

Acido cítrico

DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS ECONOMICOS

I. GENERALIDADES

El ácido cítrico ($\text{HOOC}-\text{H}_2\text{C}-\text{C}-\text{COOH}$) es un producto que se obtiene principalmente mediante la fermentación de carbohidratos. Hasta los primeros años del decenio de los cincuenta las materias primas básicas más utilizadas fueron los derivados de los frutos cítricos. Aunque esta práctica no se ha abandonado, los avances tecnológicos han hecho más económico el procedimiento que usa los azúcares contenidos en la melaza residual de la caña de azúcar o la remolacha, los cuales se someten a cualquiera de los dos procesos de fermentación denominados "superficie" y "sumergido". Ambos son semejantes y comprenden la preparación de una solución fermentable, el cultivo de un moho que sirve como agente nutriente o acelerador de fermentación (el más común es el denominado *Aspergillus niger*) y la inoculación del medio de fermentación con las esporas del cultivo; posteriormente se procede al filtrado de los micelios, a la evaporación de las soluciones de ácido cítrico y a la purificación y cristalización de estas últimas, por lo general en forma de monohidrato o de anhídrido.¹

Cada fabricante introduce variaciones en los procesos; en las instalaciones modernas predomina el método de fermentación "sumergido", que permite mayor redituabilidad de las inversiones.

En los últimos años la empresa Takeda Chemicals Industries, Ltd., de Japón, descubrió otro método que permite obtener comercialmente ácido cítrico a partir de las parafinas de hidrocarburos. Hay otros procedimientos patentados, todavía no aprovechados comercialmente, que utilizan materiales sintéticos.

Las actividades relacionadas con la elaboración de alimentos y bebidas utilizan grandes cantidades de ácido cítrico como acidulante, ya que es muy soluble, tiene un sabor agrio

Nota: el presente trabajo fue elaborado por Miguel Alvarez Uriarte y Gilberto Chávez Vega.

1. Una exposición detallada de las técnicas de producción puede consultarse en *El mercado de los productos químicos a base de sacarosa*, Centro de Comercio Internacional UNCTAD-GATT, Ginebra, 1972.

agradable y no afecta la salud. Se usa también como agente de conservación en bebidas y jarabes, como antioxidante en los alimentos congelados y como regulador del fósforo en la repostería.

El ácido cítrico, así como sus sales o citratos, tiene gran demanda para la elaboración de bebidas carbonatadas; figura también como ingrediente en las tabletas o polvos para la preparación de bebidas gaseosas; es un aditivo importante en los productos lácteos y como sinergista de los antioxidantes evita la descomposición de los alimentos que contienen grasas y aceites, como quesos, jamones, tocinos, margarinas, etcétera.

En la elaboración de productos farmacéuticos el ácido cítrico se emplea por su efecto efervescente; también se usa como aromatizante, como estabilizador del ácido ascórbico y como disolvente en expectorantes, astringentes, antisépticos y desodorantes.

En otras actividades industriales se utiliza en forma de ésteres y sales. El citrato de sodio es el más común y se emplea en el tratamiento de aguas, como plastificante y antiespumante en la fabricación de envolturas de plástico para alimentos, en la elaboración de detergentes, la limpieza de metales, la manufactura de cosméticos, la elaboración de lociones astringentes y el curtido de pieles; también sirve como inhibidor en la perforación de pozos petroleros.

II. ASPECTOS NACIONALES

a] Producción

En 1976 México fue el octavo productor de ácido cítrico del mundo y el más importante de América Latina. En 1977 las dos unidades industriales que existen produjeron 12 868 toneladas de ácido cítrico hidratado, de las que aproximadamente 20% se destinó a la elaboración de citratos.

La empresa más importante es Química Mexama, S.A., fundada en 1961 y que se localiza en Jiutepec, Morelos. Según informaciones de fuentes internacionales que no se pudieron confirmar, tiene capital mexicano y de Miles Labo-

ratories, Inc. (Estados Unidos). Esta última le concedió, bajo licencia, su proceso de producción por el método de fermentación sumergido. Las materias primas que consume, todas de origen nacional, son azúcar de caña, ácido sulfúrico, ácido clorhídrico, cal hidratada y amoníaco. El proceso de producción comprende las siguientes etapas: preparación y disolución del azúcar, fermentación con base en *Aspergillus niger*, filtración de micelios y evaporación de soluciones de ácido cítrico, purificación, cristalización, secado y empaquetado del producto. Produce dos tipos de ácido cítrico: hidratado y anhidro, en tres presentaciones: granulado grueso, granulado fino y polvo.

Al iniciar sus operaciones esta industria disponía de una capacidad instalada de 9 500 ton/año. Ha realizado diversas ampliaciones y en 1977 contaba con 13 000 ton, que aprovecha casi de manera integral en tres turnos de labores. En 1979 proyecta elevar su capacidad hasta 15 000 ton anuales. El alto grado de utilización de sus equipos, organización y eficiencia le han permitido laborar en condiciones óptimas y obtener grandes beneficios de las economías de escala. En 1977 dio ocupación a 210 trabajadores y su capital social fue de 75 millones de pesos; se estima que en ese año sus ventas fueron superiores a 260 millones de pesos.

Industrias Cítricas, S.A., es la otra empresa que produce ácido cítrico. Está ubicada en Tecomán, Colima, e inició sus operaciones en 1963. Utiliza como materia prima básica jugo residual de limón, que adquiere de empresas dedicadas a la elaboración de aceite esencial y de jugos concentrados, localizadas en la misma región. Produce ácido cítrico líquido y citratos de sodio y de calcio.

En el proceso productivo utiliza su propia tecnología, que ha perfeccionado. En 1977 la capacidad instalada fue de 800 ton/año en tres turnos de labores, con un índice de aprovechamiento ligeramente superior a 87%. En el mismo año, el valor de su producción superó los 15 millones de pesos. Al inicio de actividades disponía de una capacidad de producción de 650 ton/año y proyecta expandirla a 1 000 ton/año en 1978, y lograr un mayor aprovechamiento de la misma, lo que podría obligarla a complementar su abastecimiento de materia prima desde otras regiones productoras y transformadoras de limón, relativamente cercanas.

De 1971 a 1977 la producción mexicana creció de 6 731 a 12 868 toneladas, esto es, a una tasa media anual de 11.4% (véase el cuadro 1). Este desarrollo refleja eficiente organización empresarial, adecuado abastecimiento de azúcar, mano de obra capacitada, aprovisionamiento de fuentes de energía, electricidad y petróleo a precios atractivos —si se les compara internacionalmente—, ausencia de problemas derivados de la contaminación ambiental, elevado grado de aprovechamiento de las instalaciones, amplia demanda, interna y externa, y apoyos fiscales que, sin constituir subvenciones, son auxilios de mucha importancia.

En la fabricación del ácido cítrico tiene singular importancia la principal materia prima. La empresa ubicada en el estado de Colima prácticamente sólo utiliza los residuos de los fabricantes de aceite esencial de limón y de los que producen jugos concentrados de este cítrico; no hay problemas de abastecimiento ni de precio para su normal suministro.

La empresa localizada en el estado de Morelos no aprovecha residuos de melaza de caña de azúcar, sino que se abastece de azúcar procedente de ingenios cercanos. Durante los años sesenta Química Mexama, S.A., pagó precios bajos por el azúcar, pues estuvieron controlados a fin de que no aumentarían las presiones inflacionarias. A finales de 1970 el precio del azúcar refinada se fijó en 2.30 pesos el kilogramo (equivalente a 8.4 centavos de dólar estadounidense por libra) y así se mantuvo hasta 1976. En ese año se negociaron nuevos precios, que los demandantes aceptaron pagar según los usos a que se le destinaba; para su transformación en productos químicos, se fijó en alrededor de 5.00 pesos el kilogramo y en cerca de 6.00 pesos para consumo alimenticio (desde septiembre de 1976 equivalen aproximadamente a 10 y 12 centavos de dólar por libra, respectivamente).

De 1973 a 1975, en el mercado "libre" mundial se registró un alza espectacular en los precios del azúcar. Mientras que el promedio del primer año fue de 9.57 centavos de dólar por libra, en 1974 y 1975 fueron respectivamente de 30 y de 21 centavos de dólar. Estos incrementos no afectaron al consumidor mexicano ni al fabricante de ácido cítrico que gozó de una apreciable ventaja en su poder competitivo internacional. En los otros años, los precios del mercado llamado "libre" han estado por debajo de los que predominan en México. Sin embargo, esto no significa que todos los otros competidores hayan obtenido esa materia prima más barata, puesto que para los que radican en Europa, Canadá, Estados Unidos y Japón, el azúcar y las melazas de remolacha suelen ser más caras, debido a los altos precios de garantía de ese producto.

CUADRO 1

México: estimaciones de la producción y el consumo aparente de ácido cítrico (Toneladas)

Años	Producción (A)	Exportaciones (B)	Consumo aparente (A - B)
1971	6 731	2 657	4 074
1972	7 829	4 403	3 426
1973	9 042	2 912	6 130
1974	10 103	3 386	6 617
1975	10 669	3 359	7 310
1976	12 649	3 739	8 910
1977	12 868	3 626	9 242

Fuente: Investigación directa.

b] Consumo aparente

La estimación del consumo aparente que se consigna en el cuadro 1 revela un crecimiento de 4 074 ton en 1971 a 9 242 ton en 1977, lo que representa una tasa media anual de crecimiento de 17.8%. Es conveniente aclarar que en virtud de que las exportaciones están subestimadas —como se indica más adelante— el consumo real debe ser por lo menos

10% inferior al estimado. Al mayor consumo generado por las industrias tradicionalmente usuarias se ha sumado el destinado a elaborar nuevos productos que se lanzan al mercado mexicano.

De la cantidad correspondiente a 1977, se calcula que 35% fue demandado por la industria elaboradora de refrescos embotellados, 29% por la fabricante de dulces y 18% por la químico-farmacéutica. El resto (18%) corresponde al consumo que realizan otras ramas usuarias como la empacadora de alimentos, la productora de artículos de perfumería y la de jabones y detergentes. Entre los bienes de reciente aparición en el mercado, en cuya formulación se utiliza ácido cítrico, figuran las preparaciones para diluir concentrados de jugos cítricos, los concentrados en polvo de bebidas no alcohólicas y diversos productos para la industria de confitería (dulces, galletas, gelatinas, etcétera).

