

I. DEMANDA, OFERTA Y EQUILIBRIO DEL MERCADO

"HASTA un loro puede convertirse en economista ilustrado: todo lo que tiene que hacer es aprenderse dos palabras, *oferta* y *demandada*." [Anónimo.] Aunque esto es un poco exagerado, todos los problemas de la economía pueden reducirse a preguntas sobre la oferta y la demanda.

Este capítulo te introducirá en las herramientas fundamentales de las curvas de demanda y de oferta del mercado, y en el concepto de un precio y una cantidad de equilibrio. ¿Qué hace que la curva de demanda o la de oferta del mercado se desplacen? ¿Qué determina la forma de estas curvas? Si puedes contestar estas preguntas, podrás contestar muchas otras preguntas económicas complejas. En la sección "Aplicación de la Teoría" considerarás las aseveraciones contenidas en un artículo periodístico que describe los efectos de un aumento del precio del azúcar sobre diversos mercados interrelacionados. ♦

APLICACIÓN DE LA TEORÍA

LOS PRODUCTORES ILEGALES DE LICOR DEL SUR VEN BAJAR SUS VENTAS
MIENTRAS AUMENTAN SUS COSTOS

*Mi padre hacía whisky, mi abuelo también; no hemos
pagado el impuesto del whisky desde 1792.*

tomado de *Copper Kettle*,
de Albert F. Beddoe

CONDADO DE HABERSHAM, Georgia.- Cuando Joan Báez popularizó la canción *Copper Kettle* (Olla de cobre) a principios de los años sesenta, el verso transcrito arriba describía con bastante fidelidad la vida de estas montañas del norte de Georgia.

"Es probable que no haya por aquí una sola familia que no haya tenido por lo menos un miembro involucrado en una destilería", observa Clyde Dixon, vicepresidente ejecutivo del Banco del Pueblo de Cleveland, Georgia. "Hasta no hace mucho tiempo, la fabricación de whisky era el único modo de ganarse la vida por aquí. Mi padre fabricaba whisky", dice Dixon.

Pero hace dos años se triplicó el precio del azúcar, que es un ingrediente esencial del whisky, y la vida de esta región cambió rápidamente. Se necesitan por lo menos 10 libras de azúcar para destilar un galón de whisky casero. Con la adición de otros factores inflacionarios, el whisky que el productor ilegal vendía hace pocos años a 6 dólares el galón en la destilería, se empezó a vender a 15 dólares el galón.

A ese precio, el mercado del whisky se contrajo severamente, porque por 15 dólares más la ganancia del comerciante un cliente puede comprar whisky gubernamental. ("Whisky gubernamental" es el nombre que se da aquí al licor legal, el que ha pagado sus impuestos. Al contrario de lo que ocurre con el whisky clandestino, hecho de prisa, su fabricación se basa en la extracción lenta de los azúcares naturales del grano que se destila, de modo que su precio no se ve afectado por el mercado del azúcar.)

LOS INSPECTORES INVESTIGAN OTRAS COSAS

El aumento en el precio del whisky clandestino ha obligado a buscar nuevas ocupaciones a muchas personas que todavía en los años cincuenta trabajaban en una u otra forma en lo que puede haber sido la más grande industria en condados tales como Habersham, Dawson y Gilmer. Pero no todos los individuos cuyo empleo dependía de los licores ilegales eran fabricantes de whisky.

Billy Corbin es un agente recaudador de la Oficina de Alcoholes, Tabacos y Armas de Fuego (ATF, por sus siglas en inglés) del Departamento de la Tesorería. Durante 10 años persiguió a los productores de whisky del norte de Georgia, y dice que su equipo de cinco agentes solía descubrir en promedio 10 destilerías ilegales por mes. En diciembre fue transferido a una nueva oficina que se especializa en otras violaciones no relacionadas con el whisky. "Cuando déje el puesto (de la caza de destiladores ilegales), ya sólo agarrábamos a uno por mes", dice Corbin.

El jefe de Corbin, Bill Barbary, agente a cargo de la ATF en Gainesville, Georgia, dice que los 108 agentes fiscales de Georgia solían dedicar 75% de su tiempo a las violaciones relacionadas con licores y el resto a otros delitos, en particular la venta de armas sin licencia. Ahora —dice Barbary—, los agentes dedican sólo 25% de su tiempo al patrullaje de las destilerías. A fin de llenar el hueco, el Departamento de la Tesorería reasignó a la ATF a su personal de inspección de juegos de azar, que antes trabajaba para el Servicio de Recaudación Interna.

De esta manera, un producto colateral benéfico para el gobierno de la inflación del azúcar y de la disminución de destilería ilegales, es un aumento de los arrestos por violaciones a los reglamentos de armas de fuego y de juegos de azar. Esta primavera se reasignaron a Atlanta entre 15 y 20 agentes fiscales que anteriormente trabajaban en las zonas rurales, lo que incrementó en gran medida el número de tales agentes; los cuales prometen lograr la condena de 30 a 40 operadores de casinos.

EL TRÁFICO DE DROGAS

Por otra parte, en vista de los trastornos del negocio del whisky, muchos magnates de esta actividad —la mayoría de ellos, en opinión de Barbary— han aplicado simplemente su talento al tráfico de otros artículos ilícitos que todavía son rentables. Se sospecha que son responsables del gran incremento experimentado recientemente en el tráfico aéreo de

drogas, en particular de mariguana, de Sudamérica a pequeños aeropuertos de Georgia y de los estados vecinos, también dedicados a la producción ilegal de licor.

Por ejemplo, dos zares del licor ilegal ampliamente conocidos del norte de Georgia, Garland "Bud" Cochran y Ben Kade "Junior" Tatum, fueron acusados en un tribunal federal de Carolina del Sur el verano pasado por haber traído de Colombia un DC-4 cargado con drogas. Tatum fue condenado y apeló. Cochran —quien según la ATF introducía en Atlanta 7 000 galones de whisky por mes en grandes camiones de carga durante los años sesenta— ha estado prófugo desde que fue consignado por contrabando. Los funcionarios creen que se encuentra en Sudamérica dirigiendo más operaciones de contrabando.

La vida del norte de Georgia ha cambiado radicalmente desde que aumentó el precio del azúcar, pero en realidad es la culminación de un cambio evolutivo iniciado a principios de los años cuarenta.

Consíguete una olla de cobre

Consíguete un alambre de cobre

Cúbrelos con masa de maíz recién hecha

Y nunca más tendrás que trabajar

Los agentes fiscales convienen en que el licor 100% de maíz de antaño, fabricado en alambiques de cobre puro —el fabuloso "rayo blanco"—, era tan bueno como el whisky legal, o incluso mejor. Pero cuando el cobre se tornó escaso al estallar la segunda Guerra Mundial, los productores ilegales de licor utilizaron tinas de lámina, y en épocas más recientes empezaron a enfriar el licor en radiadores de automóvil, en lugar de en espirales de cobre. El resultado es a menudo una dosis fatal de envenenamiento por plomo. En el que tal vez ha sido el caso más famoso de esta práctica, el finado Fats Hardy, un zar de la fabricación clandestina de whisky en Gainesville, fue sentenciado a cadena perpetua a fines de los años cincuenta luego de que muchas personas murieron por haber ingerido el licor que envió a Atlanta.

"Ya no tienen orgullo profesional", observa el agente fiscal Corbin. "Ya no fabrican un licor que se pueda beber. Te encuentras latas de cerveza en los alrededores de estas destilerías: ellos no beben esa basura."

Quienes lo beben, según las autoridades, son casi exclusivamente negros pobres urbanos. Los centros de distribución al menudeo más grandes son las llamadas "casas de trago", las que operan en hogares privados o en tiendas de los barrios negros de Atlanta, Macon y otras

ciudades del sureste. En virtud de que el precio de un trago se ha disparado a 75 centavos de dólar, casi el precio del whisky más seguro, más fuerte y legal que se vende en los bares, la ATF estima que sólo quedan ahora unos cuantos centenares de casas de trago en Atlanta, mientras que antes de la crisis había varios miles.

Owen Forrester, asistente de la Procuraduría de Justicia de los Estados Unidos en Atlanta —quien afirma que su abuela tenía un alambique en sus tierras, aunque ella no bebía—, dice que duda de que incluso una nueva alza de los precios del azúcar pudiera eliminar por completo la fabricación clandestina de whisky. "Los agentes fiscales que vigilan las casas de trago de aquí me dicen que hay todavía muchos viejos clientes que gustan de su sabor", dice Forrester. "Pero no hay duda de que van en picada."

CÓMO SE HACE

Los montañeses y los agentes fiscales han descrito los métodos utilizados por los destiladores clandestinos para elaborar su producto.

Primero, hay una creencia generalizada de que si se añade estiércol de caballo a la masa de maíz se acelerará su fermentación, y a menudo se sigue esta práctica. Además, las condiciones sanitarias no corresponden siempre a las normas de la FDA. Dixon, el banquero rural, afirma:

He visto un cerdo meterse allí (en la tina), beber algo de ese brebaje y ahogarse. Ellos simplemente sacan al cerdo y continúan como si nada. No pueden darse el lujo de perder todo ese dinero (tirando la masa contaminada). Te lo aseguro, Jack Daniel's es mucho más limpio.

El fiscal Forrester recuerda un destiladero clandestino que "echa zorras muertas al final para darle sabor".

Luego se agrega alguna otra sustancia extraña. El licor clandestino suele ser de 110 grados cuando se vende en la destilería a un "corredor", que por lo general es un camionero independiente o un empleado de algún distribuidor urbano. Para aumentar el producto, los distribuidores suelen añadirle hasta 50% de agua. Luego, para que se parezca al original, le agregan aceite de guarnición, que simula los remolinos que forma el alcohol.

Si algunas partes de *Olla de cobre* fueron realistas alguna vez, todos convienen aquí en que un verso nunca lo fue:

Sólo échate al lado del enebro
Mientras brilla la luna
Y míralos llenar las jarras
A la pálida luz de la luna

Es muy difícil hacer whisky—dice Dixon—. Tienen que esconder los alambiques en los matorrales de laurel de una montaña. Tienen sus barriles y sus cajas de malta: sobre todo masa de maíz, algo de malta de cebada. Acarrear hasta esa montaña de 200 a 300 libras de azúcar en sus espaldas. Todo el tiempo que está trabajando (la masa), tiene que estarse agitando. Esa masa de maíz suele formar grumos. Los he visto desnudarse y meterse allí a hacer la masa. Si crees que no es un trabajo duro, inténtalo.

Gran parte del trabajo duro, el precio alto y la mala calidad son responsabilidad de los agentes fiscales, cuya presencia presiona constantemente a los productores ilegales de licor para terminar su trabajo de prisa y retirarse. Los destiladores ilegales necesitan el azúcar costosa porque deben fabricar cada hornada de su producto en aproximadamente 72 horas. Los destiladores legales tienen condiciones controladas y abundancia de tiempo, de modo que pueden aplicar el calor uniformemente según sea necesario y esperar las dos semanas que se requieren aproximadamente para obtener el azúcar de los granos naturales.

Hazte un fuego con madera de nogal
Y cenizas y madera de roble
No uses madera verde ni podrida
Porque el humo te descubrirá

Byron Davis, de Gainesville, quien se jubiló en 1968 luego de trabajar 31 años como agente fiscal, porque "ese es un trabajo para hombres jóvenes", dice que recuerda haber capturado a muchos destiladores ilegales explorando las montañas en busca de humo. Efectivamente, Davis atribuye el cambio de materiales de los alambiques, de cobre a otros metales, por lo menos en parte, al cambio en los combustibles empleados en la cocina: de leña a gas butano. El butano eliminó en gran medida la emisión de humos, pero no funcionaba bien en el equipo de cobre.

La vigilancia de las ventas de azúcar también ha ayudado a los agentes a atrapar a algunos productores ilegales de licor. "Cuando una de esas pequeñas tiendas campiranas empieza a vender 500 libras de azúcar por semana, huelas algo podrido", dice Corbin.

Sin embargo, los agentes afirman que ahora logran la mayoría de sus arrestos mediante soplos de informantes. A los productores ilegales de licor les encanta denunciarse mutuamente, dice Corbin. Ciertamente la ATF necesitó informantes hace 18 meses, cuando descubrió una fabulosa destilería clandestina de 2 000 galones a la semana, a la cual se llegaba abriendo el cofre de un viejo Ford abandonado en un lote del condado de Habersham y bajando por una escalera. Los agentes creen que el operador robaba la energía eléctrica para su destilería de las líneas subterráneas cercanas de la Autoridad del Valle de Tennessee.

En general, las autoridades afirman que su problema no es tanto capturar a los destiladores ilegales, sino lograr que los condenen.

