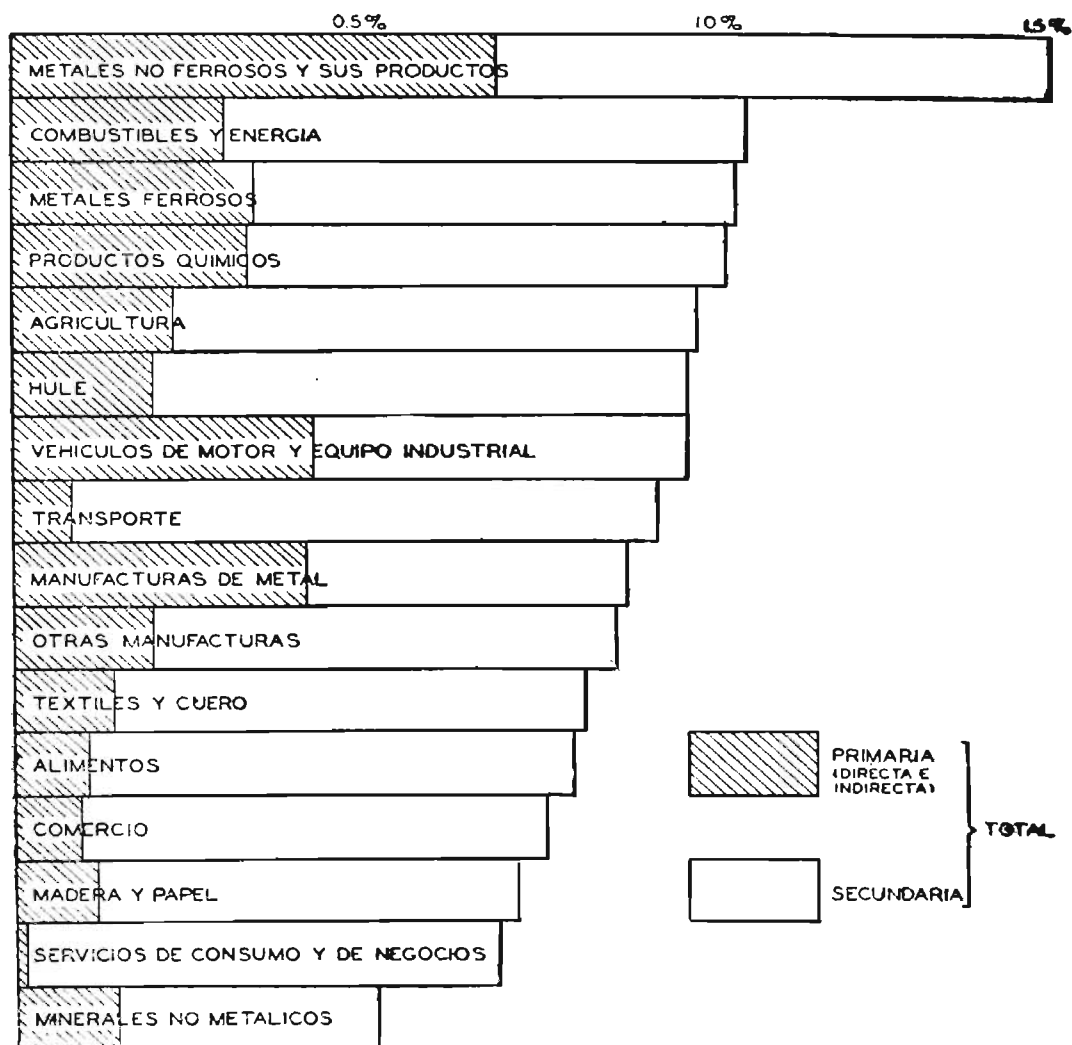




# EL TRIMESTRE ECONOMICO

GRAFICA IV

OCUPACION DEPENDIENTE DEL SUPERAVIT DE EXPORTACION(SALDO POSITIVO DEL COMERCIO) EXPRESADA COMO PORCIENTO DE LA OCUPACION TOTAL EN DIVERSAS INDUSTRIAS. 1939.