Los sectores ligados a la producción de ácido cítrico consideran que el consumo interno continuará creciendo anualmente a una tasa media superior a 8.5 por ciento.

México no realiza importaciones de ácido cítrico. El tratamiento arancelario corresponde a la fracción 29.16 A 999 que establece un *ad valorem* de 10% y un precio oficial de 33 pesos por kilogramo bruto. La importación está sujeta a permiso previo.

c] Exportaciones

En el período 1971-1977 las ventas de ácido cítrico al exterior alcanzaron su máximo tonelaje en 1972, 4 403 ton; después de una fuerte caída en el año siguiente se recuperaron, para mantenerse entre 3 400 y 3 700 toneladas anuales. En cuanto a su valor, en 1971 captaron 1.6 millones de

CUADRO 2

México: exportaciones de ácido cítrico

Países	1971		1972		1973		1974		1975		1976 ^a		1977 ^a	
	Ton	Miles de dólares	Ton	Miles de dólares	Ton	Miles de dólares	Ton	Miles de dólares	Ton	Miles de dólares	Ton	Miles de dólares	Ton	Miles de dólares
Total	2 657	1 634	4 403	2 708	2 912	2 022	3 386	3 336	3 359	4 200	3 739	4 245	3 626	4 179
Asociación Latinoamericana de Libre Comercio	1 546	762	2 118	1 321	1 689	1 177	1 886	1 821	1 324	1 769	1 521	1 916	874	1 040
Brasil	327	207	329	202	490	338	547	513	313	392	817	1 094	112	146
Venezuela	342	21	348	224	357	249	385	377	234	295	254	267	240	258
Perú	237	159	303	204	231	171	272	297	501	711	205	253	191	236
Ecuador	60	43	124	87	171	128	250	252	222	297	189	227	311	377
Colombia	570	326	916	537	321	199	307	253	—	—	—	—	—	—
Otros	11	6	98	67	119	92	125	129	54	74	56	75	20	23
Mercado Común Centroamericano	285	183	340	222	239	170	474	505	390	512	428	555	589	744
Guatemala	201	128	207	132	153	107	223	236	230	290	212	229	392	485
Costa Rica	69	45	90	60	68	50	166	172	110	144	120	161	100	135
El Salvador	3	2	6	4	3	2	25	31	16	33	50	91	44	56
Otros	12	8	37	26	15	11	60	66	34	45	46	74	53	68
Comunidad Económica Europea	332	217	279	191	185	120	409	399	716	836	142	115	87	89
República Federal de Alemania	300	198	174	121	—	—	—	—	156	184	142	115	47	44
Países Bajos	—	—	—	—	185	120	306	281	263	298	—	—	40	45
Italia	—	—	2	1	—	—	60	71	171	200	—	—	—	—
Reino Unido	32	19	82	55	—	—	—	—	25	31	—	—	—	—
Otros	—	—	21	14	—	—	43	47	101	123	—	—	—	—
Asociación Europea de Libre Comercio	37	23	189	121	99	61	110	112	80	95	—	—	15	15
Suecia	5	3	63	40	—	—	100	103	80	95	—	—	15	15
Suiza	32	20	106	68	99	61	—	—	(70)	(118)	—	—	—	—
Otros	—	—	20	13	—	—	10	9	—	—	—	—	—	—
Japón	32	20	450	274	83	54	100	79	251	276	277	306	533	557
Estados Unidos	—	—	387	235	—	—	1	6	—	—	527	513	571	659
India	8	6	315	224	522	374	147	111	—	—	208	167	—	—
Nueva Zelanda	—	—	10	7	—	—	42	50	216	244	111	127	236	265
Jamaica	—	—	—	—	29	23	36	35	70	89	47	54	45	50
Otros ^b	417	423	315	193	66	43	181	218	312	379	478	492	676	760

a. Cifras preliminares.

b. Destacan en ellos: Curazao, Dinamarca, República Dominicana, Hong Kong, Jamaica, Marruecos, Filipinas, Panamá, Puerto Rico, Surinam y Tailandia.

() Cantidad en kilogramos y valor en dólares.

Fuente: Dirección General de Estadística de la Secretaría de Programación y Presupuesto (SPP).

CUADRO 3

Exportaciones de ácido cítrico realizadas por Química Mexama, S.A.
(Toneladas)

Países de destino	1971	1972	1973	1974	1975	1976
<i>Total</i>	2 654	4 584	3 041	3 371	3 601	4 216
<i>Asociación Latinoamericana de Libre Comercio</i>	1 642	2 191	1 893	1 792	1 448	1 667
Brasil	343	313	550	451	344	839
Venezuela	348	370	349	386	257	306
Perú	239	334	292	258	534	220
Ecuador	59	126	200	281	200	241
Colombia	593	936	385	280	55	—
Otros	60	112	105	136	58	61
<i>Mercado Común Centroamericano</i>	264	392	209	574	404	475
Guatemala	178	256	124	306	223	253
Costa Rica	70	92	68	177	117	130
El Salvador	3	6	3	27	27	54
Otros	13	38	14	64	37	38
<i>Comunidad Económica Europea</i>	318	278	120	442	740	153
República Federal de Alemania	285	25	—	—	161	153
Holanda	—	130	120	300	279	—
Italia	—	2	—	66	202	—
Gran Bretaña	33	88	—	—	27	—
Otros	—	33	—	76	71	—
<i>Asociación Europea de Libre Comercio</i>	30	186	—	129	147	15
Suecia	5	66	—	109	88	—
Suiza	25	—	—	—	—	—
Otros	—	120	—	20	59	15
Japón	30	420	130	50	250	550
Estados Unidos	—	—	—	1	—	465
India	8	437	547	154	—	219
Nueva Zelanda	—	16	21	43	265	125
Jamaica	—	—	9	35	72	47
<i>Otros</i>	344	664	112	151	276	500

Fuente: Química Mexama, S.A.

dólares y ascendieron en forma irregular hasta 1975 con 4.2 millones, cifra muy parecida a la que se obtuvo en los dos años posteriores (véase el cuadro 2). Están ampliamente diversificadas, pues 56 países de los cinco continentes han adquirido este producto. De 1971 a 1977, los integrantes de tres grupos económicos fueron los principales demandantes. En efecto, de una suma total de 24 082 ton, las ventas a los países miembros de la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio (ALALC) representaron 45.5%; los embarques al Mercado Común Centroamericano (MCC), 11.4% y los envíos a la Comunidad Económica Europea (CEE), 8.9 por ciento.

En las remisiones con destino a la ALALC destacan las enviadas a Brasil, Venezuela, Perú y Ecuador, que no obstante su irregular comportamiento son las más importantes. Las correspondientes a Colombia fueron significativas, pero desaparecieron a partir de 1975, cuando este país comenzó a autoabastecerse.

Por lo que hace a las ventas al MCC, Guatemala, Costa Rica y El Salvador fueron los principales demandantes. Estas remesas tuvieron un ritmo más uniforme y con fuertes incrementos.

En las exportaciones a la CEE, las principales corresponden a la República Federal de Alemania, a los Países Bajos e Italia. Estas ventas son significativas si se considera que algunos de los más importantes productores mundiales pertenecen a este grupo económico, que existen factores limitantes para la concurrencia a sus mercados y que los canales de comercialización no son fácilmente accesibles para productores geográficamente lejanos a los centros de consumo. La penetración del producto mexicano requirió esfuerzos promocionales, demostración de la alta calidad del producto y precios aceptables en mercados altamente competidos.

En el esquema general de preferencias no recíprocas ni discriminatorias, la CEE liberó el arancel pero impuso un cupo anual máximo para cualquier país beneficiario, que en 1976 y 1977 fue de 109 800 y 112 800 unidades de cuenta (UC),² respectivamente. Como resultado de las gestiones que el gobierno de México realizó ante la CEE, dentro del marco del Convenio de Cooperación suscrito en julio de 1975, se logró incrementar el cupo por país a 124 080 UC. Sin

2. Equivale aproximadamente a 1.17 dólares estadounidenses (0.8886708 gramos de oro fino).

embargo, esta cuota resulta inferior a la de 1975, que fue de 146 000 UC. Las cuotas por país para los años 1975, 1976 y 1977, expresadas en volumen, fueron de 106, 89 y 92 toneladas, respectivamente —considerada a valores medios de 1 000 dólares en 1975 y de 1 050 dólares en 1976 y 1977. Como las exportaciones de México a la Comunidad fueron de 716, 142 y 87 toneladas en los mismos años, sólo estas últimas fueron beneficiadas en su totalidad.

Japón, Estados Unidos y la India también constituyen mercados de interés para México. Las ventas al primero avanzaron con altibajos de 32 ton en 1971 a 533 ton en 1977. Las remisiones a Estados Unidos resultaron muy irregulares y tuvieron significación en 1972, 1976 y 1977. En este último año se registraron las mayores, 571 ton. Estas ventas complementaron la oferta estadounidense y no debe excluirse la posibilidad de que los embarques mexicanos pudieran haber sido reexportados o que hubieran pasado por territorio estadounidense *in bond*. Las ventas mexicanas a la India también fueron fluctuantes y tuvieron importancia en 1972-1974 (véase el cuadro 2).

Las exportaciones mexicanas de ácido cítrico se rigen por la fracción arancelaria 20-16-a-01. Su precio oficial es de 17.60 pesos por kilogramo bruto y se encuentra liberada de gravámenes. Aún más, a través de los certificados de devolución de impuestos (Cedis) el exportador puede recuperar el valor de los impuestos que sólo afectan a las ventas para consumo interno y que se estiman en 13% sobre el valor de la mercancía.

Las cifras estadísticas de la única empresa exportadora de ácido cítrico difieren de las registradas por la Dirección General de Estadísticas que se consignan en los cuadros 1 y 2. En tanto que las cifras de Química Mexama, S.A., indican 21 467 ton exportadas en el lapso 1971-1976 (véase el cuadro 3), las de la fuente oficial llegan a 20 456 ton en el mismo período. Esta diferencia se localiza principalmente en los embarques a países de la ALALC, puesto que en este período los datos de la empresa resultan superiores en 549 ton a los consignados por el registro oficial. En 1972 la empresa no registró ventas a Estados Unidos, mientras que la otra fuente anota 387 ton; estas últimas pudieron haber sido objeto de comercio triangular, al ser reexportadas a otros países.