Los jueces y los jurados simplemente "no consideran el whisky como un delito", recuerda Forrester de sus experiencias en los juzgados. Por ejemplo, el operador de la destilería subterránea debajo del viejo Ford se declaró culpable y obtuvo una sentencia suspendida, comentó Forrester.

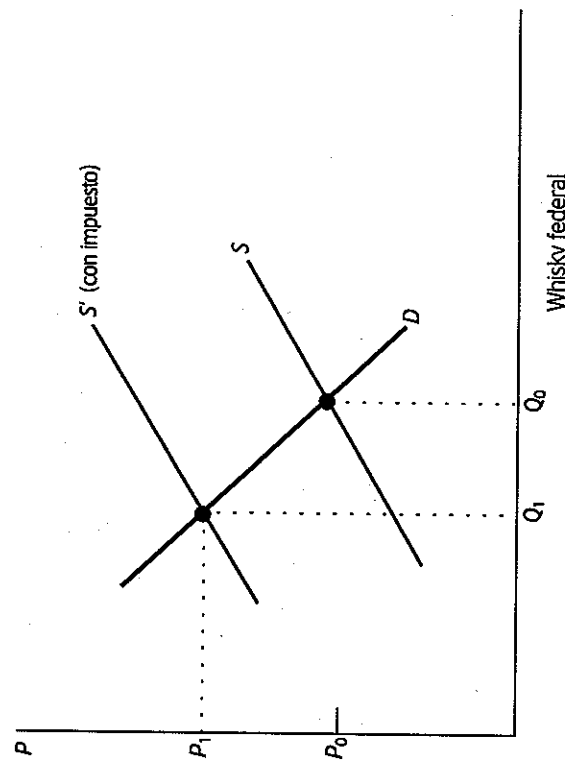
PROFESIONALES

Es tan relajada la atmósfera en los juicios de los productores clandestinos de whisky que un famoso destilador de Adairsville, Georgia, solía divertirse asistiendo a ellos. Como recuerda Forrester: "Solía venir al tribunal con manchas de masa que cubrían sus pantalones y escuchaba los testimonios de otros casos para aprender nuevas técnicas."

La operación típica de una destilería es financiada y supervisada por un hombre que obtiene ingresos sustanciales de negocios lícitos, tales como una granja o una tienda. Este hombre contrata de tres a seis ayudantes para que trabajen en la destilería, y a una o dos mujeres que vivan con ellos mientras la destilería está funcionando, para que limpien la casa y hagan aparecer al grupo como una familia normal. Mientras que los operarios terminan a veces con uno o dos años en una prisión federal, el dueño, si llega a ser condenado, suele obtener su libertad condicional impresionando a veces al juez y a los jurados con cartas de recomendación de los líderes de la comunidad.

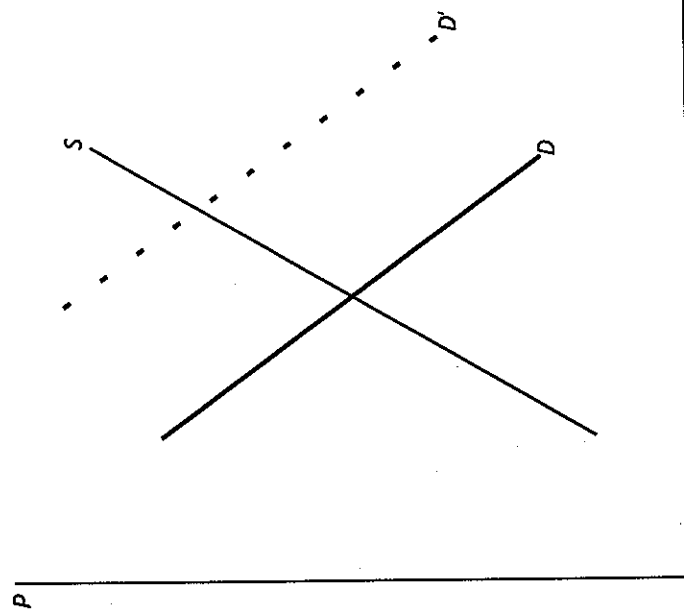
PREGUNTAS

1. Explique cuidadosamente (con un diagrama de oferta y demanda) la manera como el aumento del precio del azúcar afecta a la cantidad



y al precio de equilibrio del whisky clandestino. Asegúrese de indicar cuál de las curvas se desplaza y por qué.

- ¿Cómo afecta el cambio ocurrido en el mercado del whisky clandestino al mercado del whisky legal? De nuevo indique cuál de las curvas se desplaza y por qué.
- Supongamos que los habitantes del norte de Georgia siempre mas-tican tabaco mientras beben whisky clandestino. ¿Son el trabajo y el whisky clandestino sustitutos o complementos? ¿Cómo afecta el aumento del precio del azúcar al mercado del tabaco para mascar?
- El título indica que el ingreso total (las ventas) de la fabricación clandestina de whisky disminuye conforme aumentan los costos. ¿Qué le indica esto acerca de la elasticidad-precio de la demanda de whisky clandestino? Explique cuidadosamente.
- Supongamos que el gobierno federal establece un impuesto federal de 3.40 dólares por galón al whisky gubernamental. ¿Cómo podría afectar este impuesto a la cantidad y al precio de equilibrio del whisky federal? ¿Cómo podría afectar el mismo impuesto al merca-do del whisky?



Whisky clandestino

SOLUCIONES

- El azúcar es un factor de producción. Cuando su precio aumenta, eso equivale exactamente a un aumento en los "costos de mano de obra y materiales" en el ejemplo numérico de la curva de oferta de camisas que se presenta en este capítulo. Ese cambio desplazará la curva de oferta hacia la izquierda en cada P o, lo que es lo mismo, hacia arriba en cada Q . Se incrementará el precio de equilibrio del whisky clan-destino y bajará su cantidad de equilibrio.
- El whisky legal y el whisky clandestino son sustitutos. Un aumento en el precio del whisky clandestino aumentará la demanda del whisky legal (en cada P). La curva del whisky legal se desplaza hacia la derecha, lo que provoca un aumento tanto en el precio como en la cantidad de equilibrio del whisky legal.
- Los complementos se utilizan juntos. Cuando el precio del azúcar

CUADRO I.1. La demanda de camisas de Pérez

Precio	Cantidad comprada
\$100	0
90	0
80	1
70	2
60	3
50	5
40	7
30	12
20	15
10	20
5	30
0	30

el jabón para lavar ABC. Un pequeño aumento en el precio del jabón ABC puede hacer que gran número de consumidores dejen de adquirir el jabón ABC y en su lugar compren la marca DEF. El deseo del consumidor de tener el jabón ABC, y no el DEF, no es tan fuerte como el deseo del diabético de tener la insulina. Más adelante insistiremos sobre este punto, pero ahora vamos a deducir algunas curvas de demanda.

I.1.a. La demanda de un producto por parte de un individuo

Consideremos en primer término las preferencias del señor Pérez por algún bien, digamos por camisas. Describiremos en forma sencilla sus preferencias preguntando: "¿Cuántas camisas comprará Pérez si el precio de una camisa es \$P?" Formulando esta pregunta para un gran número de precios potenciales P, podremos obtener una lista completa de sus preferencias. Antes de intentar una representación gráfica, examinemos sus preferencias en forma tabular (cuadro I.1).

Al precio de \$100, Pérez decide que las camisas son demasiado caras y no compra ninguna durante un periodo de, digamos, un año. Esa situación se mantiene hasta que el precio baja a \$80, cuando decide comprar sólo una camisa. A medida que el precio baja, la cantidad de camisas que compra aumenta, porque se están volviendo menos caras. A un precio de \$10, adquiere 20 camisas. Si el precio bajara a \$5, las camisas serían tan baratas que podría comprar algunas para regalarlas a sus amigos. Sin embargo, incluso a un

provoca un aumento en el precio del whisky clandestino, la demanda de tabaco para mascar disminuye en el norte de Georgia (es decir, su curva de demanda se desplaza hacia la izquierda en cada P). Disminuyen el precio y la cantidad de equilibrio del tabaco de mascar.

- En este caso, un aumento en el precio del whisky clandestino debe de haber ocasionado una disminución proporcionalmente mayor de la cantidad demandada (¿por qué?). En consecuencia, podemos inferir que la elasticidad-precio de la demanda debe ser mayor que uno en este intervalo de los precios. Otra clave es la afirmación que se hace en el artículo en el sentido de que el whisky legal es un buen sustituto del whisky clandestino en el intervalo de precios considerado.
- El impuesto desplazaría la curva de oferta de whisky federal hacia arriba en 3.40 dólares (véase la primera gráfica en cada Q), para reflejar el mayor costo por galón causado por el impuesto. El precio de equilibrio aumentaría y la cantidad de equilibrio bajaría (el monto exacto del incremento del precio depende de las elasticidades-precio de las curvas de oferta y de demanda). El mayor precio del whisky federal ocasiona que la curva de demanda del whisky clandestino se desplace hacia la derecha (en cada P), porque son sustitutos.

FUENTE: Reproducido con permiso de *The Wall Street Journal*. © Dow Jones & Company, 30 de julio de 1975. Todos los derechos reservados.

El objetivo de este capítulo es demostrar que las construcciones simples de la demanda y de la oferta pueden utilizarse para contestar muchas preguntas complejas e importantes.

I.1. LAS CURVAS DE DEMANDA

Las curvas de demanda son simplemente una representación gráfica de las preferencias por un bien particular. La forma de la curva de demanda dice al economista mucho acerca del grado del deseo del bien en cuestión. Algunos bienes son tan importantes que ni siquiera los grandes incrementos en los precios provocan una disminución significativa en las compras. Tenemos un ejemplo en la demanda de insulina artificial por parte de un diabético. Otros bienes son menos cruciales, de modo que un pequeño aumento en el precio hará que el consumo se desplace de ese bien a otros. Tenemos un ejemplo en

CUADRO I.2. La demanda de camisas de Garza

Precio	Cantidad comprada
\$100	1
90	2
80	2
70	3
60	5
50	8
40	9
30	15
20	30
10	35
5	35
0	35

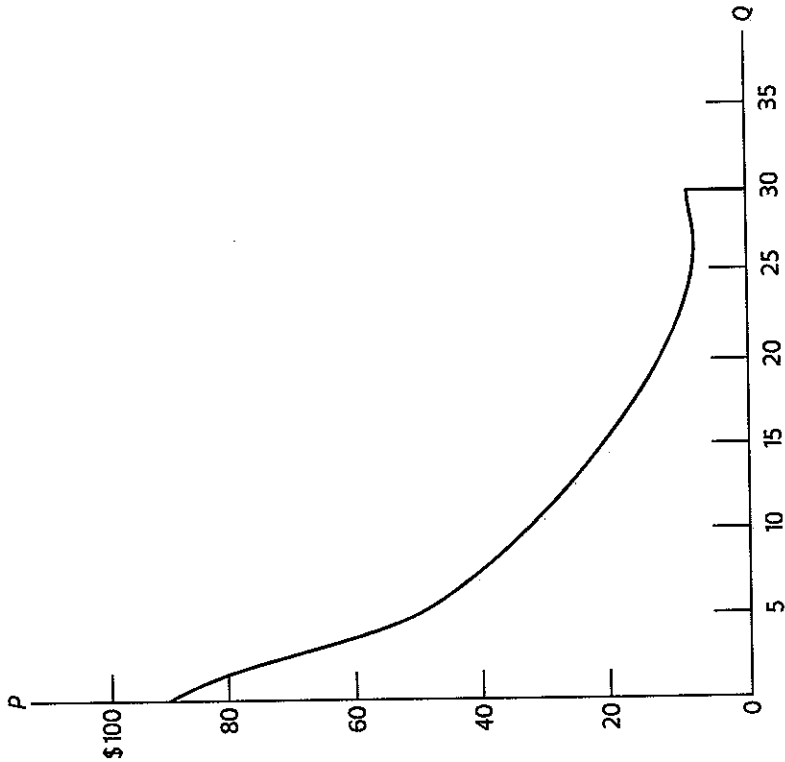
precio de \$0 —es decir, si las camisas se regalaran— no compraría más de 30 camisas, porque en ese punto se convierte en una carga el deshacerse de ellas.

Aunque las preferencias de Pérez podrían ser típicas, no esperamos que todos los individuos tengan las mismas preferencias en lo tocante a camisas. La gente difiere en varios sentidos. Además de tener diferentes preferencias inherentes, algunos individuos son más ricos que otros. La riqueza personal puede afectar el número de las unidades demandadas por un individuo a un precio dado. Por ejemplo, considérese al señor Garza, cuyo ingreso anual es el doble del de Pérez. Sus preferencias se describen en el cuadro I.2. Garza consume más que Pérez de cada precio, porque es más rico. Esto no se aplica a todos los bienes. Más adelante examinaremos un procedimiento más sistemático para describir cuándo los individuos más ricos consumen más o menos que los individuos más pobres. Por ahora, bastará señalar que las curvas de demanda son diferentes.

