

## POST SCRIPTUM

### ¿ESTA "SOBRECALENTADA" LA ECONOMÍA MEXICANA? COMENTARIOS ADICIONALES ACERCA DE LAS IMPORTACIONES Y DE LA UTILIZACIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA.

El trabajo "¿Está Sobrecalentada la Economía Mexicana?" fue escrito en abril de 1981. Tres meses después, y a la luz de los acontecimientos recientes, el argumento ahí sostenido parece haber sido corroborado por los hechos. La posición de la economía mexicana ha sufrido, en verdad, un severo deterioro a raíz del debilitamiento de la balanza comercial y del comportamiento exógeno del mercado petrolero, lo que ha repercutido, consecuentemente, en mayores presiones sobre el peso. Los objetivos, tanto de corto como mediano plazo, se ven así amenazados por la posibilidad de una crisis financiera.

El propósito de este post scriptum es abordar algunos aspectos que surgieron de la discusión de nuestro artículo original; especialmente, presentamos a continuación evidencia adicional sobre dos temas: a) la estructura y crecimiento de las importaciones; b) el nivel de utilización de la capacidad instalada.

Nuestro ensayo original se iniciaba con la exposición de la paradoja de un país exportador próspero, que es arrastrado, cada vez con más rapidez, hacia una previsible y evitable crisis financiera. La expresión completa de esta paradoja se muestra en el Cuadro 1. Entre 1976 y 1980, México alcanzó una tasa de crecimiento del valor de sus exportaciones, en dólares, mucho mayor que la de cualquier otro país del mundo. Y si bien es cierto que Arabia Saudita lo superó al respecto en 1979-1980, México aún encabeza al resto de los países, teniendo un margen sustancial. Para dar una idea de la diferencia, es ilustrativo citar el caso de Trinidad y Tobago, tercer lugar en este rubro, cuya tasa de crecimiento de exportaciones fue de 52.7% entre 1979 y 1980, contra

70.9% en el caso mexicano (para valores absolutos de importaciones y exportaciones véase el Cuadro A1 en el Apéndice).

En tales circunstancias, derivadas, desde luego, del enorme incremento de las exportaciones petroleras, era de esperarse que la economía mexicana hubiera entrado en una fase de expansión doméstica estable y sostenida, gracias al apoyo de su sólida posición externa. En lugar de ello, la fortaleza de la economía ha sido socavada por el elevadísimo ritmo de crecimiento de las importaciones, compuestas esencialmente de productos manufacturados. Puesto que en el año base de los cálculos (1976) el déficit en cuenta corriente de la balanza de pagos era del orden de 2 605 millones de dólares, se aprecia que aun el rápido crecimiento de las exportaciones ha sido insuficiente para cerrar la brecha causada por el acelerado aumento de las importaciones. Es probable que, con la reciente aplicación de medidas para contener la tasa de crecimiento de las importaciones, se logre reducir su monto en 1981 de un total de 28.5 miles de millones de dólares, estimado antes de la instrumentación de las medidas, a alrededor de 26.5 miles de millones de dólares, pero esta última cifra representaría aún un aumento anual de 45%.

Este ritmo de crecimiento es demasiado elevado, mayor del que se había previsto en el momento en que escribimos nuestro artículo. En el análisis se indicaba que, de acuerdo con las tendencias existentes, la economía tendría que padecer un muy severo ajuste en 1982, independientemente de cuál de las políticas correctivas se siguieran: devaluación, deflación o control de importaciones (véase Gráficas 1 a 3 del ensayo). La razón de ello es que se esperaba

## CUADRO 1

*Tasas de crecimiento de exportaciones ( $G_x$ ) e importaciones ( $G_m$ ) por países en los periodos 1976-1980 y 1979-1980.*