A esta deficiencia de los registros de la Dirección General de Estadística se añaden otras exportaciones "anormales", que desde 1976 han sido propiciadas por precios internacionales más altos que los internos, cuando el ácido cítrico fue regulado por precios oficiales. Se calcula que en 1976 y 1977 se remitieron sin registro aduanal por lo menos 300 ton anuales. Estas ventas pudo haberlas realizado alguna de las partes que intervienen en la producción, comercialización y consumo del producto. Por tanto, a las 1 000 ton de diferencia que manifiesta la empresa, habría que añadir otras 600 ton. En conjunto, su valor estimado pudo haber sido de 1.9 millones de dólares. Las cifras oficiales resultan subestimadas en estas cantidades.

d] Precios

De 1971 a 1973 los precios para el ácido cítrico destinado al

mercado interno, LAB planta productora, fueron de 12.80 pesos por kg para el hidratado y de 13.55 pesos por kg para el anhidro. De enero de 1974 a febrero de 1977, el precio del primero fue de 14.00 pesos y el del segundo 14.55 pesos. A partir del 16 de febrero de 1977 rigen con carácter oficial los de 17.29 pesos por kg para el hidratado y 18.78 pesos por kg para el anhidro. El carácter oficial deriva de la actitud que el gobierno mexicano asumió a partir del 27 de septiembre de 1976, en que decretó el control de los precios internos de un buen número de bienes y servicios, para asegurar su adecuado abastecimiento,³ tomando en cuenta los efectos de la nueva paridad del peso frente al dólar vigente desde el 31 de agosto de 1976 y buscando preservar la capacidad competitiva de las mercancías mexicanas de exportación.

Esta determinación del gobierno mexicano planteó la necesidad de ajustar los precios de los productos bajo control a sus nuevas condiciones de costo, ya que los de algunos insumos se elevaron. Por esa razón, se dispuso que para autorizar una modificación del precio de venta al público los productores deberían demostrar ante la Secretaría de Comercio las alzas de sus costos, en una proporción no inferior a 5%. El control se eliminó el 31 de enero de 1978 para la mayoría de los productos. Sin embargo, las autoridades determinaron mantenerlo para los precios de un número limitado de bienes, entre los que se encuentra el ácido cítrico, dado su carácter de materia prima esencial para algunas actividades industriales, entre las que destaca especialmente la elaboradora de bebidas refrescantes embotelladas, que en México tiene una amplia demanda popular.

Los precios de exportación del ácido cítrico mexicano han sido objeto de sensibles mejorías. En 1971 las operaciones comerciales LAB puerto mexicano se realizaron a 580 dólares por tonelada; en 1972 ascendieron a 620 dólares y un año después variaron entre 650 y 670 dólares. En la primera mitad de 1974 crecieron hasta 800 dólares la tonelada; a partir de julio de 1974 y durante 1975 fueron de 1 000 dólares; en 1976 y 1977 llegaron a 1 050 dólares.

El análisis de los precios internos y de exportación del ácido cítrico mexicano correspondientes al período 1971-1977 pone de manifiesto: a) que unos y otros han aumentado en forma ininterrumpida en ese lapso; b) que la mejoría del precio interno del ácido hidratado operó a una tasa media anual de 5.2%; c) que el avance en la cotización interna del ácido anhidro ocurrió a una tasa media anual de 6.7%, y d) que el incremento de los precios de exportación se dio a una tasa media anual de 22%. La comparación entre ambos tipos de precios revela que de 1971 a 1975 fue el mercado interno el principal incentivo que impulsó a los fabricantes y que esta situación cambió a favor del mercado externo a partir de 1976, cuando se devaluó el peso mexicano frente al dólar, lo que les permitió la colocación de este producto sucroquímico a precios muy superiores en moneda nacional, lo que coincidió con los aumentos de los precios internacionales.

3. Quedaron comprendidos por la disposición los artículos alimenticios de consumo generalizado, los efectos de uso general para el vestido, las materias primas esenciales para las actividades industriales, los productos de las industrias fundamentales, los artículos producidos por ramas importantes de la industria nacional y otros bienes y servicios que constituyen renglones de interés para la actividad económica del país.

Llama la atención que de 1971 a 1975 los precios internos del ácido cítrico resulten superiores a los de exportación. Estos últimos se rigen por las condiciones internacionales de la oferta y la demanda, y reflejaron con algún retraso el fuerte aumento del precio mundial del azúcar, así como de otros insumos que elevaron su costo. En cambio, en México las prácticas monopolísticas del mercado —con dos empresas solamente— favorecían la fijación de precios óptimos en beneficio del fabricante. Esta situación se modificó cuando en septiembre de 1976 se impuso un precio oficial para el producto (véase el cuadro 4).

CUADRO 4

*Precios del ácido cítrico mexicano
(Pesos y dólares por tonelada)*

	Precios para el mercado interno				Precios para el mercado externo	
	Hidratado		Anhidro		Anhidro	
	(Pesos por ton)	(Dólares por ton)	(Pesos por ton)	(Dólares por ton)	(Pesos por ton)	(Dólares por ton)
1971	12 800	1 024.00	13 550	1 084.00	7 250	580
1972	12 800	1 024.00	13 550	1 084.00	7 750	620
1973	12 800	1 024.00	13 550	1 084.00	8 250	660
1974	14 000	1 120.00	14 550	1 164.00	11 250	900
1975	14 000	1 120.00	14 550	1 164.00	12 500	1 000
1976	14 000	906.50	14 550	942.11	16 216	1 050
1977	17 290	751.74	18 780	816.52	24 150	1 050

Nota: Las equivalencias medias del peso mexicano fueron de 15.444 y 23.00 por un dólar estadounidense, respectivamente, para los años 1976 y 1977.

Fuente: Empresas productoras e investigación directa.

e] Normas de calidad y comercialización

Química Mexama, S.A., somete la elaboración de sus productos a rigurosas normas de calidad nacionales e internacionales. Su relación con Miles Laboratories Inc. le permite el acceso a los avances tecnológicos, además de las investigaciones que realiza en sus propias instalaciones. Industrias Cítricas, S.A., dispone también de laboratorios que le permiten observar las normas y obtener un producto de la más alta calidad.

Química Mexama, S.A., envasa el ácido cítrico en sacos de polietileno con capacidad de 50 kg, con excepción del que exporta a Japón que se empaca en sacos con 25 kg para ajustarse a las disposiciones de ese país.

Las operaciones comerciales con el exterior se formalizan a través de contratos entre los fabricantes y los compradores, ya sea mediante pago en efectivo o documentos bancarios. La atención de los pedidos requiere de un plazo mínimo de 120 días. Las cotizaciones se establecen a solicitud de los clientes, LAB planta productora, LAB ciudad de México, LAB puerto mexicano de embarque o CIF punto de destino. El documento de pago más utilizado es la carta de crédito, girada contra algunos de los bancos que operan en México.

Es posible que para la comercialización de sus exportaciones Química Mexama, S.A., reciba el asesoramiento de Miles Laboratories Inc., lo que le facilitaría el acceso a numerosos mercados; sin embargo, como se desconocen las relaciones entre ambas, se ignora si tales operaciones se practican a precios diferenciados, si existe discriminación en cuanto a las zonas de concurrencia o si operan entre ellas otras condiciones especiales.

Industrias Cítricas, S.A., canaliza su producción de ácido cítrico y de citratos solamente al mercado interno; la del primero a la industria elaboradora de bebidas gaseosas y la de los segundos a la químico-farmacéutica. Esta empresa envasa el ácido cítrico en recipientes de polietileno de 60 litros (67 kg); sus principales zonas de concurrencia son las ciudades de Guadalajara, Jalisco, México, D.F., y Monterrey, Nuevo León. Cotiza su producto LAB planta productora, o CIF punto de destino.

III. ASPECTOS INTERNACIONALES

a] Producción mundial

Los procedimientos para la elaboración de ácido cítrico están protegidos por patentes registradas y de alcance mundial. Las empresas poseedoras otorgan su tecnología bajo concesión; por medio de sus inversiones transnacionales o del establecimiento de filiales en otros países, aprovechan al máximo sus conocimientos; influyen así sobre la producción, comercialización y consumo del producto en todo el mundo. Esta exclusividad también repercute en la deficiente información que se publica, por lo que sólo se dispone de datos parciales y de estimaciones a veces poco fidedignas; a pesar del riesgo de incurrir en posibles errores, no se las puede ignorar puesto que son la única fuente que da una idea de lo que sucede en los mercados de este producto.

Los métodos para fabricar ácido cítrico generalmente se obtienen a través de la licencia que otorga el titular de la patente; sin embargo, esto no implica que aun en países en proceso de desarrollo no puedan emplearse técnicas propias, como las aplicadas en la India o por una empresa mexicana, tan eficientes como las que ostentan las empresas transnacionales. Ello permite una mayor independencia, ya que se evitan prácticas restrictivas como el reparto de mercados y demás limitaciones que suelen imponer las grandes empresas de los países industrializados de economía de mercado.

La firma transnacional más importante es Pfizer, Inc. (Chemicals Division); su capacidad de producción de ácido cítrico en Estados Unidos, a mediados de 1977, se estimó en más de 97 500 ton anuales (superior a 215 millones de libras) en sus tres plantas ubicadas en Brooklyn, Nueva York; Groton, Connecticut, y Southport, Carolina del Norte. Además posee plantas productoras en Argentina, Canadá, Formosa, República de Irlanda, Reino Unido y Nigeria; la capacidad de producción conjunta en estos últimos países se calcula en unas 80 000 ton (véase el cuadro 5).

Miles Laboratories, Inc. (Marshall Division) le sigue en importancia. En Estados Unidos posee dos fábricas localizadas en Dayton, Ohio, y Elkhart, Indiana; la capacidad de producción a mediados de 1977 se estimó en 45 400 ton anuales (100 millones de libras). Se le identificaron inversio-

nes en plantas ubicadas en Brasil, Colombia, Italia, Israel y México; la capacidad de producción conjunta en estos países se estima superior a 31 500 ton anuales. Además, se reconoce que interviene en la comercialización del ácido cítrico y del citrato de sodio de la empresa italiana Liquigas, S.A., que puede producir 53 000 ton anuales.