Resulta sencillo pasar de la representación tabular de las preferencias a la representación gráfica más convencional. En la gráfica I.1 aparece la cantidad demandada por Pérez según el precio anunciado.¹ De igual manera, la gráfica I.2 presenta la demanda de Garza.

¹ Los lectores que se inclinan por las matemáticas podrán sorprenderse al observar que la variable independiente, el precio, se mide en el eje vertical; mientras que la variable dependiente, la cantidad, se mide en el eje horizontal. Esta es una convención iniciada hace muchos años en economía, y a pesar de ciertas inconveniencias en este punto, más adelante presentará algunas ventajas, cuando relacionemos la curva de demanda con las curvas de costos de la empresa.

GRÁFICA I.1. Las preferencias de Pérez

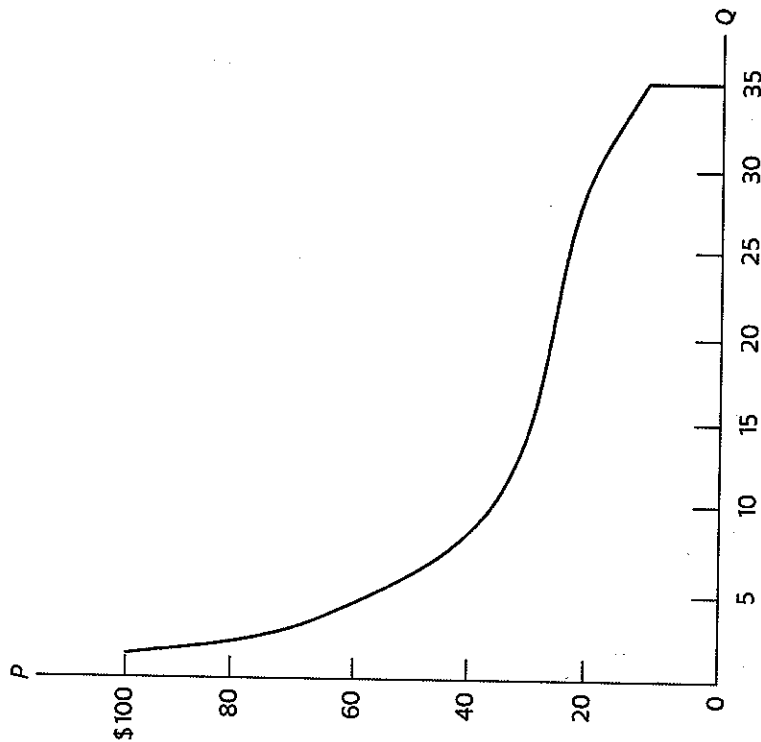


I.1.b. La curva de demanda del mercado

La gráfica I.3 representa la suma de las curvas de demanda. Adviértase que la suma es "horizontal"; es decir, para cada precio sumamos las cantidades demandadas por los individuos. Lo hacemos así porque queremos que la curva de demanda total se interprete como la cantidad que compra toda la economía a cada precio dado. Por ejemplo, a un precio de \$30, Pérez consume 12 y Garza consume 15, lo que da una demanda total de 27 unidades.

Por lo general es la curva de demanda de toda la economía lo que nos interesa. Como economistas, empresarios o gobernantes, generalmente nos interesa menos saber quién compra qué cosa a un precio dado que saber cuánto compran los consumidores tomados en conjunto de un bien particular a ese precio.

GRÁFICA I.2. Las preferencias de Garza

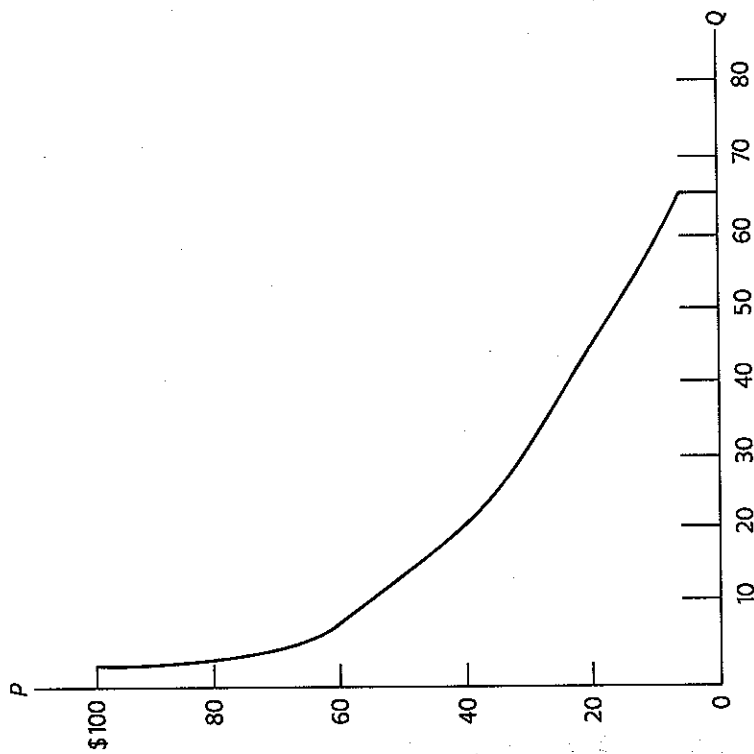


I.1.c. Las curvas de demanda y el "ceteris paribus"

Un término que se utiliza frecuentemente en economía es el de *ceteris paribus*, que quiere decir "si todo lo demás no cambia". Siempre que consideramos una relación funcional, como la que existe entre el precio de un bien y la cantidad comprada a ese precio, hay otras cosas que se mantienen constantes, ya sea en forma implícita o explícita. Cuando observamos las curvas de demanda, estamos variando el precio del bien en cuestión, pero manteniendo constantes el ingreso del consumidor y los precios de otros bienes de la economía. Son especialmente importantes los precios de los sustitutos cercanos o los complementos.

Un *sustituto cercano* es un bien que (en la mente del consumidor) desempeña esencialmente la misma función que el original, de modo que pequeños

GRÁFICA I.3. La demanda total



aumentos en el precio de un bien podrían desplazar a gran número de consumidores hacia el consumo del otro bien. El ejemplo anterior fue el de los jabones para lavar ABC y DEF. Cuando sube el precio del jabón DEF, aumenta la demanda del jabón ABC, porque algunos consumidores cambian de DEF a ABC.

Un *complemento* es un bien que se utiliza en unión del bien particular en cuestión. Por ejemplo, un zapato izquierdo es complemento de un zapato derecho y la gasolina y los automóviles también son complementos. Cuando un complemento se encarece, la demanda del producto en cuestión también baja. Si se compraran por separado los zapatos izquierdos y derechos, un aumento del precio de los zapatos izquierdos reduciría la demanda de los zapatos derechos, porque el consumidor se interesa en general por el precio de un par de zapatos y los aumentos en el precio de los zapatos izquierdos aumentan el precio de un par.

I.1.d. Movimientos a lo largo de la curva de demanda versus desplazamientos de la curva

Cuando decimos que ha habido un aumento en la demanda de un bien en oposición a un aumento en la cantidad demandada, estamos hablando de un desplazamiento de toda la curva de demanda. Ya hemos examinado un tipo de desplazamiento de la demanda. Toda la curva de demanda de Garza se encuentra a la derecha de la curva de demanda de Pérez, porque Garza tiene el doble del ingreso de Pérez. Si pensamos que Pérez y Garza tienen gustos idénticos, de modo que las diferencias de su comportamiento se relacionan con las diferencias de sus ingresos, la demanda de Pérez se desplazaría hacia la de Garza, si su ingreso se duplicara. Diríamos entonces que el efecto de una duplicación del ingreso es el desplazamiento de la curva de demanda de Pérez hacia la derecha. Esto representa un incremento en la demanda (más bien que un incremento en la cantidad demandada), porque aumenta la cantidad demandada por Pérez a cualquier precio dado.

Los cambios en la cantidad demandada están asociados con los cambios ocurridos en el precio del bien en cuestión. Cuando el precio de las camisas baja de \$80 a \$70, la cantidad demandada por Pérez registra un aumento de 1 a 2 unidades. Esto refleja un movimiento a lo largo de la curva de demanda asociado con un cambio en el precio del bien (más bien que un desplazamiento de la curva en sí).

Los desplazamientos de las curvas de demanda son provocados por cambios en el ingreso o en los precios de los sustitutos o complementos. Los movimientos a lo largo de la curva de demanda son provocados por los cambios ocurridos en el precio de ese bien particular.²

I.1.e. La sustituibilidad y la estrechez de la definición

Cuando hay otros bienes en una economía, es posible que un aumento en el precio de un bien particular induzca a los clientes a comprar más de otros bienes. Es importante saber cuán sensibles son las compras a los cambios de precio. Antes de proporcionar alguna definición formal, podemos hacer un pronunciamiento intuitivo:

² En términos algebraicos, si la demanda del bien 1 se presenta por

$$q_1 = f(P_1, Y, P_2, P_3, \dots, P_N)$$

donde q_1 es la cantidad del bien 1, P_1 es el precio del bien 1, Y es el ingreso, entonces $\partial/\partial P_1 \, dP_1$ representa el movimiento a lo largo de la curva y $\partial/\partial Y \, dY, \partial/\partial P_2 \, dP_2, \partial/\partial P_3 \, dP_3, \dots, \partial/\partial P_N \, dP_N$ son desplazamientos de la curva de demanda.

La capacidad para sustituir un bien aumenta con la estrechez de su definición.

Un ejemplo aclarará esto. Alimento es una categoría más amplia que carne, y carne es más amplia que hamburguesas. Supongamos que el bien en cuestión es el alimento. Un aumento del precio de los alimentos induce escasa sustitución de este bien porque sólo existen malos sustitutos para los alimentos tomados en conjunto. Si el bien de que se trata fuese la carne, existirían mejores posibilidades de sustitución. Los vegetales son un sustituto relativamente bueno de la carne, y ciertamente un mejor sustituto que el de vivienda por alimentos, por ejemplo. A medida que la definición del bien se estrecha más aún (la hamburguesa), mejoran las posibilidades de sustitución. El bistec es un sustituto de la hamburguesa "más cercano" que el de vegetales por carne. Cuando la definición es en extremo estrecha (digamos la hamburguesa comprada en el mercado ABC), la capacidad de sustitución se vuelve casi total. Si ABC eleva su precio, los consumidores podrían irse a comprar a la tienda DEF que se encuentra al otro lado de la calle.

I.1.f. Elasticidad: una forma concisa de descripción de la sustituibilidad

Conviene expresar el monto de la sustitución de un bien de una manera concisa. La elasticidad-precio de un bien se define como sigue:

Elasticidad-precio de la demanda: La elasticidad-precio de la demanda es el porcentaje del cambio en la cantidad demandada de un bien, el cual es inducido por un cambio de 1% en el precio. En el capítulo V presentaremos una definición algebraica formal de la elasticidad-precio

Para ver que esto corresponde a las nociones descritas antes, considérese la demanda de alimentos. En virtud de que hay pocos buenos sustitutos de los alimentos, si es que los hay, la elasticidad-precio es muy pequeña, es decir, cercana a cero. Un aumento en el precio de los alimentos tenderá a provocar sólo cambios triviales en la cantidad demandada de ese bien, porque es poco lo que el consumidor puede hacer para evitar el consumo de este bien, cuyo precio aumenta. Pero un aumento en el precio de las hamburguesas en el mercado ABC tenderá a inducir un movimiento significativo hacia la compra de otros tipos de carne o de hamburguesas en otros mercados. En extremo, la elasticidad-precio es infinita: un cambio infinitesimalmente pequeño del precio de un bien induce una sustitución completa de ese bien en favor de otros bienes.

Aunque la elasticidad no es lo mismo que la pendiente de la curva de demanda, la pendiente es uno de los ingredientes de la determinación de la

elasticidad. En un punto dado precio-cantidad del diagrama de la demanda, las curvas de demanda más planas tienen elasticidades asociadas mayores que las curvas de demanda más empinadas. En un extremo, una curva de demanda perfectamente elástica es una línea horizontal, de modo que el más pequeño aumento en el precio hace bajar a cero la cantidad demandada. En el otro extremo, ningún aumento en el precio afecta a la cantidad demandada, por lo que la curva de demanda es vertical.