	1979/1980				1976/1980			
	$G_x$	Orden	$G_m$	Orden	$G_x$	Orden	$G_m$	Orden
México	45.6	1	34.0	6	70.9	2	61.0	3
Sudáfrica	34.0	2	27.5	16	39.6	9	114.1	1
Perú	31.5	3	4.1	69	6.9	65	11.6	57
Singapur	31.0	4	27.6	15	36.1	15	36.1	19
Camerún	30.3	5	27.7	13	30.1	21	27.1	31
Irak	29.8	6	38.9	3	22.6	34	84.6	2
Arabia Saudita	29.5	7	39.6	2	77.9	1	35.1	22
Túnez	29.2	8	23.3	23	22.7	33	24.2	36
Libia	28.4	9	31.7	7	48.2	7	19.0	44
Nigeria	27.6	10	17.8	47	50.0	6	44.3	6
Jordania	27.3	11	22.7	25	35.3	16	18.2	46
Portugal	27.2	12	20.0	35	36.2	14	34.1	23
Irlanda	26.5	13	27.7	14	18.5	40	12.8	56
Indonesia	25.7	14	15.0	53	36.9	12	37.6	16
Inglaterra	25.3	15	20.6	31	26.5	29	16.6	49
Malasia	25.0	16	29.7	10	16.8	44	37.8	14
Bahrein	24.8	17	18.8	41	47.5	8	33.4	25
Argelia	24.3	18	20.1	34	51.4	5	23.9	38
Emiratos Arabes	24.3	19	29.7	9	51.6	4	35.6	21
España	24.1	20	18.2	43	13.8	51	34.0	24
Noruega	23.5	21	11.1	65	36.4	13	23.7	40
Chile	23.3	22	37.2	4	28.0	22	38.0	13
Israel	23.0	23	13.1	59	21.4	37	8.9	61
Corea	22.7	24	26.3	18	16.3	45	9.6	60
Colombia	22.5	25	29.2	12	15.1	50	40.9	8
Paquistán	22.4	26	25.1	20	27.3	26	31.9	26
Finlandia	22.3	27	20.6	32	26.8	28	37.1	17
Filipinas	22.0	28	19.9	36	25.7	30	24.0	37
Tailandia	21.6	29	26.7	17	22.8	32	28.7	27
Italia	20.2	30	23.0	24	7.6	64	27.7	30
Austria	19.7	31	20.7	30	13.0	54	20.7	42
Argentina	19.5	32	31.8	8	2.1	67	36.7	18
Francia	19.4	33	20.3	33	15.2	49	26.0	34
Kuwait	19.3	34	21.7	27	9.4	62	40.1	9
Venezuela	19.2	35	13.8	56	31.1	19	6.7	66
Suiza	18.9	36	25.3	19	11.7	58	23.9	39
Brasil	18.7	37	16.2	50	32.1	18	26.2	33
Ecuador	18.7	38	23.8	22	27.6	24	13.1	55
Guatemala	18.6	39	17.9	45	21.6	35	7.7	64
Bélgica	18.3	40	19.1	39	13.7	53	17.6	47
Siria	18.1	41	15.4	52	27.2	27	26.8	32
Nueva Zelanda	18.0	42	13.9	55	15.2	48	20.2	43
Japón	18.0	43	21.5	28	27.5	25	28.6	28
Marruecos	17.9	44	13.0	60	30.2	20	15.8	51
Uruguay	17.9	45	29.3	11	34.4	17	36.1	20
Estados Unidos	17.6	46	18.1	44	21.4	36	15.6	52
Alemania	17.2	47	20.7	29	12.2	56	18.4	45
Sri Lanka	17.2	48	36.7	5	9.7	60	39.2	11
Costa de Marfil	16.9	49	19.2	38	21.1	38	5.0	68
Yugoslavia	16.5	50	19.6	37	38.5	11	17.2	48
Holanda	16.4	51	17.8	46	16.0	47	14.5	54
Grecia	16.4	52	12.5	61	20.9	39	1.0	69

Dinamarca	16.4	53	11.7	63	13.8	52	5.1	67
Madagascar	16.4	54	19.9	40	27.9	23	-10.8	72
Zaire	15.9	55	5.7	67	23.4	31	39.9	10
Trinidad Tobago	15.8	56	12.4	62	52.7	3	51.6	4
Líbano	14.1	57	52.9	1	8.8	63	28.0	29
Egipto	13.9	58	-0.3	71	39.2	10	-2.0	70
Suecia	13.6	59	14.3	54	12.0	57	16.4	50
Australia	13.8	60	15.9	51	18.1	41	22.5	41
Canadá	13.6	61	11.6	64	16.1	46	10.1	58
Etiopía	13.5	62	18.3	42	9.7	61	24.3	35
Kenia	12.0	63	24.1	21	17.4	43	38.7	12
Mauricio	11.9	64	13.6	57	13.0	55	7.7	64
El Salvador	10.9	65	5.9	66	-0.4	69	-8.9	71
Jamaica	9.5	66	4.5	68	17.9	42	7.9	63
Rep. Dominicana	7.7	67	17.1	49	11.0	59	35.7	15
Turquía	4.9	68	3.4	70	4.9	66	15.4	63
India	1.6	69	22.1	26	-17.5	71	48.2	7
Tanzania	0.5	70	17.4	48	- 8.8	70	10.0	5
Sudán	- 0.5	71	13.3	58	1.5	68	45.6	5
Irán	-12.8	72	-4.9	72	-31.5	72	8.3	62

Nota: Calculado con base en el Cuadro A1.

que las exportaciones petroleras crecieran rápidamente entre 1981 y 1982, en tanto se alcanzaba el límite máximo de 1.5 millones de barriles diarios. Esta meta de exportación es, desde luego, el elemento central de la política petrolera del gobierno, así como de la estrategia de desarrollo a largo plazo. Sin embargo, una vez alcanzado el límite máximo, la tasa de crecimiento de las exportaciones de México se reducirá bruscamente, requiriéndose así un muy considerable ajuste en las importaciones y, por ende, en todas las demás variables económicas. (La alternativa simplista de abandonar esta política de límites máximos, aumentando indiscriminadamente las exportaciones petroleras, tendría consecuencias de largo plazo sumamente graves para el desarrollo del país; afortunadamente, la mayor parte de los mexicanos coinciden en ello.)