La capacidad de producción mundial de ácido cítrico a mediados de 1978 fue probablemente de 550 000 ton. Si se consideran las filiales y asociadas de distintas formas a Pfizer y Miles Laboratories, se puede calcular que la influencia de estas empresas abarca de 50 a 60 por ciento de la capacidad mundial de producción y comercialización.

CUADRO 5

Estimación de la capacidad mundial de producción de ácido cítrico por empresas (junio de 1978)

<i>Empresa matriz y país de origen</i>	<i>Empresas subsidiarias o asociadas</i>	<i>Localización de la planta</i>	<i>Capacidad de la planta (ton métricas)</i>	<i>Materia prima utilizada</i>
<i>Total mundial</i>			<i>509 110-548 560</i>	
<i>Pfizer Inc., N.Y., EU</i>			<i>174 250-178 900</i>	
		Brooklyn, Groton y Southport, EU	97 500	Melazas de remolacha y parafinas
	Pfizer, Ltd.	Ringaskiddy, Irlanda	40 000	Carbohidratos
	Pfizer, Ltd.	Bromley y Milwall, Reino Unido	20 000 ^a	Melazas
	Chas. Pfizer	Aba e Ikeja, Nigeria	4 500	n.d.
	Kimball, Bishop & Co.	Ontario, Canadá	8 000- 10 000	Citrato de calcio
	Pfizer, S.A.	Buenos Aires, Argentina	750- 3 400	n.d.
	Pfizer, Taiwán	Tamsui, Taiwán	3 500	n.d.
<i>Miles Laboratories, Inc., EU</i>			<i>123 900-129 900</i>	
		Daytón, Elkhert, EU	45 400	Solución de dextrosa
	Liquigas Spa.	Salini di Montebello, Italia	53 000	Parafina
	S/A Industrias Reunidas Francisco Matarazzo	Sao Paulo, Brasil	6 000	Varios carbohidratos, principalmente desperdicios de azúcar de caña
	Química Mexama, S.A.	Jiutepec, Morelos, México	13 000	Azúcar de caña
	Miles Chemicals Israel, Ltd.	Haifa, Israel	4 500- 7 500	Trigo
	Sucro-Miles, S.A.	Cali, Colombia	2 000- 5 000	Azúcar de caña
	Fermenta Productos Químicos Amalia, S.A.	Sao Paulo, Brasil	n.d.	n.d.
<i>S.A. Citrique Belge N.V. Bélgica</i>		Tienen, Bélgica	<i>42 000- 50 000</i>	Melazas de remolacha
<i>John & E. Sturge Ltd. (G.B.)</i>			<i>32 000</i>	
	Biacor SpA	Casei Gerole, Italia	18 000	Melazas de remolacha
	Boehringer Ingelheim	Salby y Yorkshire, Reino Unido	14 000	Melazas
<i>John A. Benckiser GmbH, RFA</i>			<i>29 500- 37 500</i>	
	Louderberg/Neckar	RFA	20 000- 28 000	Melazas
	Akzo Chemic & Benckiser	Deventer, Holanda	9 500	Citrato de calcio
<i>Hoechst AG., RFA</i>		Puerto Rico	<i>10 000</i>	Melazas
<i>Noury & Van Der Lande N.V., Italia</i>			<i>10 000</i>	
	Noury-Rumianca SpA	Avenza, Italia	10 000	n.d.
<i>A.G. Jungbunzlauer Spiritus und Chemisque Fabric, Austria</i>	n.d.	Pernhofen, Austria	<i>8 000</i>	
<i>Showa Chemical Co. Ltd., Japón</i>			<i>7 400</i>	
	n.d.	Kagoshima, Japón	4 400	Desperdicios de papa
	P.T. Semarang Diamond Chemicals	Semarang, Java, Indonesia	3 000	Tapioca
<i>Chimica Arenella</i>	n.d.	Palermo, Italia	5 400	n.d.
<i>Chropia, S.A.</i>	n.d.	Austria	5 000	n.d.
<i>Boehringer Ingelheim</i>	n.d.	Ingelheim, RFA	5 000- 7 000	n.d.
<i>Química Industrial Pernambuco, S.A., Brasil</i>	n.d.	Cabo, Pernambuco, Brasil	3 000	n.d.
<i>Julius Fucika Works</i>	n.d.	Kaznejev, Checoslovaquia	3 000- 10 000	Melazas
<i>Citurgia Chemicals Ltd., India</i>	n.d.	Guajarate, India	3 000	Melaza de caña
<i>Iwata Kagaku K.K., Japón</i>	n.d.	Shizuota, Japón	3 000	Citrato de calcio
<i>Chropi Chromat Pereos, S.A.</i>	n.d.	Grecia	2 500	n.d.
<i>Fursan</i>	n.d.	Estambul, Turquía	2 500- 3 500	Melazas de remolacha
<i>Citric Acid Manufacturing Co. of South Africa</i>	n.d.	Durban, Sudáfrica	2 400- 3 400	n.d.
<i>San-Ei Chemical Industry Co. Ltd., Japón</i>	n.d.	Osaka, Japón	2 400	Citrato de calcio

<i>Empresa matriz y país de origen</i>	<i>Empresas subsidiarias o asociadas</i>	<i>Localización de la planta</i>	<i>Capacidad de la planta (ton métricas)</i>	<i>Materia prima utilizada</i>
<i>Ebro, Cía. de Azúcares y Alcoholes, España</i>	n.d.	Cortes, España	1 500	n.d.
<i>Citric India Ltd.^b</i>	n.d.	Nasik, Bombay, India	1 500	Citrato de calcio
<i>Rumania</i>	n.d.	Giurgiu, Rumania	1 500	Melazas
<i>Polonia</i>	n.d.	Raciborz, Polonia	1 120	n.d.
	n.d.	Zgierz, Polonia	1 000	Melazas
<i>Sintex, S.A.</i>	n.d.	Viña del Mar, Chile	120	Azúcares de remolacha
<i>Toa Kagaku</i>	n.d.	Gobo, Japón	600	Citrato de calcio
<i>Les Aifre, Francia</i>	n.d.	Lille, Francia	500- 1 500	n.d.
<i>URSS</i>		Bulgaria	18 300- 19 100	n.d.
		Alena Alta, Kosakh, URSS	300- 1 100	n.d.
<i>Tamai Kagaku Co.</i>	n.d.	Wakayama, Japón	18 000	n.d.
<i>Otras</i>	n.d.	España, Checoslovaquia, Paquistán, etc.	240	Citrato de calcio
			10 600	n.d.

a. Existen informaciones no confirmadas de que esta planta dejaría de producir una vez que entrara en operación la planta de Pfizer instalada en Irlanda.

b. Se estimó que dejaría de operar cuando entrara en funcionamiento la empresa Citurgia Chemicals Ltd.

n.d. No disponible.

Fuente. Elaborado con datos parciales de distintas fuentes internacionales.

El nombre de otras importantes empresas y de sus asociadas, ubicación, capacidad instalada y materia prima utilizada en la fabricación de ácido cítrico aparecen en el cuadro 5. Entre ellas destacan: S.A. Citrique Belge N.V.; John and E. Sturge, Ltd., y John A. Benckiser GmbH. H.

En el cuadro 6 se puede apreciar, para mediados de 1978, la probable capacidad de producción mundial de ácido cítrico, clasificada por países. Estados Unidos con 143 000 ton absorbió 26% del total (en 1974 se estimó en 116 000 ton). Las recientes ampliaciones le permitieron disponer de capacidad no aprovechada, puesto que su producción en 1977 fue de aproximadamente 105 600 ton; las tasas anuales de crecimiento en los últimos años han sido de 8%, iguales a la de su consumo; esto arroja para el último año un aprovechamiento de 73% de sus equipos. Para 1981 se proyectan la producción y el consumo de unas 132 000 ton, las que podrá cubrir con sus instalaciones disponibles.

Desde mediados de 1977 la capacidad de producción de la CEE se estimaba en 257 000 ton, 46.7% del total mundial. La de los principales países era: Italia, 84 000 ton; Bélgica, 50 000; Irlanda, 40 000 y República Federal de Alemania (RFA), 38 000. Como la producción de 1977 fue probablemente de 170 000 ton, el índice de aprovechamiento resultó de dos terceras partes de la capacidad total. En 1974 la producción quizá fue de 124 000 ton, frente a instalaciones cuyo máximo alcanzaba a unas 135 000 ton, lo que implica que se había llegado muy cerca de su pleno aprovechamiento. Como la tasa anual de crecimiento del consumo varía de 8 a 10 por ciento, para 1981 habrá casi agotado la capacidad instalada que tenía en 1977, suponiendo el autoabastecimiento intracomunitario que se auspicia mediante reducciones arancelarias, entre otros auxilios.

A mediados de 1977, los otros países que dispusieron de una capacidad anual de producción de 10 000 ton o más

CUADRO 6

Estimación de la capacidad y producción mundiales de ácido cítrico (Toneladas)

<i>País</i>	<i>Capacidad de producción Junio 1978</i>	<i>% respecto al total</i>	<i>Producción 1976</i>	<i>% respecto al total</i>
<i>Total</i>	<i>545 560</i>	<i>100.0</i>	<i>401 311</i>	<i>100.0</i>
Estados Unidos	142 900	26.2	135 000	33.6
Italia	83 900	15.4	20 000	5.0
Bélgica	50 000	9.2	45 000	11.2
Irlanda	40 000	7.2	30 000	7.5
República Federal de Alemania	38 000	7.0	32 000	8.0
Reino Unido	34 000	6.2	18 000	4.4
U.R.S.S.	18 000	3.3	15 000	3.7
México	13 000	2.4	12 511	3.1
Austria	13 000	2.4	8 000	2.0
Japón	10 640	2.0	8 600	2.1
Puerto Rico	10 000	1.8	8 200	2.0
Checoslovaquia	10 000	1.8	8 000	2.0
Canadá	10 000	1.8	8 000	2.0
Países Bajos	9 500	1.7	8 000	2.0
Brasil	9 000	1.7	6 000	1.5
Israel	7 500	1.4	6 000	1.5
España	5 500	1.0	4 500	1.1
Colombia	5 000	0.9	4 100	1.0
Yugoslavia	5 000	0.9	4 000	1.0
India	4 500	0.8	1 500	0.4
Nigeria	4 250	0.8	3 500	0.9
Taiwán	3 500	0.6	2 500	0.6
Turquía	3 500	0.6	2 500	0.6
Indonesia	3 000	0.6	2 500	0.6
Grecia	2 500	0.5	2 000	0.5
Sudáfrica	2 400	0.5	2 400	0.6
Argentina	2 000	0.4	1 500	0.4
Francia	1 500	0.3	1 000	0.3
Polonia	1 120	0.2	—	—
Bulgaria	1 100	0.2	800	0.2
Chile	1 000	0.2	—	—
Uruguay	250	—	200	—

Fuente: Elaborado con datos parciales de diferentes fuentes internacionales.

fueron: la Unión Soviética, Austria, México, Japón, Puerto Rico, Checoslovaquia y Canadá, como puede verse en el cuadro 6. Entre aquellas naciones con datos parciales disponibles que sobresalieron por los fuertes aumentos en sus instalaciones productoras en el período de 1975 a 1978, se encuentran las siguientes: Italia, con 53 000 ton adicionales; la RFA, 31 000 ton; Estados Unidos, 27 000; Irlanda, 20 000; Bélgica, 8 000; Brasil, 4 500; Israel, 3 000; la India, 3 000; los Países Bajos, 1 500, y Turquía 1 000 toneladas.