1.1.f.1. Ejemplo

Los conceptos de las curvas y la elasticidad de la demanda son importantes en muchas decisiones empresariales. Veamos el ejemplo siguiente:

Considérese un empresario que es propietario de dos cines. Uno de ellos está ubicado en el distrito de diversiones de una gran ciudad. El otro está ubicado en una comunidad rural que se encuentra a 75 kilómetros de la ciudad más cercana. El precio de entrada es actualmente de \$4. El propietario está considerando aumentar sus precios y trata de determinar si aumentará los precios en el cine urbano, en el cine rural o en ambos. Un ingrediente crucial de la decisión es el efecto del aumento en el precio sobre el número de boletos vendidos. ¿Cuáles son los factores principales que el empresario debería considerar?

Varias respuestas son posibles, pero hay dos que se nos ocurren de inmediato y que tienden a operar en direcciones opuestas. Primero, recuérdese que la ubicación de las curvas de demanda depende del ingreso. El ingreso medio de los individuos de la ciudad será probablemente mayor que el de los individuos de la comunidad rural. Si esto es así y los ricos acuden con mayor frecuencia al cine, es casi seguro que el precio de entrada que maximiza el beneficio en la ciudad será mayor que el precio de entrada que maximiza el beneficio en la comunidad rural, si otras circunstancias permanecen iguales. Pero la otras circunstancias no son iguales.

Recuérdese que la capacidad para sustituir un bien varía según el bien de que se trate. Las ciudades grandes tienen muchos cines y además otros lugares de entretenimiento. El habitante urbano puede sustituir, con mayor facilidad que el habitante rural, el cine cada vez más caro. Esto hace que el precio óptimo en la ciudad, donde hay gran competencia por los pesos que los consumidores gastan en divertirse, sea menor que en la población rural.

Poco importa que el efecto neto sea ambiguo en esta etapa. Lo importante es que las curvas de demanda y el concepto de elasticidad nos permiten pensar en términos más sistemáticos acerca de las clases de problemas que afrontan diariamente los tomadores de decisiones y los gobernantes.

1.2. LAS CURVAS DE OFERTA

Así como las curvas de demanda describen las preferencias de los compradores por un bien, las curvas de oferta describen el deseo del vendedor por ofrecer el bien. La idea básica es simple. Generalmente, entre más esté dispuesto alguien a pagar por un bien, más interesado estará un vendedor en proveerlo. Lo más importante en la discusión de las curvas de oferta y sus formas es la facilidad con que la producción pueda expandirse hasta una gran escala. Por ejemplo, un agricultor que posea mucha tierra ociosa podrá responder a un aumento en el precio del trigo del año próximo, expandiendo la superficie cultivada. Un agricultor que no tenga tierra ociosa sólo podrá expandir su producción si encuentra tierra disponible que pueda rentar o comprar. Es improbable que se tome esa molestia, a menos que el precio de venta aumente en una cantidad sustancial. Las curvas de oferta son sólo un procedimiento gráfico para la descripción de su disposición a responder con bienes adicionales a una elevación del precio de venta.

1.2.a. La curva de oferta de la empresa individual y la curva de oferta del mercado

Considérese la oferta de camisas de la Acron Clothiers. Dada la estructura física actual, la Acron puede producir sin dificultad 10 000 camisas por año. Supongamos que el costo de la mano de obra y los materiales asociados con la producción de 10 000 camisas en ese periodo de un año ascendiera a \$100 000. Entonces, a un precio de \$10 por camisa, la empresa podría cubrir apenas su mano de obra y sus materiales. Si el precio de las camisas bajara de \$10, no se produciría ninguna camisa, porque el precio de venta no cubriría ni siquiera el costo de la mano de obra y de los materiales.³ Por lo tanto, la cantidad ofrecida por Acron es cero para todo precio por debajo de \$10.

A un precio de \$10.01, la empresa está dispuesta a proveer 10 000 camisas, pero si el precio subiera a \$20, quizá le conviniera transformar las instalaciones que antes se dedicaban a la fabricación de pantalones para producir ahora camisas. Supongamos que así se obtendrían otras 5 000 camisas. Si el precio aumentara a \$50, podría resultarle redituable rentar máquinas de coser e instalarlas en el almacén vacante del otro lado de la calle. Esto proporcionaría otras 15 000 camisas, de modo que el total producido a un precio de \$50 es de 30 000 camisas. El cuadro 1.2.1 describe la lista de oferta de la Acron Clothiers.

³ Aquí se omiten todas las complicaciones introducidas por los posibles efectos de la producción de este año sobre la demanda del año próximo.

CUADRO I.2.1. Lista de oferta de Acron

Precio	Cantidad ofrecida
\$ 5	0
8	0
10	10 000
20	15 000
30	20 000
40	25 000
50	30 000

Alternativamente, la lista puede presentarse en forma gráfica. Esta curva de oferta aparece en la gráfica I.2.1.a.

Otras empresas podrían afrontar posibilidades de producción diferentes. Sus listas de oferta aparecen en las gráficas I.2.1.b y I.2.1.c.

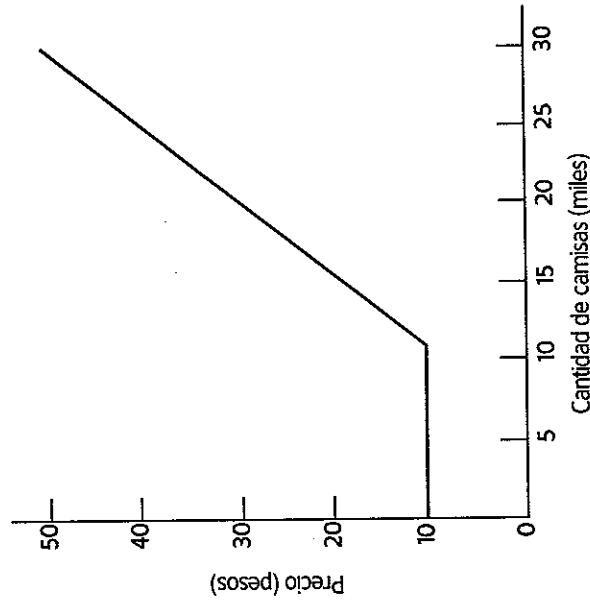
No hay ninguna dificultad para pasar de las curvas de oferta individuales a la curva de oferta del mercado, como lo hicimos en el caso de las curvas de demanda. La suma horizontal de las curvas de oferta de todas las empresas genera la curva de oferta del mercado. Esto es así porque lo que nos interesa, en el ámbito del mercado, es la cantidad total ofrecida a cualquier precio dado, y la suma de las cantidades individuales para un precio dado nos da esta información. Por ejemplo, a un precio de \$10, la Acron provee 10 000, la Dayton provee 5 000 y la Toledo provee 7 000, lo que implica una oferta total de 22 000, ya que en este momento no hay en el mercado otros fabricantes de camisas (gráfica I.2.1.d).

Algo que debe advertirse es el hecho de que la curva de oferta del mercado tiende a ser "más suave" que cualquiera de las curvas de oferta individuales. Esto es así porque algunas de las idiosincrasias del comportamiento de las empresas individuales se allanan en el nivel agregado. Esto es análogo a la proposición de que los promedios tienden a ser más suaves que las observaciones individuales.

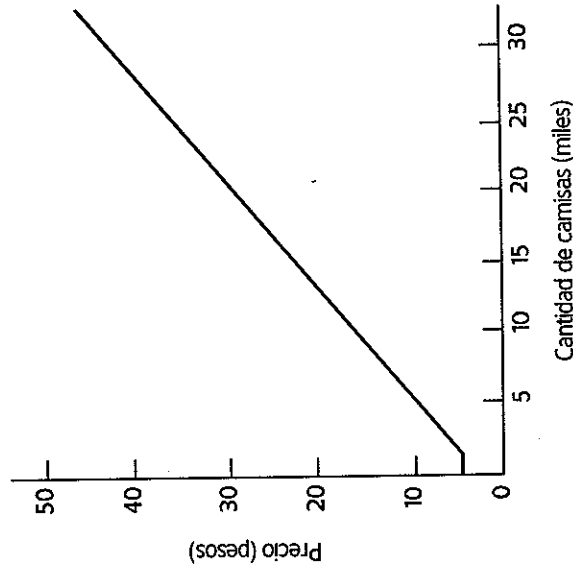
I.2.b. Movimientos a lo largo de la curva de oferta versus desplazamientos de la curva

Al igual que en el caso de las curvas de demanda, es importante distinguir entre los movimientos a lo largo de una curva de oferta y los desplazamientos de ésta. Un aumento en la oferta de un bien se refleja en un desplazamiento

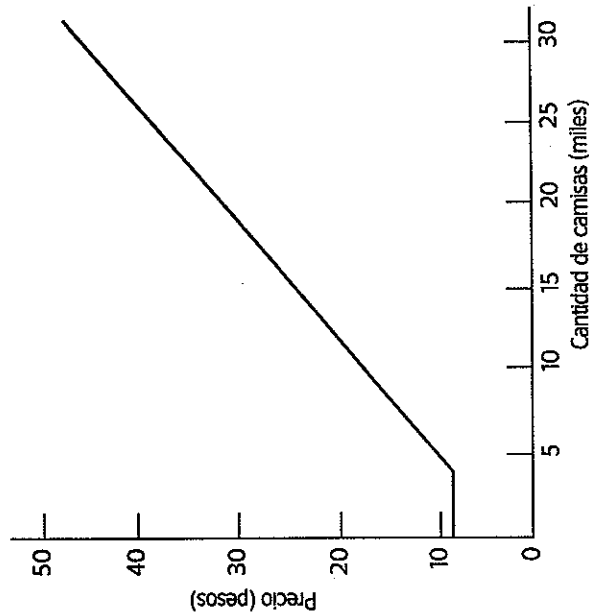
GRÁFICA I.2.1.a. Proveedor Acron



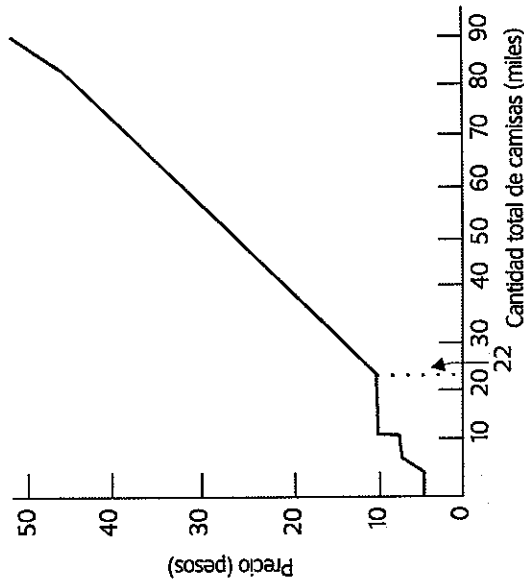
GRÁFICA I.2.1.b. Proveedor Dayton



GRÁFICA I.2.1.c. Proveedor Toledo



GRÁFICA I.2.1.d. Oferta total



de todo el esquema de oferta, es decir, en un desplazamiento de la curva de oferta. Un aumento en la cantidad ofrecida corresponde al movimiento que ocurre a medida que aumenta el precio del bien en cuestión. Como tal, es un movimiento hacia la parte superior de la curva de oferta sin que esté involucrado ningún desplazamiento. Mencionamos antes ciertos movimientos que ocurren a lo largo de la curva de oferta cuando cambia el precio de las camisas. Por ejemplo, cuando el precio aumentó de 10 a 30 pesos, el número de las camisas proveídas por Acron aumentó de 10 000 a 20 000. Este experimento es válido cuando todo lo demás se mantiene constante.

En el caso de la demanda, las más importantes de las demás cosas eran: a) los precios de sustitutos y complementos y b) el ingreso. En el caso de la oferta, las más importantes de las demás cosas son: a) los precios de los factores productivos y b) la tecnología. Consideremos en primer término los cambios ocurridos en el precio de los factores productivos. Supongamos, por ejemplo, que el precio de la mano de obra y de los materiales bajó de \$10 por camisa a \$7. Esto significa que la Acron estaría dispuesta a ofrecer las primeras 10 000 camisas a \$7. Además, podría implicar también que la Acron transformaría sus instalaciones en el nivel de \$17 por camisa, en lugar de hacerlo en el nivel de \$20 por camisa, etc. Esto se refleja en un desplazamiento de las curvas de oferta, tal como se indica en la gráfica I.2.2.

Un desplazamiento similar podría haber ocurrido a causa de un cambio en la tecnología, más bien que en los precios de los factores productivos. Por ejemplo, el precio de la mano de obra y de los materiales podría haber permanecido constante, no obstante alguna innovación tecnológica podría haber acelerado la producción de camisas, reduciendo la cantidad de trabajo necesaria para fabricar una camisa. Supongamos que este cambio en la tecnología redujo el uso de la mano de obra lo suficiente para reducir el costo de producción de las camisas inicialmente a \$7. De nuevo, el desplazamiento que ocurriría es el que aparece en la gráfica I.2.2.