A la luz de la experiencia de los últimos tres meses —la fragilidad actual y futura del mercado mundial de petróleo, que se deben a circunstancias ajenas al control de México, así como el crecimiento de las importaciones por encima de lo esperado, a pesar de las medidas gubernamentales— resulta claro que el ajuste necesario tendrá que ser más riguroso y quizá se requiera antes de lo contemplado en el ensayo.

¿Porqué las importaciones han aumentado tan rápidamente? Nuestro ensayo fue escrito en poco tiempo, como una contribución a la formulación de medidas de política económica que el gobierno estaba considerando, y por ello no se analizaba esta cuestión: nos limitamos simplemente al examen de las

implicaciones de política económica de las tendencias observables en las importaciones, aunque existe, desde luego, una vasta literatura sobre este tema (véase, por ejemplo, *Economía Mexicana*, Núms. 2 y 3, CIDE). Sin embargo, en el debate que se generó alrededor de nuestro artículo, se planteó frecuentemente la hipótesis de que la causa del aceleramiento de las importaciones no radicaba en la política de liberalización comercial, sino que se debía casi exclusivamente a los cambios estructurales propios de una economía en rápida expansión. Hemos investigado esta hipótesis, y los resultados se presentan en el Cuadro 2.

En este Cuadro, la tasa de crecimiento de las importaciones se ha desagregado de tal manera que se ilustra el efecto sobre las importaciones de dos factores:

a) La estructura cambiante de la economía mexicana, es decir, el incremento en las importaciones debido a la expansión relativa de aquellos sectores con mayor necesidad de bienes importados.

b) La creciente penetración, es decir, el incremento en las importaciones derivado del alza en la propensión a importar durante el periodo considerado.

Tenemos así que en el periodo 1960-1970, con un ritmo de crecimiento de las importaciones de sólo 3.2% anual, la influencia del cambio estructural fue, en realidad, considerable, puesto que de no haberse producido, la tasa de crecimiento de las im-

## CUADRO 2

*Efectos del cambio estructural y de la penetración del mercado sobre la tasa de crecimiento real de las importaciones de manufacturas, 1960-1980*

(Tasas de crecimiento medio anual, en porcentajes)

	<i>Demanda interna de manufacturas</i>	<i>Importación de manufacturas</i>		
		<i>Total</i>	<i>Sin cambio estructural</i>	<i>Sin variación en la penetración del mercado</i>
1960-1970	8.2	3.2	0.7	8.5
1970-1975	6.0	10.3	7.7	6.1
1975-1980	7.3	15.0	13.5	9.2
1977-1978	10.5	30.8	24.4	16.9
1978-1979	12.2	36.0	30.0	18.2
1979-1980	11.6	38.4	35.8	14.3

*Fuente:* SPFI, series cronológicas del Modelo Industrial. Véase Apéndice I para el método de estimación de los efectos.

portaciones hubiera sido aún menor (0.7%). En el mismo periodo, las propensiones a importar se modificaron de tal manera que incidieron en la reducción de las compras al exterior; si no hubiera sido ese el caso, las importaciones habrían crecido a un ritmo promedio de 8.5%.

En el periodo 1979-1980, se observa un fuerte contraste. El cambio estructural tuvo nuevamente un efecto positivo, aunque relativamente mucho menor, sobre las importaciones. En cambio, el efecto de la penetración se ha elevado de manera tal, que da cuenta por sí mismo de una diferencia en el incremento de las importaciones entre 14.3% y 38.4%. Resulta entonces, que la creciente penetración es el elemento clave en la explicación del crecimiento de las importaciones en los últimos años de la década de los setenta.

El dramático incremento en la penetración de importaciones, no puede deberse a que los costos y precios en México hayan crecido más rápidamente que en el exterior. La Gráfica 1 muestra los movimientos de los costos por unidad de producto en las manufacturas mexicanas, comparativamente a las de los países de la OCDE (ponderados éstos últimos de acuerdo a la participación de estos países en el comercio mexicano, y expresados en términos de una moneda común, dólares de Estados Unidos).

Se observa que, aunque los costos relativos mexicanos han crecido durante los últimos dos años, todavía están por debajo de su nivel en 1970.

El ensayo presentó evidencia para mostrar que el fuerte crecimiento de las importaciones no puede ser atribuido a problemas de restricciones de capacidad, en vista de que, en términos generales, hubo mayor capacidad ociosa en 1980 que en 1979. El Cuadro 3 muestra información adicional sobre el grado de utilización de la capacidad instalada a nivel de industrias individuales.