Otro aspecto importante de la producción de ácido cítrico es el pequeño número de fábricas que hay en la mayoría de los países; en muchos casos se trata sólo de una planta, o de dos o tres controladas por la misma empresa. Es muy posible que ocurran prácticas oligopolísticas y en general de control de los mercados por parte de los fabricantes. Según datos parciales, en los siguientes países hay solamente una planta que produce ácido cítrico: Argentina, Bélgica, Canadá, Colombia, Chile, Formosa, Francia, Grecia, Irlanda, Israel, Indonesia, Paquistán, Países Bajos, Puerto Rico, Rumania, Turquía, Unión Soviética y República de Sudáfrica. Entre las naciones que poseen dos fábricas se encuentran: Austria, la India, México, Nigeria, Polonia, la RFA y el Reino Unido. En el otro extremo, los países con mayor número de plantas productoras son: Italia y Japón, con cinco cada uno, y Estados Unidos, Checoslovaquia, España y Brasil con cuatro (véase el cuadro 5).

Con base en diversas fuentes internacionales, aunque incompletas, hemos podido estimar la producción mundial de ácido cítrico para el año 1976 en 401 000 ton. De los 33 países que aparecen como productores, Estados Unidos (135 000 ton) y algunos de la CEE resultaron los más importantes: Bélgica (45 000), la RFA (32 000), Irlanda (30 000), Italia (20 000) y el Reino Unido (18 000). Fuera de Europa occidental destacaron la Unión Soviética, México, Japón, Canadá, Checoslovaquia y Brasil (véase el cuadro 6).

b] Precios

En el cuadro 7 se reproducen los precios del ácido cítrico para el lapso 1972-1977 en seis de los mercados más importantes. En Bélgica, Estados Unidos, Francia, Italia y el Reino Unido se registraron fuertes incrementos durante 1974 y 1975, originados principalmente por la vertiginosa subida de las cotizaciones de la materia prima más importante (el azúcar proveniente de las melazas de caña o de la remolacha) y del petróleo como fuente de energía. Posteriormente, aunque declinaron los precios internacionales del azúcar, los del ácido cítrico se mantuvieron e incluso crecieron en algunos de esos mercados (Estados Unidos, Italia y el Reino Unido) como consecuencia de alzas de salarios y de los transportes; como reflejo de las presiones inflacionarias mundiales, también aumentaron los precios de la maquinaria, equipo y demás insumos que requirió el establecimiento de nuevas plantas productoras de ácido cítrico. En contraste, en los Países Bajos destaca una notable estabilidad de precios, si bien en el último país hubo un fuerte aumento en 1976.

Examinando un período más largo para el principal productor y consumidor mundial de este material, Estados Unidos, se aprecia que la reciente experiencia de fuertes y de constantes incrementos de precios no había sido común. De

1953 a 1962, el ácido cítrico hidratado sólo varió de 27 a 27.5 centavos de dólar la libra; de 1963 a 1967 se mantuvo en 29.5 centavos; en 1968 y 1969 se fijó en 31.5 centavos, para después subir en 1970 y 1971 a 32.5 y 34.5 centavos de dólar la libra.

CUADRO 7

Precios promedio del ácido cítrico en países seleccionados

Países	1972	1973	1974	1975	1976	1977
Bélgica (francos por kg)	31.50	31.50	37.33	45.50	45.50	45.50
Estados Unidos (centavos de dólar por libra)	34.50	35.75	44.08	49.50	49.50	67.42
Francia (francos por kg)	3.95	3.95	4.54	5.60	5.60	5.60
Países Bajos (florines por kg)	2.15	2.15	2.15	n.d.	3.20	3.20
Italia (libras por kg)	478	482	762	1 042	838	1 030
Reino Unido (libras esterlinas por 100 kg)	31.00	31.00	45.23	60.38	60.47	70.51

Nota: Los precios corresponden a operaciones de 10 ton, como mínimo, en una entrega. No incluyen los impuestos locales.

n.d. No disponible.

Fuente: I.P.C. Business Press Ltd., *European Chemical News*, publicación semanal, Londres, varios números.

La escalada en los precios que ocurrió en 1974 y 1975 afectó la demanda, aunque sus repercusiones se confundieron, ya que en esos años se resintió la depresión económica mundial. Los fabricantes pudieron trasladar el aumento de sus costos a los consumidores, puesto que hubo una demanda sostenida y en constante aumento en la mayoría de los principales mercados. El otro aspecto importante que afecta las cotizaciones, por el lado de la oferta, es la presión monopolística que ejercen los fabricantes, puesto que el número de vendedores es muy limitado y en algunos casos se trata de empresas transnacionales que tienen el control de los abastecimientos.

c] Comercio mundial

Cuatro países catalogados como exportadores significativos remitieron a los mercados alrededor de 109 000 ton en el período de 1971 a 1974, en tanto que 22 importadores compraron aproximadamente 221 000 ton en el mismo lapso. Esta discrepancia deriva de limitaciones de los registros estadísticos, ya que no todos los países consignan sus operaciones comerciales en fracciones arancelarias específicas que permitirían el análisis preciso de estos fenómenos; tal es el caso de Irlanda y de la Gran Bretaña, grandes productores en los que se desconocen los montos exportados y su destino. Las cifras de las ventas externas de Bélgica se consideran de carácter confidencial.

Exportaciones

En las exportaciones mundiales de ácido cítrico cinco países ejercen una acción determinada: Bélgica, Irlanda, la RFA, Italia y Estados Unidos, si bien para los dos primeros no se dispuso de cifras.

CUADRO 8

Exportaciones de ácido cítrico realizadas por los principales países vendedores
(Toneladas y miles de dólares)

Países	1971		1972		1973		1974		1975		1976	
	Volumen	Valor	Volumen	Valor	Volumen	Valor	Volumen	Valor	Volumen	Valor	Volumen	Valor
Total	17 523	12 250	12 586	9 156	16 345	12 704	15 738	16 777	15 354	20 573	31 503	31 397
República Federal de Alemania	7 591	5 538	3 749	2 777	6 026	4 594	6 745	7 435	4 577	6 187	18 994 ^a	17 504 ^a
Italia	5 388	3 463	3 902	2 732	3 252	2 540	5 367	5 307	6 564	8 221	8 008	7 881
Estados Unidos	4 544	3 249	4 935	3 647	7 067	5 570	3 626	4 035	4 213	6 165	4 501	6 012

a. Incluye vino ácido y ácido glutámico.

Fuentes: Anuarios de comercio exterior de los países consignados.

La RFA inició el período 1971-1976 con remisiones al exterior por 7 591 ton; en los años siguientes sus exportaciones oscilaron entre 3 749 y 18 994 ton (la última cifra incluye otros ácidos). El mercado externo para el ácido cítrico alemán está ampliamente diversificado; concurre no sólo a países europeos —incluso a los grandes productores— sino también a Estados Unidos, Indonesia, Australia y Sudáfrica. En 1975 sus remisiones a la CEE representaron 36% del total de sus ventas externas.

Las exportaciones de Italia se redujeron de 5 388 ton en 1971 a 3 252 ton en 1973; en los años siguientes se recuperaron, hasta llegar a 8 008 ton en 1976. La Gran Bretaña, Francia, la RFA, Grecia y China constituyeron sus mercados más importantes. Sus ventas con destino a los integrantes de la CEE en 1975 representaron 54% del total.

Las exportaciones de Estados Unidos, con destino también ampliamente diversificado, tuvieron una fase ascendente de 1971 a 1973, año en que llegaron a 7 067 ton, para decaer al punto más bajo un año después y recuperarse hasta 4 501 ton en 1976. Sus demandantes más firmes fueron Australia, Canadá, Brasil y Venezuela. Los envíos a estos países significaron 63% de las ventas totales de 1976 (véase el cuadro 8).

Importaciones

El volumen de las importaciones de los países seleccionados acusa una tendencia creciente. Aumentó en forma constante de 1971 a 1974, al pasar de 27 099 a 45 235 toneladas. La recesión mundial de 1974-1975 provocó que en este último año estas compras decayeran en 10 756 ton; en 1976 se recuperaron para llegar a un máximo de 46 058 ton. Las mayores importaciones de 1976 fueron las de Francia, la RFA, los Países Bajos, Estados Unidos e Italia. A diferencia del volumen, que se contrajo en 1975, el valor total aumentó constantemente: en 1971 fue de 17.6 millones de dólares y en 1976 de 46.8 millones.

Comunidad Económica Europea. Los datos del cuadro 9 revelan que los países integrantes de la CEE son los compradores más importantes de ácido cítrico; del volumen mundial

importado que pudo captarse para el lapso 1971-1976, demandaron aproximadamente 60%. Francia, la RFA, los Países Bajos e Italia fueron los que absorbieron el mayor tonelaje y acusaron tendencias ascendentes en sus requerimientos. Estas compras fueron satisfechas principalmente por los productores de la misma Comunidad, lo que se explica por los acuerdos existentes entre las firmas productoras, por la cercanía de abastecedores a consumidores y por las facilidades que rigen las relaciones comerciales internas de este bloque económico.

De sus compras correspondientes a 1976, 70% (20 782 ton) fue cubierto por los propios integrantes de la CEE y el 30% restante (9 131 ton) por países ajenos a la misma; entre éstos descollaron Austria, Israel, Checoslovaquia y Turquía. México remitió sólo 209 ton con destino a la Comunidad (RFA), 2.3% de las adquisiciones extracomunitarias.