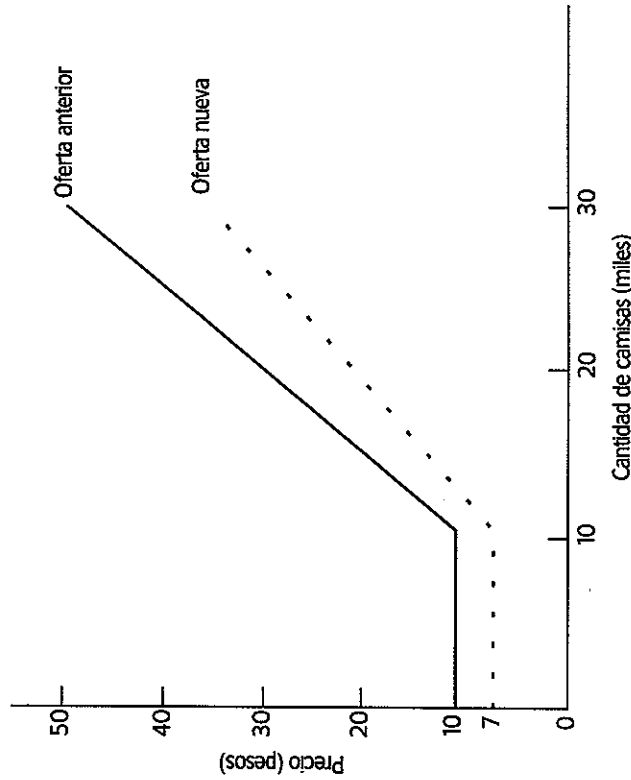
I.2.c. Elasticidad de la oferta

La elasticidad de la oferta es análoga a la elasticidad de la demanda. Describe la sensibilidad de los vendedores ante un cambio en el precio del producto.

La definición es:

Elasticidad de la oferta: La elasticidad de la oferta es el cambio porcentual de la cantidad ofrecida inducido por un cambio de 1% en el precio.

GRÁFICA I.2.2. Desplazamientos de la oferta

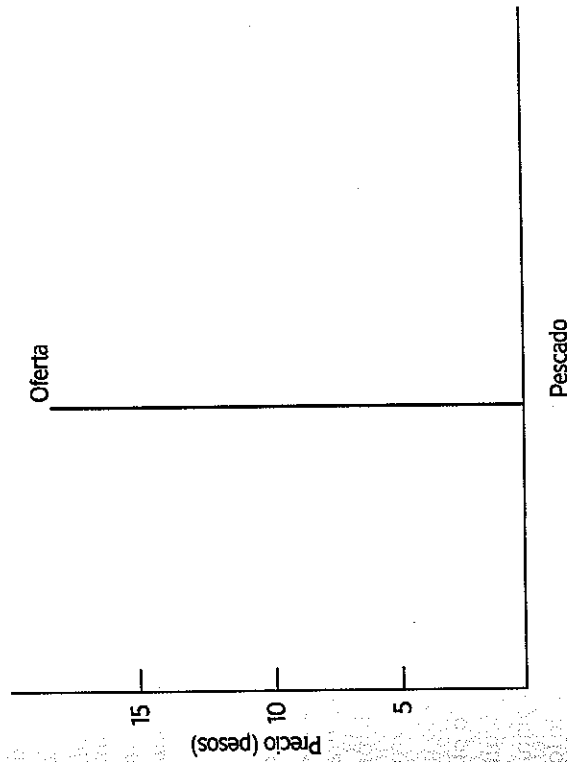


La elasticidad-precio de la demanda fue un procedimiento más preciso para la discusión de la disposición del consumidor a sustituir un bien por otro. La elasticidad de la oferta es un procedimiento preciso para la descripción de la capacidad del vendedor de proveer una cantidad mayor del producto casi al mismo costo.

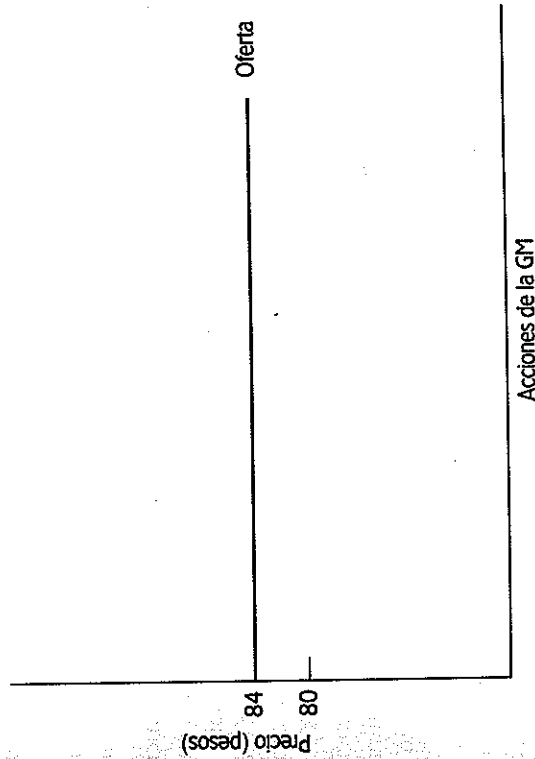
Consideremos dos casos extremos: Primero, supongamos que el bien que estamos discutiendo es el pescado crudo, el cual debe comerse a lo sumo pocas horas después de haber sido pescado, so pena de que la calidad se deteriore significativamente, como lo saben los conocedores. Un pescador trae su pesca al mercado y lo ofrece en venta. Si su precio es \$0 por kg, venderá toda su dotación. Si el precio aumenta a \$15 por kg, no tendrá más que vender, de modo que proveerá la misma cantidad. Aunque el precio bajara a \$5, el pescador seguirá ofreciendo toda su dotación, porque no puede almacenarla. Su oferta de pescado es perfectamente inelástica, es decir, es totalmente insensible al precio, ya que un cambio de 1% en el precio no induce ningún cambio en la cantidad ofrecida. La gráfica I.2.3.a muestra esta situación.

En la gráfica I.2.3.b se representa la situación opuesta. Ésta corresponde a un bien cuya oferta es perfectamente elástica. Por ejemplo, supongamos que se trata de la oferta de acciones de la GM por una casa de bolsa de Wall Street,

GRÁFICA I.2.3.a. Oferta perfectamente inelástica



GRÁFICA I.2.3.b. Oferta perfectamente elástica



el 17 de octubre de 1989 a las 2:03 P.M. Si el precio de mercado de las acciones es en ese momento de 80 pesos esta casa de bolsa estará dispuesta a ofrecer no sólo una acción, sino 2, 3, 500 o 10 000 acciones a ese precio más su comisión, porque siempre podrá adquirir tales acciones en el mercado para venderlas. Así pues, la oferta es perfectamente elástica porque el vendedor puede ofrecer mayor cantidad del bien al mismo costo.

I.2.d. Elasticidades de la oferta en el corto y en el largo plazos

La elasticidad de la oferta tiende a ser mayor en el largo plazo que en el corto plazo, porque resulta más fácil el aumento de la cantidad producida cuando la empresa dispone de más tiempo para hacerlo. Esto es obvio si consideramos los productos agrícolas. Supongamos que cierto día el precio del tomate aumenta inesperadamente. Poco pueden hacer los agricultores para proveer más tomates, ya que su cultivo requiere un tiempo considerable. Por lo tanto, la oferta de productos agrícolas tiende a ser muy inelástica en el corto plazo.

Si se espera que persistiera el aumento en el precio, los agricultores responderían al cambio asignando mayor superficie de cultivo a las planas de tomate y menor a otros cultivos. En cosa de pocos meses, el número de los tomates ofrecidos en venta podría responder significativamente a los aumentos de precios.

En términos generales, por tanto, las curvas de oferta tienden a ser más planas en el largo plazo que en el corto plazo. El largo plazo ofrece oportunidades para la expansión de la producción que no están disponibles instantáneamente.

I.3. EL EQUILIBRIO DEL MERCADO

Virtualmente todas las cuestiones que interesan en la economía involucran el equilibrio del mercado y la manera en que ese equilibrio se desplaza cuando cambian los factores que afectan a las curvas de oferta o de demanda. En términos generales, el equilibrio es la situación que resulta cuando la oferta y la demanda interactúan en el mercado para determinar una cantidad comprada y vendida y un precio estable. Muchas veces, son los cambios de los precios los que interesan a quienes formulan planes, pero con la misma frecuencia son importantes las cantidades vendidas. En efecto, un equilibrio determina ambas cosas simultáneamente y raras veces tiene sentido hablar de una sin tener en cuenta a la otra.

Definimos del siguiente modo el equilibrio del mercado:

El equilibrio del mercado: Una combinación de precio y cantidad que resulta de la interacción de la curva de oferta con la curva de demanda de tal modo que, al precio indicado, la cantidad demandada es igual a la cantidad ofrecida. El equilibrio tiene la propiedad de que, una vez que el mercado alcanza ese punto, permanece allí a menos que haya algún desplazamiento de la oferta o de la demanda. Además, un mercado que no se encuentre en la combinación de precio y cantidad de equilibrio avanzará hacia ese punto.

I.3.a. El equilibrio del mercado: una representación gráfica

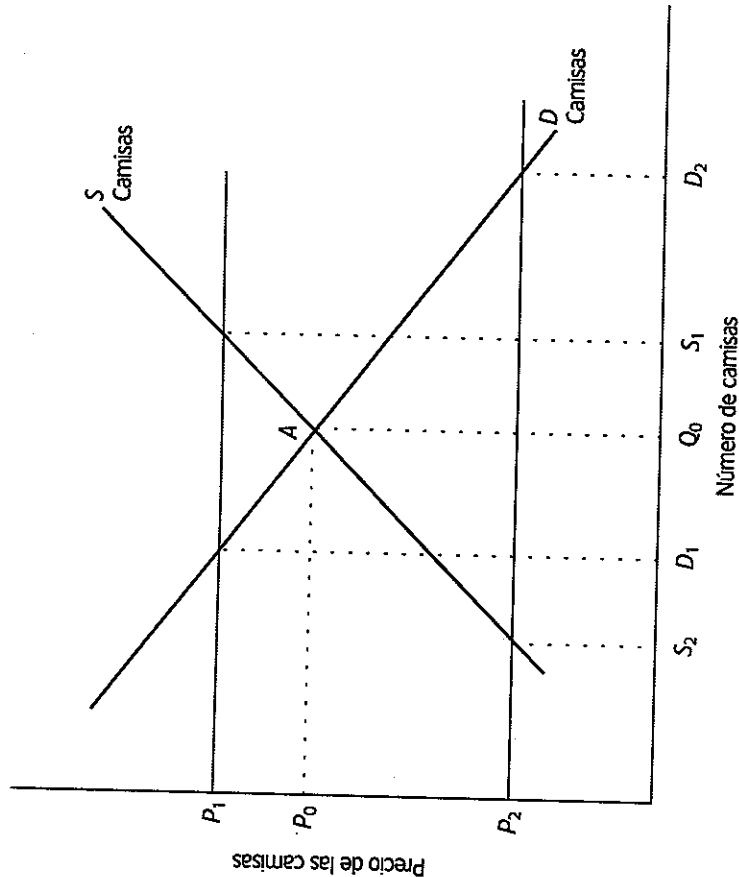
En la gráfica I.3.1., el punto A indica el equilibrio del mercado de camisas. El equilibrio se encuentra en la intersección de las curvas de oferta y de demanda. Como ocurre con frecuencia en economía, ocurre algo mágico en la intersección de dos curvas, especialmente cuando se trata de la oferta y de la demanda.

En la gráfica I.3.1., el precio de equilibrio es P_0 y la cantidad de equilibrio es Q_0 . El punto A es un equilibrio porque todos los vendedores pueden vender tantas camisas quieran al precio de equilibrio P_0 y todos los consumidores pueden comprar tantas camisas quieran al precio P_0 . Al precio P_0 , los vendedores quieren proveer Q_0 de camisas, porque el punto A se encuentra en la curva de oferta. Al precio P_0 , los consumidores quieren comprar Q_0 de camisas porque el punto A se encuentra en la curva de demanda. La oferta es igual a la demanda, de modo que no hay compradores insatisfechos ni vendedores insatisfechos. Ésta es la esencia de un equilibrio.