Al construir el índice de utilización de la capacidad instalada, a partir de la información cualitativa existente (véase el Apéndice II, para mayor detalle), el nivel "normal" de ésta fue establecido deliberadamente en 90%. El "nivel normal" de utilización de capacidad para los países desarrollados tiende a ser de 85%, aproximadamente; existe alguna evidencia como para suponer que el dato para la industria manufacturera mexicana es similar a éste. Como podría esperarse, en 1980 casi todos los sectores trabajaban por encima de niveles normales, particularmente en los casos del cemento, metales no ferrosos, papel, petróleo y petroquímicos. Sin embargo, existía todavía un margen sustancial de capacidad disponible en la mayoría de los sectores —especialmente en el caso del acero, donde parecería que por

### CUADRO 3

*Estimación de las importaciones "no necesarias"*

<i>Rama</i>	<i>Grado de Utilización de la Capacidad Instalada (CU)</i>	<i>Margen de Capacidad no utilizada (1/CU-1)</i>	<i>Producción</i>	<i>Importaciones "no necesarias" [(3) X (2)]</i>	<i>Importaciones totales en 1980</i>	<i>Relación entre importaciones innecesarias y totales en porcentajes [(4) X (5)]</i>
Carnes y lácteos	0.97	0.031	29.144	0.901	3.061	29.4
Trigo y Maíz	0.976	0.025	54.563	1.365	0.053	*
Alimentos vegetales y otros	0.969	0.032	63.881	2.044	5.717	35.8
Alimentos para animales	0.93	0.075	14.287	1.072	0.441	*
Bebidas alcohólicas	0.946	0.057	1.235	0.070	0.0	*
Cerveza	0.943	0.060	16.142	0.969	0.004	*
Refrescos	0.996	0.004	13.526	0.054	0.002	*
Textil blando y Vestido	0.963	0.038	76.685	2.914	1.943	150.0
Textil duro y otros	0.932	0.073	2.201	0.161	0.265	60.8
Cuero	0.933	0.072	28.745	2.070	0.143	*
Madera	0.911	0.098	10.699	1.049	0.691	*
Papel	1.001					
Imprenta y Editorial	0.933	0.072	14.572	1.049	1.622	64.7
Petróleo y petroquímica	1.005					
Química Básica	0.935	0.070	8.624	0.604	10.536	5.7
Resinas y fibras artificiales	0.957	0.045	18.022	0.811	3.324	24.4
Medicamentos	0.978	0.022	10.900	0.240	1.576	15.2
Tocador y aseos	0.938	0.066	14.390	0.950	0.293	324.2
Otras químicas	0.932	0.073	11.753	0.858	2.161	39.7
Hule	1.013		10.441			
Plásticos	0.915	0.093	14.295	1.329	0.766	*
Vidrio	0.983	0.017	7.208	0.123	0.453	27.2
Cemento	1.028					
Otros minerales no metálicos	0.97	0.031	11.411	0.354	0.879	40.3
Hierro y acero	0.924	0.082	42.660	3.498	16.570	21.1
Metal no ferroso	0.99	0.010	10.861	0.109	4.498	2.4
Productos metálicos	0.961	0.041	33.734	1.383	5.222	22.5
Maquinaria no eléctrica	0.942	0.062	27.020	1.675	36.403	4.6
Productos eléctricos y electrónicos	0.955	0.047	37.566	1.766	9.799	18.0
Vehículos	0.96	0.042	74.286	3.120	19.891	15.7
Manufacturas Diversas	0.957	0.045	12.425	0.559	6.891	8.1

\* Las importaciones totales de 1980 son inferiores a las importaciones "no necesarias" estimadas.

lo menos parte del alto volumen de importaciones puede atribuirse, como se ha dicho, a fenómenos de *dumping* y de acumulación de inventarios.

Con fines ilustrativos, hemos usado la nueva información sobre utilización de capacidad instalada para calcular, en 1980, la proporción de importaciones en cada industria que pueden considerarse como "innecesarias", en el sentido de que podrían ser producidas dentro del país si se trabajase a plena capacidad (véase columnas 2-4 en el Cuadro 3).<sup>1</sup> Estos cálculos, en la medida en que son útiles, sugieren que las importaciones manufactureras podrían haber sido menores, en 20%, a su nivel efectivo. Aun si este dato sobrestima de manera importante el monto de importaciones que pudieron haber sido evitadas, de cualquier forma representa una reduc-

ción sustancial en el déficit de balanza de pagos y en el grado de sobrecalentamiento de la economía.

En este contexto, es importante recordar que, así como la capacidad, con el tiempo, "se ajusta a la baja" cuando está subutilizada, así también, "se ajusta al alza" cuando se utiliza plenamente. De esta manera, las importaciones que son necesarias en el corto plazo, pueden resultar innecesarias en el mediano plazo. Sería en verdad deseable que se limitasen algunas importaciones necesarias con el fin de que la capacidad interna se elevase, en particular la de bienes de capital.