# EXPORTACIONES, IMPORTACIONES

## APENDICE

### CLASIFICACIÓN DE LAS INDUSTRIAS PARA EL ESTUDIO DE LAS RELACIONES INTER-INDUSTRIALES, 1939.

1. *Agricultura y pesca*
  1. Cultivos del campo
  2. Legumbres
  3. Frutas y nueces
  4. Productos de huertos
  5. Productos forestales
  6. Productos de granjas
  7. Aves y sus productos
  8. Ganado y sus productos
  9. Pesca
2. *Alimentos, tabaco y productos similares*
  10. Harina y sus productos
  11. Conservas
  12. Pan y productos similares
  13. Refinación de azúcar
  14. Productos de almidón y glucosa
  15. Bebidas alcohólicas
  16. Bebidas no alcohólicas
  17. Manufactura de tabaco
  18. Matanza de ganado y empaque
  19. Leche y productos
  20. Aceites y grasas comestibles, no clasificados en otra parte
  21. Otros productos similares
3. *Metales ferrosos*
  22. Hierro
  23. Altos hornos
  24. Fundidoras y laminadoras
4. *Vehículos de motor, equipo industrial y de calefacción*
  31. Automóviles
  34. Equipo industrial y de calefacción
5. *Manufacturas de metal*
  25. Productos de fundiciones de fierro y acero
  26. Construcción de barcos
  27. Armas de fuego
  28. Municiones
  29. Maquinaria agrícola
  30. Motores y turbinas
  32. Aviones
  33. Equipo de transporte, no clasificado en otra parte
  35. Máquinas herramientas
  36. Máquinas comerciales y de servicios
  37. Equipo eléctrico, no clasificado en otra parte
  38. Hierro y acero, no clasificados en otra parte
6. *Metales no ferrosos y sus productos*
  39. Extracción de metales no ferrosos
  40. Fundición y refinación de metales no ferrosos
  41. Productos de aluminio
  42. Manufacturas de metales no ferrosos
7. *Minerales no metálicos y sus productos*
  43. Extracción de minerales no metálicos
  44. Productos de minerales no metálicos
8. *Combustibles y energía*
  45. Petróleo y gas natural

## EL TRIMESTRE ECONOMICO

- |   |   |
|---|---|
| 46. Refinación de petróleo                                | 72. Transporte transoceánico                  |
| 47. Antracita   | 73. Transporte por ferrocarril de vapor       |
| 48. Carbón bituminoso                                     | 70. Transporte no clasificado en otra parte   |
| 49. Coke y combustible sólido manufacturado               |   |
| 50. Gas manufacturado                                     | 16. Comercio                                  |
| 52. Energía eléctrica                                     | 74. Comercio                                  |
| 9. <i>Productos químicos</i>                              | 17. <i>Comercio exterior</i>                  |
| 53. Productos químicos                                    | 75. Comercio exterior                         |
| 10. <i>Madera, papel y sus productos y artes gráficas</i> | 18. <i>Servicios de consumo y de negocios</i> |
| 54. Madera y sus productos                                | 51. Comunicaciones                            |
| 55. Muebles y otras manufacturas de madera                | 76. Banca                                     |
| 56. Pulpa de madera, papel y productos de papel           | 77. Seguros                                   |
| 57. Artes gráficas  | 78. Servicios comerciales excepto publicidad  |
| 11. <i>Textiles y cuero</i>                               | 79. Publicidad                                |
| 58. Hilados y tejidos de algodón.                         | 80. Servicios anexos al transporte            |
| 59. Productos de seda y artisela                          | 81. Reparación y servicio de automóviles      |
| 60. Hilados y tejidos de lana                             | 82. Otros servicios de reparación             |
| 61. Indumentaria  | 83. Agencias de alquiler                      |
| 62. Otros productos textiles                              | 84. Alquileres comerciales                    |
| 63. Cueros  | 85. Alquiler de casas                         |
| 64. Calzado de cuero                                      | 86. Hoteles, etc.                             |
| 65. Productos de cuero no clasificados en otra parte      | 87. Lavanderías, etc.                         |
| 12. <i>Hule</i>   | 88. Servicios personales                      |
| 66. Productos de hule                                     | 90. Salones cinematográficos                  |
| 13. <i>Otras manufacturas</i>                             | 89. Otros teatros y deportes                  |
| 67. Industrias no clasificadas                            | 91. Diversiones                               |
| 14. <i>Construcción</i>                                   | 19. <i>Individuos y gobierno</i>              |
| 68. Construcciones residenciales                          | 92. Gobierno                                  |
| 69. Otras construcciones                                  | 94. Individuos (consumo)                      |
| 15. <i>Transporte</i>                                     | 20. <i>No clasificados y existencias</i>      |
| 71. Transporte de cabotaje y fluvial                      | 93. Existencias                               |
|   | 95. No clasificados                           |