Por supuesto, esto no implica que los consumidores no se sentirían más felices si pudieran comprar más a un precio menor. De igual modo, los vendedores serían más felices si pudieran proveer más bienes a un precio mayor. Pero dado que el precio es P_0 , todos los que quieran vender podrán hacerlo, y todos los que quieran comprar podrán hacerlo, a ese precio.

No haya ninguna razón para que la economía se aleje del punto A, una vez alcanzada esa situación. Por tanto, el punto A satisface la primera condición de un equilibrio: una vez que el mercado llega a ese punto, permanece allí. Todos los agentes están satisfechos. ¿Pero qué ocurrirá si por alguna razón el precio no es P_0 sino P_1 ? En P_1 los proveedores quieren ofrecer S_1 del bien, mientras que los consumidores quieren comprar D_1 del bien. Dado que S_1 supera a D_1 , existe un *excedente*. Algunos proveedores que quisieran vender camisas al precio P_1 se frustrarán, porque no hay suficientes compradores. Pero un vendedor frustrado tiene otro curso de acción. En lugar de irse a su casa con sus camisas, puede competir vendiendo por debajo del precio de los vendedores que amenazan con ganarle el mercado. Puede ofrecer en venta

GRÁFICA I.3.1. El equilibrio



una camisa a un precio menor que P_1 a un comprador que le habría comprado a otro vendedor al precio P_1 . Esta estrategia es mejor que la de no vender nada. Pero entonces el otro vendedor se frustra. Por lo tanto, contestará bajando más aún el precio. El precio baja hasta llegar a P_0 . En P_0 no hay vendedores frustrados ni hay compradores frustrados. La oferta se iguala a la demanda, de modo que el mercado —que antes no estaba en equilibrio— avanza hacia el equilibrio en A.

Adviértase que el excedente que había cuando el precio era P_1 se eliminó por la acción de dos fuerzas. Primero, a medida que el precio bajaba de P_1 a P_0 , los vendedores experimentaban un deseo menor de vender camisas. Al precio menor de P_0 , los vendedores deseaban vender Q_0 del bien, en lugar de S_1 . Al mismo tiempo, la baja del precio estimuló el deseo de los consumidores de comprar el bien. Cuando el precio era P_1 , los consumidores deseaban compra D_1 del bien. Cuando el precio bajó a P_0 , se deseó Q_0 del bien. El aumento de la cantidad demandada, aunado a la reducción de la cantidad ofrecida, eliminó el excedente existente cuando el precio era P_1 .

Surge una situación similar en el otro extremo del espectro. Supongamos que el precio fuese P_2 . En P_2 , los vendedores sólo desearían proveer S_2 del bien, mientras que los consumidores desearían comprar D_2 . En consecuencia, existe una *escasez* porque la demanda supera a la oferta. Si el precio del bien permanece en P_2 , algunos consumidores se verían frustrados. En lugar de resignarse a su suerte, un consumidor insatisfecho podría ofrecer a un vendedor un precio más elevado que P_2 y asegurar esa camisa para sí mismo. Pero esto dejará frustrado a otro consumidor. Ese consumidor responderá ofreciendo un precio mayor aún. El proceso continuará hasta que el precio llegue a P_0 . A ese precio, podrán comprar y vender todos los que quieran hacerlo. Así pues, si el mercado se inicia a un precio menor que el de equilibrio, existen ciertas fuerzas que lo subirán hasta el nivel de equilibrio P_0 .

Nótese que la escasez se eliminó por la interacción de dos fuerzas. A medida que el precio aumentaba de P_2 a P_0 , los vendedores se mostraron más interesados en proveer el bien, y la cantidad ofrecida aumentó de S_2 a Q_0 . Al mismo tiempo, el aumento en el precio aminoraba el deseo del consumidor por tener el bien y la cantidad demandada bajó de D_2 a Q_0 . Ambos factores colaboraron para eliminar el excedente, de modo que la oferta se igualó a la demanda al precio P_0 .

De nuevo, un mercado en el punto de equilibrio permanece allí, y un mercado que no está en equilibrio se moverá hacia ese punto.

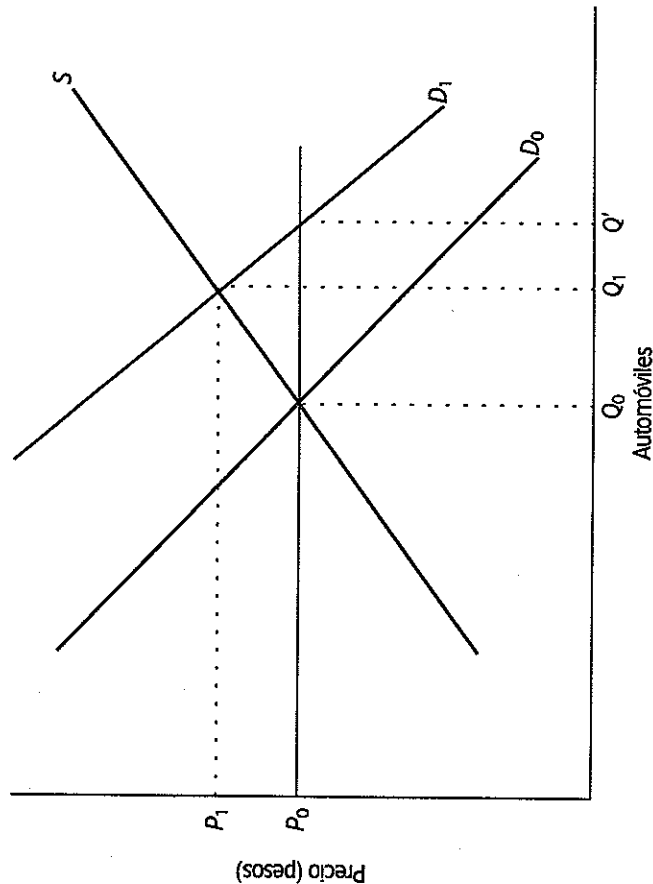
I.3.b. Efectos de los cambios en la demanda sobre el equilibrio

Armados con los conceptos de oferta, demanda y equilibrio del mercado, ya podremos dar respuesta a los tipos de preguntas importantes que formulan los líderes comerciales y los gobernantes a los economistas. El primer tipo de preguntas se refiere a los cambios ocurridos en las curvas de demanda y su efecto sobre los precios y las cantidades del mercado.

Supongamos, por ejemplo, que nos interesa lo que ocurre con el precio y la cantidad vendida de automóviles a medida que la economía pasa de una época mala a una época buena. La variable pertinente que cambiará es la del ingreso. Conforme mejoran las condiciones económicas, se eleva el nivel de riqueza del ciudadano medio. Junto con este aumento del ingreso se incrementa la demanda de la mayoría de los bienes. Los automóviles son uno de esos bienes. Recordemos que el tipo de cambio causado por un aumento en el ingreso es un desplazamiento de toda la curva de demanda, y no un movimiento a lo largo de ella. La situación se ilustra en la gráfica I.3.2.

La demanda de automóviles en la época mala era D_0 . La curva de oferta de automóviles (que por ahora suponemos estable) está fija en S. En la época mala el precio y la cantidad de equilibrio eran P_0 y Q_0 , respectivamente. Al iniciarse

GRÁFICA 1.3.2. El aumento en la demanda



la época buena, la demanda de automóviles se desplaza a D_1 . (Adviértase que no hay nada que requiera que D_1 sea paralela a D_0 . Ésta es una función de las preferencias de los consumidores.) Si el precio permaneciera en P_0 , existiría una escasez igual a $Q' - Q_0$. D_0 ya no es importante y, con la curva de oferta S y la demanda D_1 , surgen escaseces a un precio de P_0 . Una escasez implica que los consumidores compiten por los bienes escasos y aumentan el precio. Este proceso continúa hasta que el precio aumenta a P_1 , el nuevo precio de equilibrio, y la cantidad es Q_1 . Adviértase que Q_1 es menor que Q' . Una parte de la demanda incrementada se ve desalentada por el aumento en el precio. Pero lo que está claro es que un aumento en la demanda no puede conducir nunca a una disminución en el precio o a una disminución en la cantidad vendida.

¿Cuáles factores afectan la magnitud del cambio ocurrido en el precio y en la cantidad? Obviamente, la magnitud del desplazamiento de la demanda tendrá un efecto importante. Si D_1 se situara muy cerca de D_0 , el precio cambiaría poco. Además, la pendiente o la elasticidad de la curva de oferta desempeña un papel importante. Si la curva de oferta fuera más empinada que S , el precio aumentaría más, y la cantidad aumentaría menos que lo

indicado. En un caso extremo, cuando la oferta es perfectamente inelástica, todo el cambio de la demanda se manifiesta en un aumento en el precio sin ningún aumento en la cantidad, como se indica en la gráfica 1.3.3.a. En el otro extremo, con una curva de oferta perfectamente elástica, todo el aumento en la demanda se manifiesta como un aumento en la cantidad vendida sin cambio alguno en el precio. Esto se indica en la gráfica 1.3.3.b.

Aunque la forma de la curva de la oferta influye grandemente en los efectos que los cambios en la demanda tienen sobre la cantidad y el precio, es importante reconocer que las curvas de oferta y de demanda son independientes. El desplazamiento de la demanda no desplazó la oferta. Cambió la cantidad ofrecida, porque el precio de equilibrio es mayor en la nueva situación que en la antigua, lo que induce a las empresas a proveer una cantidad mayor.

1.3.c. Los efectos de los cambios en la oferta sobre el equilibrio

Continuemos con el ejemplo del mercado automotriz. Supongamos que nos interesan ahora los efectos de un aumento en el precio del acero sobre el precio de los automóviles y sobre la cantidad de automóviles vendidos. El acero es un insumo en la producción de automóviles, de modo que un aumento en su precio desplazará la curva de oferta. A fin de inducir a los productores a proveer cierto número de automóviles, deberá ofrecerse un precio mayor. El cambio se indica por el desplazamiento de S_0 a S_1 en la gráfica 1.3.4.

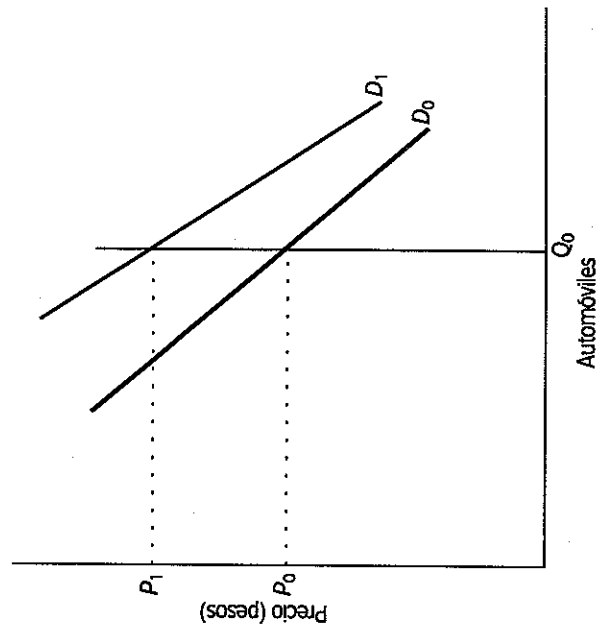
Adviértase que al igual que en el caso de las curvas de demanda no hay ninguna razón para que el desplazamiento de la curva de la oferta sea paralelo. Más adelante, cuando consideremos más explícitamente las relaciones de costos, podremos precisar la naturaleza exacta del desplazamiento. Por ahora bastará reconocer que la curva de oferta se desplaza hacia la izquierda.

El precio de equilibrio aumenta de P_0 a P_1 y la cantidad de equilibrio baja de Q_0 a Q_1 . Al precio antiguo de P_0 existe una escasez de $Q_0 - Q_1$. La competencia por los bienes escasos aumenta el precio a P_1 . Dos fuerzas actúan para eliminar la escasez. El aumento en el precio hace que los productores deseen proveer más bienes al mercado. Al mismo tiempo, el precio más alto hace que algunos compradores no deseen comprar el bien a medida que el mercado sube la curva de la demanda.

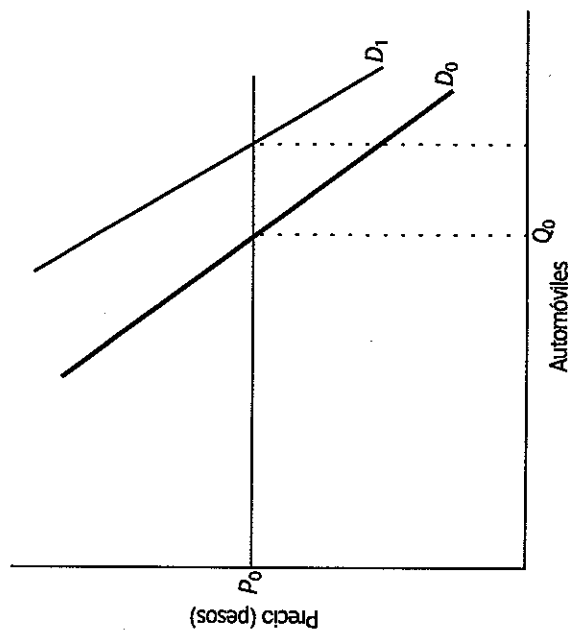
Resulta interesante que una disminución en la oferta disminuya la cantidad vendida pero incremente el precio. Esto contrasta con una disminución en la demanda, la cual reduce la cantidad vendida pero disminuye el precio.