En consecuencia, el crecimiento acelerado de las importaciones, y el consecuente sobrecalentamiento de la economía, no pueden, en nuestro sentido (excepto quizás en una medida muy limitada), ser atribuidos a cambios en la estructura de la economía, a aumen-

<sup>1</sup> El cuadro es puramente ilustrativo y presenta sólo los efectos directos o de primer orden.

## CUADRO 4

*Formación bruta de capital fijo 1976-1980*

*Formación bruta del capital fijo (miles de millones de pesos de 1960)\**

<i>Máquinaria y equipo</i>							
	<i>PIB</i>	<i>Total</i>	<i>Construcción</i>	<i>Producción interna</i>	<i>Importaciones</i>	<i>Otros</i>	<i>Inversión PIB %</i>
1970	398.6	88.1	45.5	24.9	16.6	1.1	22.1
1977	411.6	80.7 (-8.4)	44.6 (-2.0)	23.7 (-4.8)	11.4 (-31.1)	1.1	19.6
1978	441.6	93.5 (15.9)	50.5 (13.2)	28.6 (20.7)	13.2 (15.8)	1.2	21.2
1979	476.9	110.5 (18.2)	57.6 (14.1)	33.6 (17.5)	18.5 (40.2)	0.9	23.2
1980	516.5	127.8 (15.7)	65.0 (12.9)	28.1 (13.3)	23.7 (28.1)	1.0	24.7

\* Entre paréntesis se presentan las tasas de crecimiento anual en porcentajes.

*Fuente:* Producto Interno y Gasto. Banco de México y estimación para 1980, con base en el Informe Anual del Banco de México.

tos en los costos unitarios relativos de México, o a limitaciones de capacidad productiva. Sin embargo, existe una perspectiva positiva de gran importancia potencial. El Cuadro 4 nos muestra que, después de la crisis financiera de 1976, la inversión en planta y equipo se recuperó notablemente, y se ha sostenido a niveles altos durante los últimos tres años. Esto ciertamente ha sido un factor de significativa importancia en la explicación del crecimiento de las importaciones (véase la columna 6), debido a que —como es comúnmente aceptado— México ha tenido dificultades para desarrollar su industria de bienes de capital. En la medida en que las importaciones de planta y equipo hayan contribuido a mejorar tal situación, esto debería ayudar a reducir la propensión a importar en el futuro.

La relación entre las importaciones, la utilización de la capacidad, el estado actual de la economía y el crecimiento a largo plazo, puede ser ilustrada examinando la situación presente de la industria siderúrgica mexicana.

La siguiente información se refiere a los niveles de capacidad utilizada, producción e importaciones, en la industria del acero en los últimos 5 años.

Cualquiera que sea la realidad acerca del *dumping*, fuentes de la industria indican que una razón principal, del gran exceso de capacidad, es que las plantas más viejas están siendo desplazadas mientras la producción se traslada a plantas más modernas. De mantenerse las antiguas plantas en actividad, los costos internos de producción se elevarían, pero podrían reducirse las importaciones de acero. En la

	<i>Capacidad*</i>	<i>Producción</i>	<i>Capacidad utilizada</i>	<i>Importaciones</i>
<i>(Millones de toneladas de acero líquido)</i>				
1975	6.39	5.27	0.702	82.5%
1976	7.14	5.30	0.544	74.2%
1977	8.60	5.60	1.732	65.1%
1978	10.90	6.81	1.613	62.5%
1979	11.05	7.01	1.530	53.4%
1980	11.06	7.02	3.003	63.5%

\* Datos preliminares CCIS, SEPAFIN.

medida en que la economía está sobrecalentada (en el sentido de enfrentar restricciones de balanza de pagos) el acero producido internamente resultaría aún a costos más altos, más baratos y, desde el punto de vista nacional, valdría la pena producirlo.

Existen razones para creer que el caso del acero no es, de ninguna manera, único en el sector industrial de México.

En resumen, y de acuerdo con lo expuesto en nuestro ensayo original, para corregir el actual desequilibrio de la economía sin que ello implique el sacrificio de la expansión económica, se requiere de una reducción sustancial en la propensión a importar. Al mismo tiempo, un programa de largo plazo,

para reducir adicionalmente esta propensión, es esencial para preservar la estrategia petrolera de México y para un desarrollo sostenido y socialmente estable de la economía. Una política para alcanzar estos objetivos es necesaria y factible.