El ingreso de ácido cítrico a la CEE está libre de gravámenes cuando proviene de integrantes de la propia Comunidad. Lo mismo sucede con las importaciones desde los signatarios de la Convención de Lomé, así como con las procedentes de Argelia, Marruecos, Túnez y Malta. A los abastecedores procedentes de otro grupo de países se aplican tasas *ad valorem* que tienen carácter preferencial: Israel 3%, España 6%, Chipre 4.5%, Egipto y Libia 6.8%. Las compras a los países integrantes del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT), a los miembros de la Asociación Europea de Libre Comercio (AELC) y a los que tienen el trato de nación más favorecida otorgado por los signatarios de la CEE, soportan 15.2% de impuesto *ad valorem*; las que provienen de otros países cubren 19 por ciento.

El ácido cítrico originario de los países en vías de desarrollo fue incluido en el esquema general de preferencias no recíprocas ni discriminatorias, en donde queda libre de aranceles, pero se le considera semisensible, por lo que se le sujeta a un contingente arancelario. Para 1975 este contingente fue de 292 000 UC y la cantidad máxima que cada país en desarrollo podía exportar con preferencias era 50% de esa cuota; para 1976 el cupo ascendió a 366 000 UC, y para 1977 a 376 000 UC, pero la cuota máxima por país descendió a 30%, es decir, a 109 800 y a 112 800 unidades de cuenta. Para 1978 la CEE elevó el contingente total a

CUADRO 9

Principales países importadores de ácido cítrico

Países	1971		1972		1973		1974		1975		1976	
	Tonela- das	Miles de dólares	Tonela- das	Miles de dólares	Tonela- das	Miles de dólares	Tonela- das	Miles de dólares	Tonela- das	Miles de dólares	Tonela- das	Miles de dólares
Total	27 099	17 566	29 683	20 546	38 457	28 791	45 235	45 062	34 479	44 947	46 058	46 762
Comunidad Económica Europea												
Bélgica-Luxemburgo	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	481	395	978	1 148	791	1 105	820	933
Dinamarca	1 997	1 320	1 195	844	1 672	1 355	1 521	1 525	1 637	2 197	1 739	1 869
Francia	8 653	5 554	7 557	5 432	8 977	6 965	10 466	11 217	7 738	11 319	9 901	10 833
Italia	591	403	1 782	1 162	2 954	2 026	2 391	2 216	1 913	2 364	3 533	3 521
Países Bajos	785	544	1 354	835	2 456	1 785	3 323	3 149	2 252	2 844	5 050	4 490
República Federal de Ale- mania	5 416	3 384	4 548	3 030	6 079	4 485	8 492	7 888	6 454	7 764	8 870	9 011
Asociación Europea de Libre Comercio												
Austria	1 373	850	1 680	1 231	1 433	1 190	1 303	1 363	1 180	1 547	1 369	1 531
Finlandia	509	360	574	400	641	512	649	723	653	958	563	664
Noruega	429	298	400	317	490	428	660	695	423	596	621	759
Suecia	2 211	1 454	2 433	1 824	2 384	1 914	2 521	2 527	2 286	3 229	2 336	2 683
Suiza	1 904	1 299	1 678	1 227	1 623	1 359	1 955	2 305	1 071	1 519	1 855	1 068
Asociación Latinoamericana de Libre Comercio												
Argentina	2	2	6	7	2	2	16	26	78	120	n.d.	n.d.
Brasil	1 068	747	1 049	805	1 113	896	909	977	977	1 351	n.d.	n.d.
Colombia	959	616	695	448	1 239	859	1 273	963	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Chile	11	10	71	64	83	74	200	190	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Ecuador	182	133	133	100	169	138	61	51	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Venezuela	894	520	769	442	364	230	n.d.	nd.	1 752	2 171	n.d.	n.d.
Estados Unidos	25	12	146	74	692	374	529	575	338	429	4 238	4 036
Japón ^a	(200)	(234)	634	431	2 285	1 718	3 869	3 569	1 319	1 571	1 965	2 290
España	n.d.	n.d.	2 585	1 540	2 973	1 786	2 365	2 510	1 747 ^a	1 848 ^a	2 448 ^b	2 340 ^b
Australia	90	68	7	12	347	300	921	407	1 198	1 094	750 ^b	734 ^b
India	n.d.	n.d.	387	321	n.d.	n.d.	833	1 038	672	921	n.d.	n.d.

n.d. No disponible.

a. La mayor proporción de sus importaciones corresponde a citrato de calcio.

b. Cifras correspondientes al período enero-junio.

Fuentes: Anuarios de comercio exterior de los países consignados y *Chemical Economic Handbook*, Menlo Park, California, agosto de 1977.

413 600 UC, esto es, en 10%; al mantener el cupo de 30% para cada beneficiario, el monto respectivo subió de 112 800 a 124 080 unidades de cuenta, todavía inferior al prevaleciente en 1975 (146 000 UC). Cuando alguno de los países en desarrollo supera la cuota, la Comunidad reimplementa la tasa de 15.2% *ad valorem*.

Los aumentos en las cuotas globales no pudieron reflejarse en la misma proporción en el tonelaje respectivo, puesto que las cotizaciones internacionales también registraron incrementos. Todavía más importante resulta consignar que el cupo autorizado para 1976 fue equivalente a 428 220 dólares; si consideramos como valor medio de las importaciones el de 1 089 dólares por tonelada, la cuota permitió compras por 393.2 ton, 4.3% de los requerimientos de países ajenos a la Comunidad, lo que también ilustra acerca de la preferencia que se da a otras fuentes de abastecimiento.

Asociación Europea de Libre Comercio. En la AELC hay un país productor e importador, Austria, y cuatro compradores que no parecen ser fabricantes de ácido cítrico: Suecia,

Finlandia, Noruega y Suiza. Las adquisiciones anuales del primero tienen un ritmo irregular, con 1 680 ton como volumen máximo en 1972; sus compras, unidas a la producción interna, demuestran necesidades crecientes de este producto químico. Por su parte, las de los tres países nórdicos —que fueron crecientes— revelan un mercado en expansión y consecuentemente atractivo para exportadores. Las de Suiza son también irregulares, con requerimientos externos de 2 305 ton en 1974.

Los principales proveedores de Austria en 1976 fueron la RFA, Bélgica-Luxemburgo, Italia, Irlanda y Gran Bretaña. Este país estableció un arancel de 15% que aplica a las importaciones del ácido cítrico en forma general. Las compras desde los miembros del GATT están gravadas con 14 chelines por cada 100 kg. En su esquema general de preferencias no recíprocas ni discriminatorias, Austria otorga beneficios a las naciones en desarrollo mediante un programa que comprende diversas etapas. En la primera, que abarcó del 1 de abril de 1972 al 31 de diciembre de 1974, el arancel se redujo 30% en relación al que aplica a los países del GATT; en la segunda, que se inició en enero de 1975, el

gravamen decayó a 50% del que recae en las compras a los integrantes del GATT.

Del total de las importaciones de los países nórdicos en 1976 (3 520 ton) sólo 406 ton fueron atendidas por Austria (11.5%), y 3 124 ton por países ajenos a la AELC; entre éstos los más importantes fueron la RFA, Bélgica, Irlanda e Inglaterra. México concurrió con sólo 15 ton al mercado finlandés, con lo que cubrió 0.4% del total de los tres países.

El ingreso de ácido cítrico a los países nórdicos está liberado del pago de impuestos. Además, los tres han incluido a este producto en sus esquemas generales de preferencias arancelarias, en beneficio de los países en desarrollo productores.

Las importaciones que Suiza realizó en el año de 1976 provinieron —en orden de importancia— de Bélgica-Luxemburgo, Italia, Austria y Checoslovaquia, entre las principales. Sus compras dentro de la AELC ascendieron a 304 ton, 17% del total. Las que hizo a México fueron de 10 ton, 0.5% del total.

Suiza aplica aranceles diferenciales a la importación de ácido cítrico; así, el que proviene de países firmantes del GATT cubre 2 francos por cada 100 kg brutos; el originario de países en desarrollo beneficiados por su esquema general de preferencias —entre los que se encuentra México— está liberado del pago de impuestos (con excepción del de España y Grecia, que paga 1.40 francos por 100 kg brutos). El arancel general es de 4 francos por 100 kg brutos.

Asociación Latinoamericana de Libre Comercio (ALALC). La limitación de las fuentes de información no permite emitir juicios acerca de las importaciones de la ALALC; no obstante, podemos señalar que hasta 1974 el comprador más importante fue Brasil, seguido de Colombia, Venezuela y Ecuador (véase el cuadro 9).

Cuatro miembros de esta Asociación (Brasil, Ecuador, Perú y Venezuela) acordaron reducciones arancelarias a la importación de ácido cítrico procedente de la región. La más favorable por su margen preferencial es la de Brasil. Estas concesiones han resultado un franco estímulo al comercio zonal (véase el cuadro 10).

El gobierno de Ecuador, mediante el Acuerdo núm. 198, del 4 de abril de 1974, afectó el margen de preferencia que había otorgado a los países de la ALALC al disponer la liberación del pago de gravámenes a la importación del ácido cítrico (entre otros productos) desde países ajenos a la Asociación. Las autoridades mexicanas, a petición expresa de Química Mexama, S.A., reclamaron de aquel gobierno la restitución del margen preferencial alterado en perjuicio de la firma peticionaria.