Como antes, el desplazamiento de la curva de oferta cambió la cantidad demandada, pero no desplazó la demanda. La curva de la demanda es independiente de la curva de la oferta. Por supuesto, la forma de la curva de la demanda es crucial para la determinación del monto del cambio en el precio

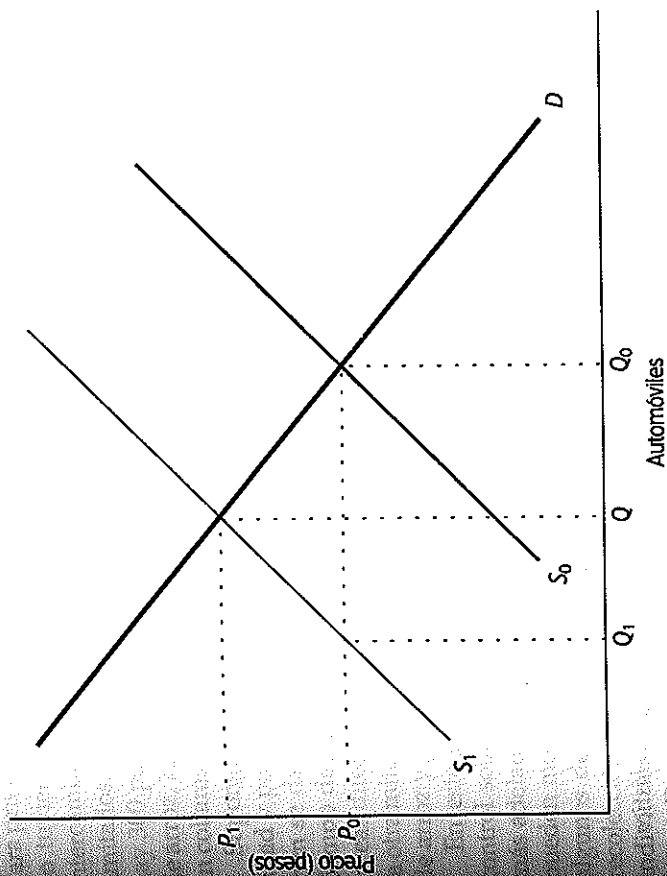
GRÁFICA I.3.3.a. El aumento en la demanda cuando la oferta es inelástica



GRÁFICA I.3.3.b. El aumento en la demanda cuando la oferta es elástica



GRÁFICA I.3.4. La disminución de la oferta



asociado con una disminución de la oferta. Si la curva de la demanda fuese perfectamente inelástica, todo el cambio de la oferta se manifestaría en un aumento del precio. En el otro extremo, si la curva de la demanda fuese perfectamente elástica, todo el cambio se manifestaría como una disminución en la cantidad vendida, pero el precio seguiría siendo el mismo. Los dos extremos se ilustran en las gráficas I.3.5.a y I.3.5.b.

I.3.d. Algunas preguntas típicas

En este apartado ilustraremos el poder del análisis simple de la oferta y de la demanda examinando algunas preguntas que podrían surgir en el contexto del intercambio simple, la negociación refinada o el gobierno.

I.3.d.1. Una economía de trueque

Para principiar, consideremos lo que ocurriría en una economía primitiva que no tuviera dinero en el sentido habitual para nosotros y que realizara el intercambio en la manera más sencilla. Los productos de la sociedad están limitados: digamos que sólo hay arroz, plátanos y cuentas. Supongamos que hay 300 personas en la isla y que en el equilibrio inicial hay 150 productores de arroz, 125 productores de plátano y 25 artesanos que convierten las cuentas en collares.

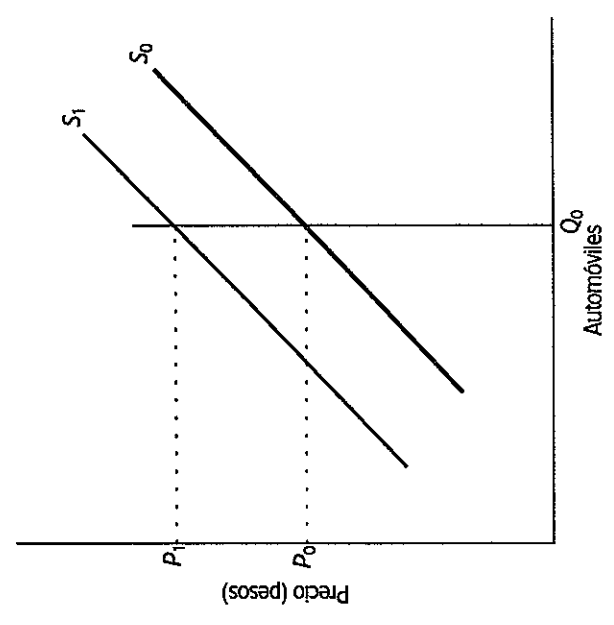
Supongamos, para simplificar, que todos los isleños tienen la misma habilidad y pueden ingresar a cualquiera de las tres ocupaciones. La especialización se da porque puede producirse más cuando cada uno dedica todo su tiempo de trabajo a una actividad en lugar de dividir ese tiempo en varias tareas diferentes. (Por ejemplo, si se dedica la mitad del día a cultivar arroz y la otra mitad a recolectar plátanos, se perderá tiempo al viajar entre los campos de arroz y los platanares.)

En este equilibrio inicial todos los individuos deberán tener el mismo control sobre los recursos. Esta proposición, que aparecerá reiteradamente más adelante, es cierta cuando los individuos tienen habilidades idénticas y pueden moverse libremente de una ocupación a otra. Si no fuese así, habría algunos desplazamientos ocupacionales. Por ejemplo, supongamos que la recolección de plátanos fuese más lucrativa que el cultivo de arroz. Los individuos entrarían a la recolección de plátanos y abandonarían el cultivo de arroz. Esto reduciría la oferta de arroz, elevando su precio, y aumentaría la oferta de plátanos, reduciendo su precio, hasta que los ingresos se igualaran entre las ocupaciones.

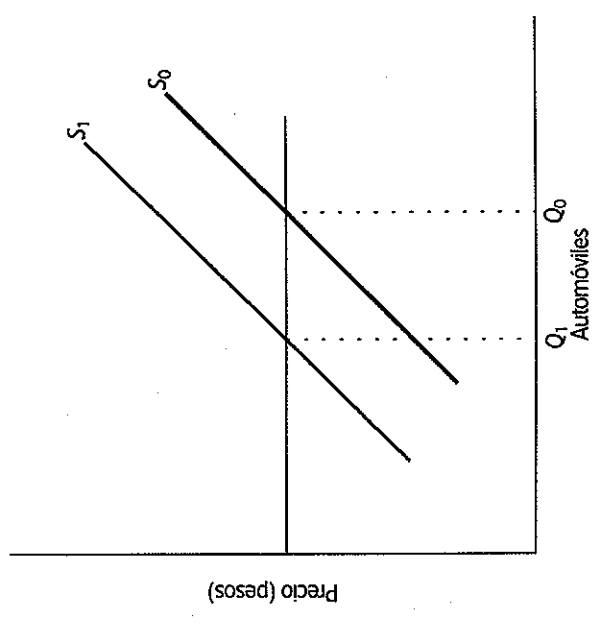
La pregunta que queremos examinar tiene que ver con el fracaso de una cosecha en esta economía. Supongamos que un insecto que ataca a los plátanos infesta inesperadamente los platanares y destruye la mitad de la cosecha de plátanos. ¿Qué ocurrirá entonces con el precio del plátano, el precio del arroz, el precio de las cuentas y el ingreso de los cultivadores de plátano en el corto plazo? Las herramientas básicas que hemos elaborado en este capítulo bastan para dar un conjunto de pronósticos razonablemente claros. Aunque los capítulos posteriores ayudarán a refinar el análisis, ya podemos decir muchas cosas.

En primer lugar hay que especificar los precios en términos de algún bien; se escogen arbitrariamente las cuentas. Se llama *numéraire* (numerario) al bien en el que se especifican los precios. Supongamos que inicialmente se cambia un kg de arroz por tres cuentas, mientras que un plátano se cambia por dos cuentas. Las situaciones iniciales se indican en las gráficas I.3.6.a y I.3.6.b, donde los subíndices 0 se refieren a las situaciones existentes *antes* de los fracasos de las cosechas. Como vimos anteriormente, los precios, determinados por la interacción de la oferta y la demanda, son 3 y 2 respectivamente.

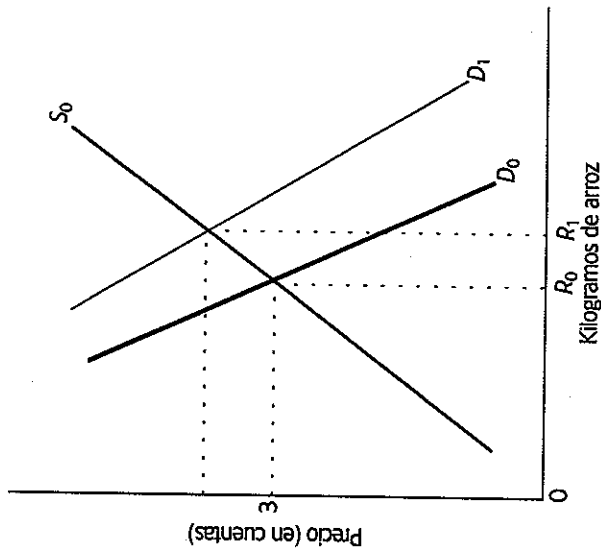
GRÁFICA I.3.5.a. La disminución en la oferta cuando la demanda es inelástica



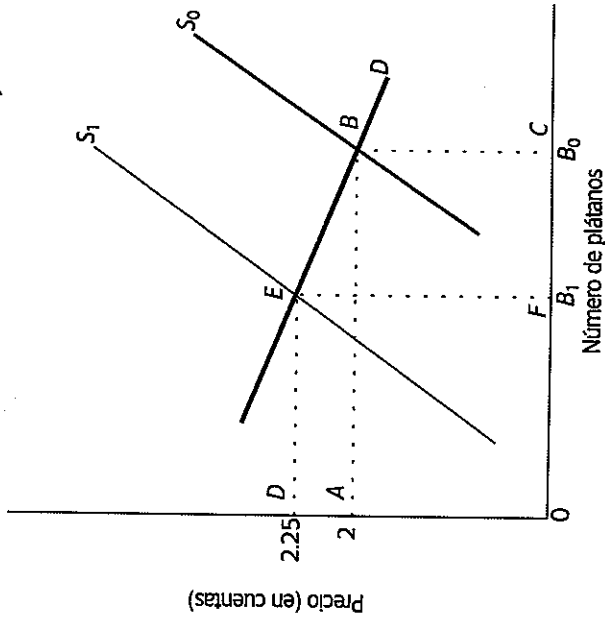
GRÁFICA I.3.5.b. La disminución en la oferta cuando la demanda es elástica



GRÁFICA I.3.6.a. La disminución en la demanda



GRÁFICA I.3.6.b. La disminución en la oferta



El primer efecto del fracaso de la cosecha de plátano es el desplazamiento de la curva de oferta de S_0 a S_1 en la gráfica I.3.6.b. Esto eleva de inmediato el precio en cuantas de los plátanos de 2 a 2.25, y éste es el efecto primordial. Pero en esta economía, puesto que sólo hay dos tipos de alimentos, el arroz es el único sustituto real del plátano. Un aumento en el precio del plátano afecta a la demanda de arroz de la misma manera en que un aumento en el precio de la margarina desplaza a algunos consumidores hacia la mantequilla. La demanda de arroz se desplaza hacia afuera como consecuencia del aumento en el precio del plátano. Esto eleva también el precio del arroz en términos de cuantas. (Se omiten aquí los efectos consiguientes sobre la demanda de plátanos.) Así pues, aumenta el precio del plátano, pero disminuye la cantidad de plátanos. El precio del arroz sube, al igual que la cantidad ofrecida. En el corto plazo, la capacidad de los productores de arroz para incrementar la cantidad de arroz proveída al mercado está limitada, como lo refleja la naturaleza inelástica de la curva de oferta.