## APENDICE I

### Las contribuciones al crecimiento de las importaciones.<sup>2</sup>

El volumen de importaciones de un determinado bien  $i$ , es igual a la demanda interna de ese bien  $D_i$ , multiplicada por la propensión a importar  $m_i$ . El total de importaciones viene entonces dado por:

$$M = \sum_i m_i D_i$$

El cambio en el volumen de importaciones en un cierto periodo es entonces igual a:

$$M' - M = \sum_i m'_i D'_i - \sum_i m_i D_i$$

La expresión anterior puede ser expresada en la forma completa:

$$M' - M = \sum (m'_i - m_i) D_i + \sum m'_i (D'_i - D_i^*) + \sum m'_i (D_i^* - D_i)$$

en donde  $D_i^*$  ha sido calculada de tal manera que  $D_i^*/D_i = \sum D'_i / \sum D_i$ , es decir,  $D_i^*$  sería la magnitud de la demanda interna, si ésta se hubiese elevado en el sector  $i$  al mismo ritmo de crecimiento que la del sector manufacturero en su conjunto. De esta manera, el primer término de la derecha expresa el efecto de la penetración; el segundo, el efecto del cambio estructural; y el tercero, la influencia de la tasa de crecimiento en el cambio de las importaciones. Los valores del Cuadro 2 pueden ser calculados eliminando uno a uno tales efectos.

## APENDICE II

### Metodología para la obtención de un índice sobre el nivel promedio de utilización de la planta y equipo de la empresa.

Este índice se estimó con base en la información cualitativa de la Encuesta sobre la actividad econó-

<sup>2</sup> Véase J. Ros y A. Vázquez, "Industrialización y Comercio Exterior", *Economía Mexicana*, Núm. 2, CIDE, p. 41.

mica empresarial 1980, realizada por la Oficina de Asesores del C. Presidente de la República.

Se utilizó el cuadro donde se presenta la distribución porcentual de respuesta a la siguiente pregunta:

(i) Para los siguientes periodos ¿cómo considera el nivel promedio de utilización de la planta y equipo de su empresa?

Muy alto  
Alto  
Normal  
Bajo  
Muy bajo

Para poder interpretar y comparar las distribuciones porcentuales se utilizó un índice,<sup>3</sup> que además de ser estable, permite calificar y discriminar entre distribuciones diferentes. Su expresión matemática es:

$$In = \frac{[\sum W_i \log_{10} (1 + X_i)] - k_1}{k_2} \quad (1)$$

donde  $In$  es el índice de calificación;  $X_i$  es el porcentaje de respuesta (expresado en decimales), para el calificativo  $i$ -ésimo;  $W_i$  es la ponderación que se da al calificativo  $i$ -ésimo y su valor depende de las características que se impongan al índice; y,  $k_1$  y  $k_2$  son constantes cuyo valor se ajustó para que el índice estimado variara entre 0 y 100.

### Obtención de las ponderaciones $W_i$

Se especificaron los valores del índice cuando el 100% de la respuesta cae en el calificativo  $i$ -ésimo, según aparece en el siguiente cuadro.

Calificativo	Valor del índice para el 100% de respuesta en el calificativo $i$ -ésimo ( $r_i$ )
Muy alto	105
Alto	97.5
Normal	90
Bajo	87.5
Muy bajo	85

<sup>3</sup> Este índice sólo difiere del que se proporciona en la Metodología utilizada para la presentación de resultados de la Encuesta sobre la actividad económica empresarial 1980, en las ponderaciones utilizadas.

Por lo tanto:

$$\ln = (1/k_2) (W_i \log_{10} 2 - k_1) = r_i \quad (2)$$

o sea:

$$W_i = (1/\log_{10} 2) (k_1 + r_i k_2) \quad (3)$$

Además, se establecieron las siguientes condiciones, que permiten que los valores del índice varíen entre 0 y 100:

$$W_2 = 0.5 W_1 \quad (4)$$

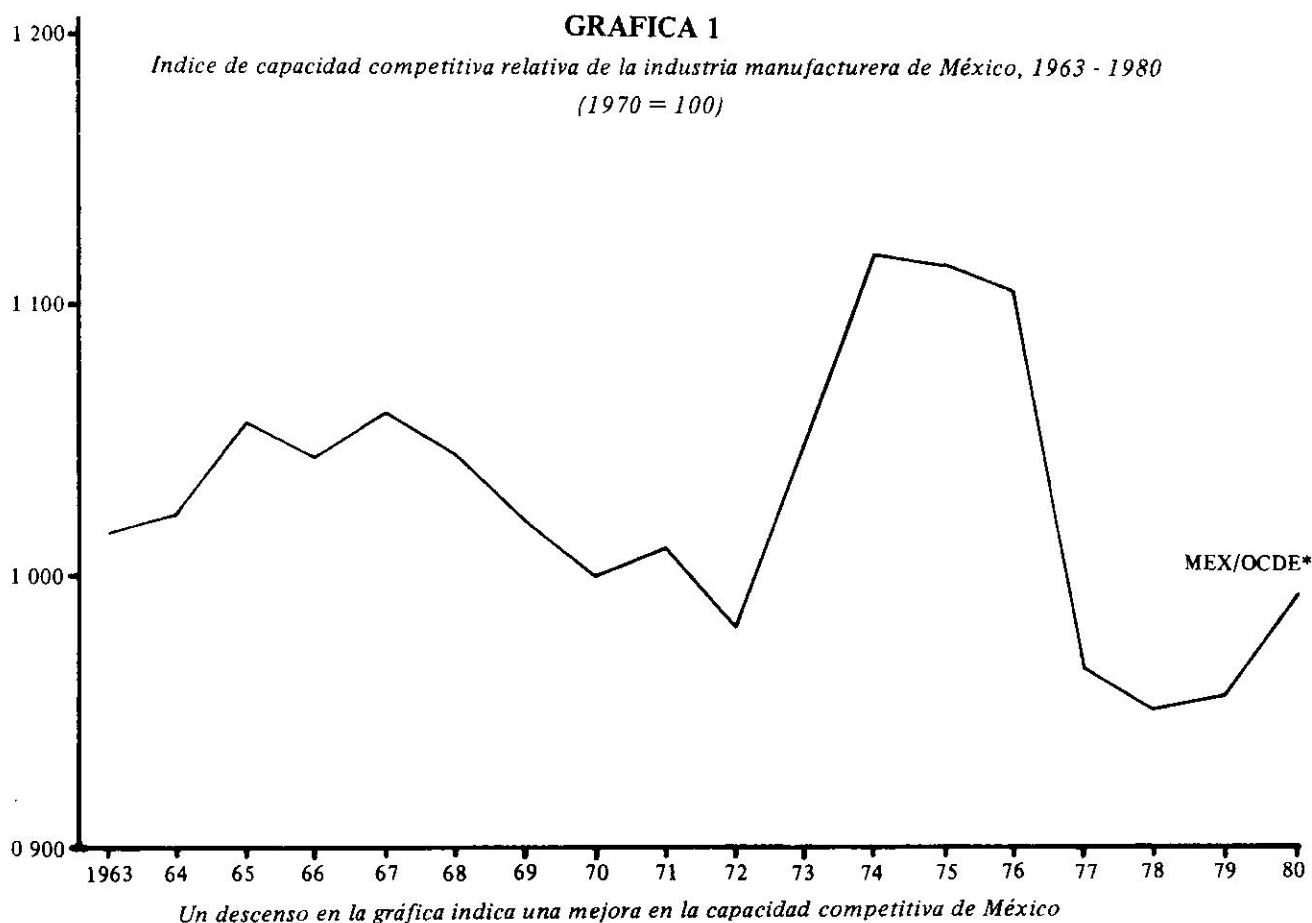
$$W_4 = 0.5 W_5 \quad (5)$$

Con base en las condiciones (4) y (5) y con la

ecuación (3), se obtuvieron los siguientes valores:

Ponderaciones	Constantes
$W_1 = 49.8289$	$k_1 = -85$
$W_2 = 24.9145$	$k_2 = 1$
$W_3 = 0$	
$W_4 = -8.3048$	
$W_5 = -16.6096$	

Finalmente, estos valores se utilizaron para estimar el valor del índice, por rama de actividad, de acuerdo con la fórmula (1).



\* Debido a las características de la información, se incluyeron únicamente Alemania, Estados Unidos de América, Japón y el Reino Unido.

Nota El índice de capacidad competitiva relativa se calcula como el coeficiente de las series de costos unitarios corrientes respectivas, expresadas en dólares. En estos últimos, se registraron solamente los costos de la mano de obra y de los insumos no manufacturados. La derivación de la serie de costos para el agregado de la OCDE, se efectuó a partir de las participaciones relativas, de los países seleccionados, en el comercio exterior de manufacturas de México en 1978. Para mayores detalles véase "The international competitiveness of Selected OECD Countries" OECD Economic Outlook, Occasional Studies, Julio de 1978.



## CUADRO A1

*Valores de las exportaciones e importaciones de  
mercancías por países 1976, 1979, 1980  
(Miles de millones de dólares)*