En el marco de la ALALC, ocho de sus integrantes —Argentina, Brasil, Colombia, Chile, México, Perú, Uruguay y Venezuela— firmaron con fecha 18 de diciembre de 1967 un Acuerdo de Complementación de la industria química que comprende, entre otros productos, al ácido cítrico. Son objetivos de este Acuerdo: a] promover el desarrollo del sector químico mediante la creación o ampliación de sus

CUADRO 10

Gravámenes a la importación de ácido cítrico vigentes en los países de la ALALC que lo han concesionado

<i>Países y conceptos</i>	<i>Terceros países</i>	<i>Países miembros</i>
<i>Brasil</i>		
Régimen legal	Libre importación	Libre importación
Específicos ^a	—	—
<i>Ad valorem</i> S/CIF ^a	60.0%	22.0%
<i>Ad valorem</i> S/CIF ^b	2.0%	1.0%
Depósitos o consignación previa	100.0%	No exigible
Derechos consulares	No exigibles	Exigibles
<i>Ecuador</i>		
Régimen legal	Libre importación	Libre importación
Específicos ^a	—	—
<i>Ad valorem</i> S/CIF ^a	—	—
<i>Ad valorem</i> S/CIF ^b	—	—
Depósito o consignación previa	20.0%	—
Derechos consulares	Exigibles	Exigibles
<i>Perú</i>		
Régimen legal	Libre importación	Libre importación
Unidad de volumen	kg bruto	kg bruto
Específicos ^a	2.00 soles oro por kg bruto	—
<i>Ad valorem</i> S/CIF ^a	42.0%	20.0%
<i>Ad valorem</i> S/CIF ^b	—	—
Depósito o consignación previa	—	—
Derechos consulares	Exigibles	Exigibles
<i>Venezuela</i>		
Régimen legal	Libre importación	Libre importación
Unidad de volumen	kg bruto	kg bruto
Específicos ^a	—	0.10 cents. de bolívar por kg bruto
<i>Ad valorem</i> ^a	5.0%	—
<i>Ad valorem</i> ^b	—	—
Depósito o consignación previa	—	—
Derechos consulares	—	Exigibles

a. Derechos aduaneros.

b. Otros derechos de efectos equivalentes.

Nota: Para disfrutar de las reducciones arancelarias se exige que los azúcares, ácido sulfúrico y ácido clorhídrico utilizados en la elaboración del ácido cítrico sean originarios de países miembros de la Asociación.

Fuente: Asociación Latinoamericana de Libre Comercio, *Lista consolidada de concesiones*, Montevideo, 1977.

industrias; b] acelerar el cumplimiento del programa de liberación de los productos comprendidos en el propio Acuerdo; c] contribuir a atenuar las diferencias de los niveles de desarrollo económico y a la integración de los países de la zona; d] promover el intercambio de los productos del sector químico a fin de procurar su crecimiento y facilitar su concurrencia al mercado internacional; e] promover un mayor aprovechamiento de los factores de la producción dentro de la zona y eventualmente generar especialización en la producción de cada país firmante. Este Acuerdo fue objeto de un Protocolo Adicional signado el 12 de diciembre de 1969. Los compromisos derivados de ambos fueron puestos en vigor en diferentes fechas, una vez cumplidos los requisitos formales y sancionados por las autoridades competentes de los países interesados.

Dadas las características del Acuerdo, las concesiones que derivaron del mismo son irrevocables y se hacen extensivas a los países de menor desarrollo económico relativo, sin que se les exija reciprocidad.

Mercado Común Centroamericano. Los países miembros de este mercado registran sus importaciones de ácido cítrico en la fracción arancelaria 512.09.06.09, de carácter genérico, lo que se traduce en obstáculos para el análisis de sus compras externas. El arancel externo común que les aplican es de 5 centavos de dólar por kilogramo bruto, más 10% *ad valorem*. Este gravamen se traduce para el producto mexicano —sobre la base de 1 050 dólares/tonelada— en una tasa ligeramente superior a 14.8% *ad valorem*.

Estados Unidos. Aunque Estados Unidos es uno de los principales exportadores mundiales de ácido cítrico, también realiza constantemente pequeñas importaciones; de 1962 a 1972 tuvieron un promedio anual de 188 ton, con un valor de 91 000 dólares. En 1973 y 1974 registraron un fuerte aumento: un promedio de 634 ton, equivalente a 474 000 dólares. La recesión económica afectó estas compras, que en 1975 se redujeron a 338 ton; no obstante, su valor casi se mantuvo (429 000 dólares). En 1976 tuvo que importar 4 238 ton (4 millones de dólares), debido a la insuficiente capacidad interna de producción, que no permitía cumplir los compromisos de exportación, los cuales en ese año tuvieron un tonelaje muy semejante al importado. Desde mediados de 1977, cuando entraron en operación dos nuevas plantas, las instalaciones cubren adecuadamente su consumo interno; la capacidad de producción es suficiente para disponer de excedentes exportables durante los tres años siguientes.

Los principales abastecedores de Estados Unidos en 1976 fueron: la RFA (1 880 ton), Italia (558), México (539) y Bélgica (500 ton). En ese año el monto de sus importaciones apenas significó 5% del total consumido; en años anteriores este porcentaje había sido todavía menor.

De 1969 a 1977 el crecimiento anual del consumo estadounidense de ácido cítrico ha sido de 7 a 8 por ciento, tasa que posiblemente se mantenga durante los próximos cinco años. De acuerdo con la tendencia reciente, se esperan algunos cambios en la estructura de ese consumo: en 1973 su demanda en la preparación de alimentos y bebidas absorbió 71%, en 1976 fue de 70% y se espera que en 1981 sea de 66%; su empleo en la industria farmacéutica en los mismos años se estima, respectivamente, en 18, 11 y 10 por ciento; por último, las aplicaciones industriales y otros usos, en donde su aprovechamiento ha crecido aceleradamente, fue de 11% en 1973, de 19% en 1976 y se ha proyectado en 24% para 1981. El dinamismo de su utilización en aplicaciones industriales está relacionado con el mayor aprovechamiento de sus propiedades, tanto en nuevos productos cuanto en la sustitución de otros materiales; el mejor ejemplo se presenta en la fabricación de detergentes, en donde el citrato de sodio habrá de sustituir a los fosfatos, cuyos desechos afectan el ambiente. La presión del público y la legislación gubernamental acelerarán este proceso; hasta ahora, varios estados de la Unión Americana prohibieron ya el empleo de los fosfatos en los detergentes.

En Estados Unidos el principal competidor del ácido cítrico (que retiene 60% del mercado de acidulantes para la preparación de alimentos y bebidas) es el ácido fosfórico, que conserva 25% del mercado —sobre todo porque se utiliza en una popular bebida carbonatada—; su crecimiento anual es de 3 a 4 por ciento y es probable que no penetre más en el mercado del ácido cítrico. Otro competidor es el ácido málico, cuya participación en la preparación de alimentos y bebidas es de 5% y posiblemente se eleve a 8%; también compiten en este campo los ácidos láctico, adípico, fumárico y tartárico.⁴

La importación del ácido cítrico no fue beneficiada por el esquema general de preferencias no recíprocas ni discriminatorias que Estados Unidos otorga a las naciones en desarrollo. El trato de nación más favorecida, que recibe México, permite pagar un impuesto de 4.2 centavos de dólar por libra, gravamen cuya incidencia *ad valorem* ha disminuido en virtud de la mejoría de los precios; así, por ejemplo, en 1972 el precio promedio fue de 34.50 centavos de dólar por libra, en 1975 de 49.50 centavos y en 1977 de 67.42 centavos; el efecto equivalente fue, respectivamente, de 12.2, 8.5 y 6.2 por ciento. Para el producto originario de países que no reciben este tratamiento, el arancel es de 17 centavos por libra.

Japón. Es importante comprador de citrato de calcio; si bien lo utiliza en algunos procesos industriales, la mayor parte lo convierte en ácido cítrico para emplearlo en la industria alimentaria y de bebidas, la cual en 1974 absorbió 90% del consumo total. En este último año adquirió del exterior un máximo de 3 869 ton; al año siguiente compró 1 319 y en 1976 importó 1 965 toneladas. Su producción interna, que en 1973 fue de 7 400 ton, se superó hasta 1976, cuando registró 8 600 ton. Por tanto, su consumo aparente, que en 1974 fue de 10 870 ton, en 1975 resultó de 7 420 ton y en 1976 de 10 600 ton. El estancamiento de la demanda se atribuye a los altos precios internacionales.

El arancel general de importación que Japón aplica al ácido cítrico es de 30% *ad valorem*. Como consecuencia del esquema general de preferencias no recíprocas ni discriminatorias que da a los países en desarrollo, el ingreso de este producto químico se ha declarado libre de pago de impuestos; sin embargo, queda sujeto a un control diario y a una cuota máxima por país que fijan las entidades gubernamentales, con disposiciones flexibles. Para el año fiscal 1977-1978, la cuota total aprobada fue de 88 438 000 yenes, 368 000 dólares, que a un precio de 1 050 dólares son equivalentes a 350 ton; como en 1976 importó 1 965 ton, la exención sólo cubrió 18% de sus compras externas. La exención en el arancel rige para un monto equivalente a 50% de la cuota, pues en el momento en que las exportaciones de cualquier país beneficiario superan ese porcentaje se restablece el arancel general; las autoridades japonesas se reservan el derecho de mantener dicha exención según las necesidades de abastecimiento.

Otros países. España adquirió poco más de 2 400 ton como promedio anual en el quinquenio 1972-1976, con lo

4. Véase Elaine M. Klapproth, "Marketing Research Report on Citric Acid", en *Chemical Economics Handbook*, Menlo Park, California, agosto de 1977.

que representó alrededor de 1% del total de las importaciones consignadas en el cuadro 9. Las de Australia crecieron espectacularmente desde 90 ton en 1971 hasta 1 198 ton en 1975; las del primer semestre de 1976 fueron de 750 ton (véase el cuadro 9). Canadá también requiere ácido cítrico de otros países; sus importaciones las registra en la fracción genérica 413 99; los gravámenes correspondientes son: 10% si el ácido proviene de los miembros de la Comunidad Británica de Naciones; 15% para las compras desde países a los que otorga el trato de nación más favorecida, como México, y 25% a las demás. Aun cuando Canadá ha concedido reducciones arancelarias a diversos productos químicos originarios de países en desarrollo, bajo su esquema generalizado de preferencias arancelarias no recíprocas ni discriminatorias, el ácido cítrico no fue considerado entre ellos.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

1) Fuera del área socialista, en el resto del mundo sobresalen unas cuantas empresas transnacionales que ejercen una notable influencia en la producción, comercialización, precios y consumo del ácido cítrico. Las dos más importantes, radicadas en Estados Unidos, poseen plantas de fabricación en no menos de 11 países y controlan 50 o 60 por ciento de la capacidad de producción estimada a mediados de 1978.

2) Esta influencia se basa en sus derechos sobre patentes registradas y en su tecnología y organización, acompañadas de inversiones mediante el establecimiento de filiales, sucursales o de empresas mixtas en las que admiten a empresarios del país en que se establecen.