	1976		1979		1980	
	X	M	X	M	X	M
México	3.418	6.023	8.982	12.086	15.348	19.460
Sudáfrica	7.976	7.285	18.397	2.989	25.680	19.246
Perú	1.256	2.037	3.532	2.146	3.777	2.395*
Singapur	6.858	9.070	14.240	17.643	19.378	24.007
Camerún	0.511	0.609	1.132	1.275	1.472*	1.620*
Irak	9.272	3.471	21.502	7.006	26.352	12.936
Arabia Saudita	36.437	8.695	57.616	24.462	102.503	33.060
Túnez	0.788	1.529	1.791	2.849	2.198	3.540
Libia	8.306	3.212	15.236	8.214	27.579	9.179
Nigeria	10.085	8.213	17.823	10.946	26.737	15.792
Jordania	0.207	1.022	0.402	1.962	0.544*	3.320*
Portugal	1.811	4.221	3.480	6.534	4.741	8.760*
Irlanda	3.315	4.195	7.170	9.883	8.499	11.151
Indonesia	8.547	5.673	15.590	7.202	21.349*	9.910*
Inglaterra	46.696	56.605	91.012	102.858	115.137	119.910
Malasia	5.295	3.828	11.077	7.849	12.944	10.820
Bahrein	1.516	1.668	2.489	2.478	3.671	3.320*
Argelia	5.201	5.082	8.198	8.525	12.410	10.560
Emiratos Arabes	8.684	3.327	13.652	6.952	20.703	9.427
España	8.730	17.474	18.208	25.408	20.720	34.078
Noruega	7.951	11.121	13.546	13.707	18.473	16.956
Chile	2.083	1.643	3.763	4.218	4.818	5.821
Israel	2.415	5.721	4.553	8.593	5.528	9.356*
Corea	7.715	8.774	15.055	20.339	17.505	22.297
Colombia	1.745	1.702	3.411	3.364	3.925	4.739
Paquistán	1.167	2.181	2.056	4.056	2.618	5.350
Finlandia	6.342	7.392	11.172	11.398	14.168	15.632
Filipinas	2.573	3.942	4.533	6.571	5.698	8.147
Tailandia	2.980	3.572	5.298	7.158	6.508	9.216
Italia	37.261	43.431	72.232	77.894	77.686	99.475
Austria	8.506	11.522	15.483	20.256	17.489	24.456
Argentina	3.916	3.033	7.810	6.700	7.974*	9.158*
Francia	57.162	64.391	100.691	107.008	116.016	134.874
Kuwait	9.844	3.324	18.242	5.200	19.956	7.285
Venezuela	9.299	6.800	14.317	10.670	18.773	11.390
Suiza	14.835	14.775	26.538	29.356	29.647	36.360
Brasil	10.128	13.726	15.244	19.804	20.132	25.002
Ecuador	1.293	0.958	2.010	1.986	2.565*	2.247
Guatemala	0.782	0.839	1.271	1.504	1.545	1.620*
Bélgica	32.889	35.545	56.699	60.913	64.466	71.612
Siria	1.074	2.383	1.644	3.329	2.091	4.220*
Nueva Zelanda	2.795	3.254	4.706	4.553	5.421	5.473
Japón	67.321	64.984	102.299	109.831	130.435	141.291
Marruecos	1.261	2.618	1.873	3.678	2.438	4.261
Uruguay	0.546	0.588	0.788	1.206	1.059	1.642
Estados Unidos	115.340	129.891	181.802	218.927	220.706	252.997
Alemania	102.162	88.421	171.887	158.711	192.899	187.935
Sri Lanka	0.570	0.579	0.981	1.451	1.076	2.020
Costa Marfil	1.631	1.296	2.515	2.491	3.046*	2.616*
Yugoslavia	4.878	7.366	6.491	12.863	8.989	15.076
Holanda	40.214	40.535	63.672	68.208	78.836	78.073
Grecia	2.561	6.068	3.825	9.614	4.699*	9.710*
Dinamarca	9.115	12.427	14.696	18.401	16.725	19.344
Madagascar	0.275	0.285	0.394	0.641	0.504*	0.572*
Zaire	0.904	0.668	1.323	0.597	1.632	0.835
Trinidad Tobago	2.213	1.977	2.608	2.084	3.982	3.159

Líbano	0.496	0.612	0.773	2.700	0.841	3.456
Egipto	1.522	3.807	1.840	3.837	2.561*	3.760*
Suecia	18.435	19.628	27.602	28.735	30.912	33.438
Australia	13.155	12.389	18.667	18.231	22.048	22.330
Canadá	40.598	40.357	58.183	56.825	67.529	62.566
Etiopía	0.280	0.352	0.424	0.555	0.465*	0.690*
Kenia	0.825	0.972	1.106	1.660	1.298	2.303
Mauricio	0.265	0.360	0.368	0.557	0.416*	0.600*
El Salvador	0.743	0.740	1.129	1.021	1.125	0.930*
Jamaica	8.632	0.913	0.771	1.010	0.909	1.090*
Rep. Dominicana	0.716	0.878	0.867	1.217	0.962	1.651
Turquía	1.960	5.129	2.261	5.070	2.373*	5.850*
India	5.551	5.665	6.939	8.800	5.906	12.600
Tanzania	0.490	0.638	0.544	1.100	0.500*	1.210*
Sudán	0.554	0.980	0.535	1.110	0.543	1.616
Irán	23.505	12.894	19.872	9.738	13.608	10.545

\* Estimado.

Fuente: *International Financial Statistics*.

Nota: La ordenación de los países en la tabla corresponde al orden según la tasa de crecimiento de las exportaciones en el periodo 1976-1980.