3) Sin embargo, está demostrado que puede producirse ácido cítrico de alta calidad, incluso en naciones de incipiente progreso industrial, si se desarrollan técnicas apropiadas que no requieren de procedimientos de patente internacional. De esta manera se obtienen mayores beneficios, puesto que se evitan los pagos por concepto de regalías, se omiten las prácticas restrictivas y en general se tiene una mayor independencia para el adecuado desenvolvimiento de las actividades.

4) Debido a las escalas de producción, a la eficiencia y al poder de las grandes empresas transnacionales, la elaboración de ácido cítrico se concentra en una o dos plantas industriales en la mayoría de los países en donde se fabrica. Estas características auspician prácticas monopolísticas, y colocan a los productores en una mejor posición para influir en la oferta, en la demanda y en los precios.

5) En la CEE se localiza cerca de la mitad de la capacidad mundial de producción de ácido cítrico y una cuarta parte en Estados Unidos. En ambos, hacia 1974-1975, las instalaciones se aprovechaban a su máximo; las nuevas plantas aseguran cubrir el consumo —para el cual no se prevén grandes cambios— hasta 1981.

6) La demanda mundial se concentra también en la CEE y en Estados Unidos. Se estima que en cada uno de ellos el consumo crece anualmente alrededor de 8%, tasa que se calcula habrá de mantenerse durante los próximos años, puesto que no se aprecian materiales sustitutivos. El futuro parece más promisorio en la medida en que los gobiernos que combaten la contaminación del ambiente fortalezcan y

amplíen la prohibición a los fabricantes de detergentes de utilizar como insumo el ácido fosfórico, el cual tendría que sustituirse por el ácido cítrico que es inocuo. Si esto se lleva a la práctica sobrevenirá un auge para los fabricantes de este último producto.

7) A partir de 1974, cuando hubo aumentos extraordinarios en los precios internacionales del azúcar (principal materia prima del ácido cítrico), se inició una escalada en las cotizaciones de este producto químico, que se reforzó por aumentos en otros renglones de costo (entre otros, los mayores gastos que requirió el establecimiento de nuevas plantas de fabricación). En la mayoría de los mercados la demanda evolucionó a las tasas de crecimiento previstas, pues si bien los precios estimularon a la oferta, ésta fue regulada para atender a las necesidades de un consumo en aumento (a excepción del de Japón, que se estancó).

8) Datos parciales demuestran una expansión, aunque irregular, de las importaciones mundiales de ácido cítrico. Una parte considerable de estas adquisiciones las realizan los países de la CEE, los cuales procuran autoabastecerse mediante la aplicación de un arancel proteccionista; sin embargo, la insuficiencia de su producción hace de ella la principal zona importadora. De sus abastecimientos extrarregionales correspondientes a 1976, México sólo cubrió 2.3% del total.

9) En sus compras extrazonales la CEE otorga un tratamiento arancelario preferencial a los siguientes países: Argelia, Marruecos, Túnez, Malta, Israel, España, Chipre, Egipto, Libia y a otros 46 que integran la Convención de Lomé. Para las otras naciones en desarrollo que reciben los beneficios del esquema general de preferencias no recíprocas ni discriminatorias, la Comunidad libera la entrada de esta mercancía, pero la somete a un cupo global en valor, que favorece a volúmenes irrisorios (4.3% de sus compras extracomunitarias en 1976) que, además, se reparten entre los países beneficiarios.

10) Otro mercado importante por la magnitud de sus importaciones es la Asociación Europea de Libre Comercio (AELC), en donde sólo pudo identificarse como productor Austria. Este país y Suiza, en sus esquemas respectivos de preferencias arancelarias a las naciones de incipiente desarrollo económico, favorecen dichas adquisiciones; los nórdicos, por su parte, mantienen liberadas estas compras. La venta mexicana de este producto a los miembros de la AELC es ínfima e irregular.

11) En la ALALC, Brasil, Ecuador, Perú y Venezuela otorgan preferencias arancelarias a los abastecimientos regionales de ácido cítrico; México ha procurado aprovechar las ventajas de este tratamiento favorable. El arancel proteccionista que mantiene el Mercado Común Centroamericano no ha sido un obstáculo para que llegue el producto fabricado en México.

12) Si bien Estados Unidos es un exportador de ácido cítrico, durante varios años ha realizado importaciones y en ocasiones le ha resultado difícil cumplir sus contratos de exportación. Aunque la producción interna está preparada para abastecer la demanda de los próximos tres o cuatro años, resultará insuficiente para cubrir requerimientos extraordinarios, si aumenta rápidamente su aplicación en los detergentes; por esa razón se prevén mayores importaciones

en los próximos años, hasta tanto se amplíen sus instalaciones.

13) Japón importa constantemente ácido cítrico, puesto que su producción interna es insuficiente. Al igual que en la CEE, este producto está considerado en su esquema de preferencias arancelarias no recíprocas ni discriminatorias bajo un cupo global y por país abastecedor, lo que limita considerablemente su aprovechamiento. Otras naciones que realizan importaciones significativas de ese producto son España, Australia y Canadá; este último no incluyó al ácido cítrico en su esquema de preferencias al mundo en desarrollo, pero sí otorga un trato preferencial al proveniente de la Comunidad Británica de Naciones.

14) Al igual que en la mayoría de los países productores, en México hay solamente dos empresas que fabrican ácido cítrico. La más importante contribuye con 94% de la capacidad de producción y efectúa 100% de las exportaciones; mantiene nexos con la empresa transnacional preponderante de Estados Unidos, aunque no pudo confirmarse la índole o el alcance de estas relaciones, ni sus repercusiones en las actividades que desarrolla la firma establecida en México.

15) La principal empresa comenzó a operar en 1961 con instalaciones para producir 9 500 ton anuales; en un lapso de 16 años apenas la incrementó en 3 500 ton, lo que le ha permitido adaptar la oferta a los requerimientos de la demanda, al tiempo que aprovechar al máximo sus inversiones mediante la utilización óptima de sus equipos y demás factores de la producción. Esta adaptación se ha realizado básicamente para el mercado interno y, de manera complementaria, para el exterior. Para 1979 proyecta aumentar la capacidad de sus instalaciones a un total de 15 000 ton anuales.

16) La otra empresa, que emplea tecnología propia, se estableció en 1963 con una capacidad anual de producción de 650 ton; hasta 1977 la había expandido en 150 ton y tiene programado para 1978 llegar a las 1 000 ton. También en este caso la escala de producción ha aumentado con lentitud y su eficiencia productiva puede considerarse como excelente para el monto de las inversiones.

17) Auspiciada por una fuerte demanda y por incrementos en los precios, de 1971 a 1977 la producción mexicana de ácido cítrico se expandió extraordinariamente: pasó de 6 731 a 12 868 toneladas. La mayor parte de estos aumentos se remitió al mercado interno; en 1972 se exportó la máxima cantidad, 4 403 ton (56.2% del total producido) y desde entonces, a pesar del auge registrado en las cotizaciones internacionales, se exportó menos de una tercera parte del tonelaje fabricado. Esto sugiere que los productores de México no estaban preparados para aprovechar las magníficas ventajas que ofrecieron los mercados del exterior, lo que se explica porque las ganancias derivadas del mercado nacional eran suficientemente atractivas para que no quisieran enfrenarse con mayores riesgos.

18) En los primeros años del decenio de los setenta y hasta agosto de 1976, los precios internos del ácido cítrico superaron a las cotizaciones internacionales, situación que sólo se modificó cuando se devaluó el peso mexicano. Disponer de un mercado interno cautivo fomenta condicio-

nes monopolísticas y frena las posibilidades de exportación; esta conducta contrasta con la disponibilidad de todos los factores productivos, con la magnitud de la demanda interna, con las escalas de producción y en general con las ventajas comparativas de costos que tienen ambas empresas frente a las que operan en otros países.

19) Con la flotación del peso el control interno de precios —impuesto por el Gobierno en septiembre de 1976— y las atractivas cotizaciones internacionales, los mercados del exterior se han convertido en polos de gran atracción para los productores mexicanos, aunque sólo uno de ellos efectúa embarques al exterior. Sin embargo, la insuficiente oferta exportable debido al retraso en las inversiones apenas permite aprovechar las oportunidades; por tanto, no es extraño que haya pedidos que no se acepten o que tarden cuatro meses en atenderse.

20) Puede afirmarse que son escasas las ramas industriales de México cuyo poder competitivo internacional sea tan favorable como el de la producción de ácido cítrico. La disponibilidad de la materia prima —azúcar y residuos de fruta cítrica—, la tecnología apropiada, la buena organización, la experiencia acumulada, la disponibilidad de energéticos a precios bajos, la mano de obra calificada y los incentivos fiscales son, entre otros, los factores cuya coincidencia otorga a estos productores una situación privilegiada. Es la iniciativa empresarial la que no actúa con el dinamismo que demandan los mercados.

21) Las exportaciones de ácido cítrico que no registra la Dirección General de Estadística y que son propiciadas por los precios internacionales más altos que los internos (regulados por las autoridades), podríán eliminarse si se someten las ventas al exterior a permisos, que la Secretaría de Comercio extendería una vez cubiertas las necesidades del mercado interno.

22) Existen varios mercados importantes en donde se imponen altos aranceles al ácido cítrico, como los de la CEE, Canadá y Japón; en los dos primeros, incluso, se discrimina preferencialmente a favor de otros abastecedores. Por tanto, el Gobierno mexicano debería seguir insistiendo para terminar con esos tratos diferenciales y para que se libere el ingreso de ese producto cuando proceda de las naciones en desarrollo, sin limitación alguna.

23) La mayor elasticidad de la oferta exportable en 1978 y 1979 probablemente resulte insuficiente si se desea dar un verdadero impulso a la captación de divisas. Lo atractivo de las cotizaciones internacionales, la gran calidad del producto fabricado en México y en general su poder competitivo, aunado a la diversificación de mercados y a los canales de comercialización ya establecidos, subrayan la necesidad de actuar con mayor energía para promover la producción y las exportaciones.

24) No fue posible determinar la influencia que una empresa transnacional puede tener en las operaciones del principal productor mexicano, sobre todo en sus exportaciones. Ignoramos si hay prácticas restrictivas que limiten el acceso a ciertos mercados, que impongan precios diferenciales, etc. Si ése fuera el caso, sería imprescindible eliminar los compromisos o prácticas que impone esta situación. □