¿Qué le ocurre al ingreso de los recolectores de plátanos? La cantidad total que se gasta en los plátanos se mide por el precio del plátano multiplicado por la cantidad vendida. En la situación inicial, esta cantidad estaba dada por el área OABC. Si todos los 125 recolectores de plátanos son idénticos, cada uno de ellos recibía $1/125$ de esa cantidad. Después del fracaso, el gasto total es ODEF, un área menor que OABC. Por lo tanto, $1/125$ de ODEF es también menor, de modo que baja el ingreso de cada recolector.⁴ En cambio, los cultivadores de arroz se benefician como consecuencia del fracaso de la cosecha de plátanos. El aumento del precio induce a algunos individuos que estaban comiendo plátanos a comer ahora arroz, y esto aumenta el ingreso total de los cultivadores de arroz. Si todos los cultivadores de arroz son idénticos, cada uno de ellos recibirá ahora $1/150$ de una cifra mayor.

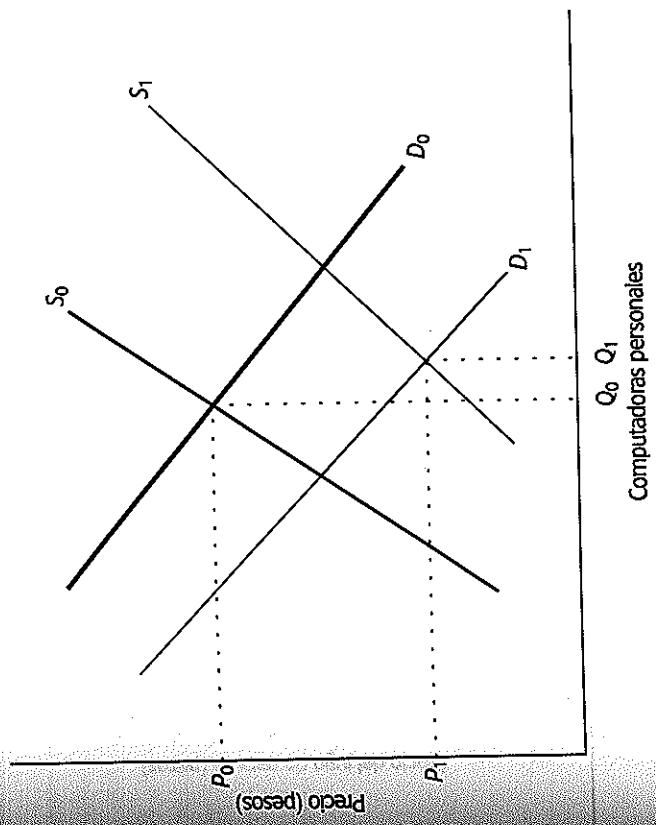
En el largo plazo ocurren movimientos de una ocupación a otra en respuesta a las diferencias de los ingresos que se pueden obtener en diversas ocupaciones. Sin embargo, la naturaleza de estos movimientos es muy compleja, de modo que pospondremos ese análisis para los capítulos posteriores.

I.3.d.2. Un ejemplo tomado del sector empresarial

Pasemos ahora a una economía moderna y a un problema de mayor actualidad. El escenario es el mercado de las computadoras personales que se ha disparado en los últimos años. Eres el presidente de Modern Computers, Inc.

⁴ El ingreso de los recolectores de plátanos también podría aumentar. Si la demanda de plátanos fuese inelástica, un desplazamiento de la curva de oferta incrementaría el ingreso total de los recolectores en términos de cuantas. Los individuos que sufrirían en estas circunstancias serían los artesanos, cuyos productos son relegados a medida que la economía se hunde en la depresión.

GRÁFICA I.3.7. Aumento en la oferta con disminución en la demanda



I.3.d.3. Las políticas gubernamentales

Muchas de las cuestiones que interesan a los economistas giran alrededor de la política gubernamental: sus efectos sobre la producción y su distribución. La política que consideraremos aquí es un subsidio a la producción de leche. Supongamos que el gobierno está considerando la política siguiente: por cada galón de leche que produzca el ganadero, recibirá del gobierno federal un pago directo de 15 centavos. El gobierno desearía saber el efecto de esta política sobre el precio que pagan los consumidores por la leche. Además, el senador de Wisconsin está a favor de la política, mientras que el senador de Florida se opone a ella. El Departamento de Agricultura desearía entender las razones, antes de aplicar el subsidio.

La primera pregunta es qué ocurre con el precio pagado por los consumidores de leche y con la cantidad de leche vendida. Esto se analiza fácilmente mediante un examen de la gráfica I.3.8. El efecto más obvio es que la curva de oferta de la leche se desplaza de S_0 a S_1 . Nótese que el subsidio de 15 centavos se asemeja a un aumento en el precio que reciben los productores, pero no en el precio que pagan los consumidores. Por lo tanto, gracias al subsidio, los

Tu empresa fue la primera en sacar al mercado computadoras personales a gran escala, pero el mercado se ha vuelto muy competitivo, de modo que 20 empresas se dividen el total de las ventas en partes aproximadamente iguales. Prevéis dos acontecimientos durante el año próximo y te gustaría pronosticar qué ocurrirá ese año con el precio de las computadoras personales, como consecuencia de tales acontecimientos. El primero de ellos es que el sindicato de operarios de computadoras ha aceptado grandes rebajas salariales. (Los operarios sólo trabajaban con computadoras grandes.) El segundo es que se ha inventado un nuevo *chip* que reduce aproximadamente a la mitad el costo de producción de las computadoras personales.

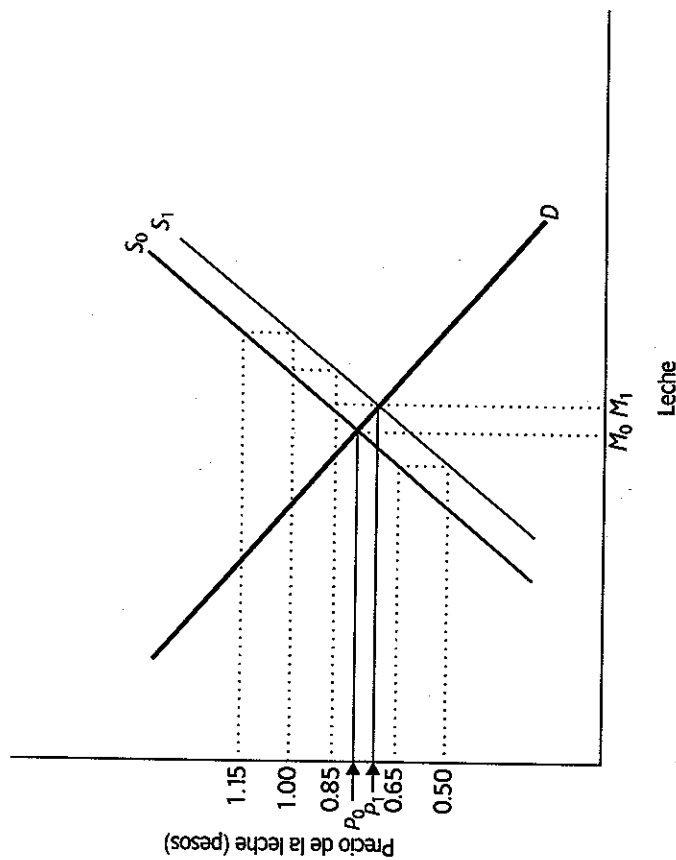
La situación inicial se indica por la intersección de D_0 y S_0 en la gráfica I.3.7. La reducción salarial aceptada por los operarios de computadoras tenderá a reducir el precio del uso de computadoras grandes. Dado que tales computadoras son un sustituto de las computadoras personales, esta reducción en el precio de las computadoras grandes desplaza hacia la izquierda la demanda de computadoras personales, reflejando de esta manera una disminución en la demanda. Esto se ilustra por el desplazamiento hacia D_1 .

El cambio ocurrido en la tecnología de los chips reduce el costo de producción de las computadoras personales. Esto no ocurre sólo para Modern Computers, sino también para todas las compañías que operan en la industria de las computadoras personales. En consecuencia, aumenta la oferta de computadoras personales, lo que desplaza la curva de oferta hacia la derecha. Esto se ilustra por el desplazamiento de S_0 a S_1 .

El resultado de los dos acontecimientos es claro: los precios bajarán inevitablemente durante el año. Parte de esa disminución en el precio se verá contrarrestada por las reducciones en los costos causadas por la nueva tecnología. Pero otra parte implicará probablemente una reducción de los beneficios de la Modern Computers, ya que la disminución en la demanda provocada por las rebajas salariales en la industria rival no se compensa totalmente con una reducción concomitante de los costos. Adviértase además que si la dirección del movimiento del precio es clara, la cantidad vendida podría aumentar o disminuir, dependiendo del vigor relativo de los desplazamientos de la oferta y de la demanda.

Quienes toman las decisiones en las empresas se encuentran a menudo con esta clase de ambigüedad en los problemas que afrontan. Para expresar este análisis en los términos concretos que se requieren en una decisión empresarial efectiva, hay que obtener estimaciones más precisas de los efectos de las diversas fuerzas económicas involucradas. Esto requiere con frecuencia el criterio personal del que toma las decisiones, además del uso de diversas técnicas estadísticas.

GRÁFICA I.3.8. El efecto de un subsidio gubernamental para la leche

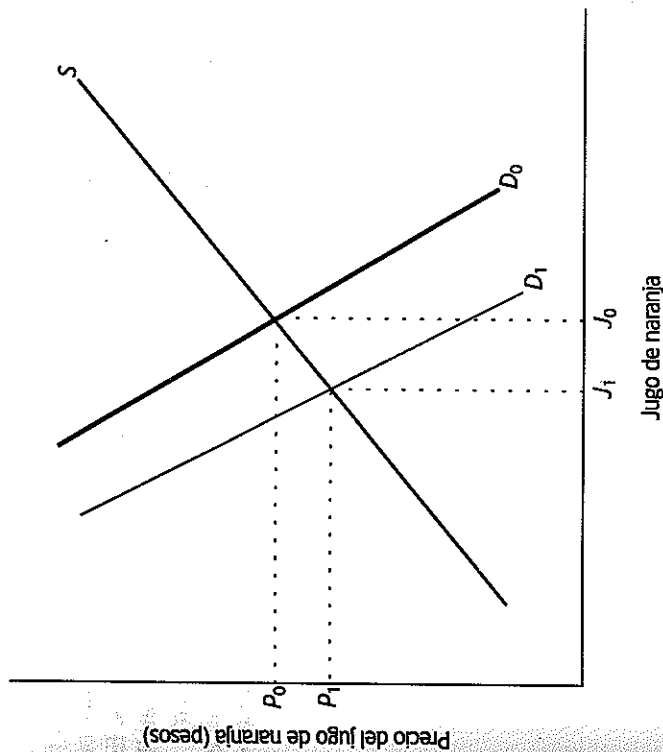


agricultores están dispuestos a producir, a un precio de \$0.85 pagado por los consumidores, tanta leche como la que producirían sin el subsidio con un precio de \$1.00 pagado por los consumidores. Nuestro pronóstico acerca del desplazamiento de la curva de oferta es muy preciso, porque el único efecto directo del subsidio es el de cambiar la suma recibida por los productores a cada precio dado.

La cantidad de leche vendida seguramente aumentará, pero la magnitud del aumento dependerá de la elasticidad de la demanda de leche. Es probable que la demanda de leche sea muy inelástica, de modo que el efecto principal del desplazamiento de la oferta será probablemente una disminución del precio pagado por los consumidores en lugar de un aumento de la cantidad de leche producida.

Aunque el precio ha bajado, es evidente que los productores ven mejor su situación como consecuencia del subsidio. Antes vendían M_0 a un precio de P_0 . Ahora venden M_1 (mayor que M_0) a un precio de P_1 . Aunque P_1 es menor que P_0 , el precio recibido por los productores es $P_1 + 0.15 = \$0.85$. Esa suma es mayor que P_0 , de modo que los productores deben de estar en mejor situación. Siempre tendrán la opción de vender sólo M_0 a \$0.85, lo que supera claramente

GRÁFICA I.3.9. El efecto de un subsidio gubernamental para el jugo de naranja



a la venta de M_0 a P_0 . El hecho de que opten por vender M_1 debe colocarlos en mejor situación.

Ahora está claro por qué el senador de Wisconsin está a favor del subsidio: porque Wisconsin es un estado productor de leche. ¿Pero por qué habría de oponerse el senador de Florida? Hay dos razones. Primero, Florida produce relativamente poca leche, de modo que no es probable que su población se beneficie del subsidio como productores. Además, como veremos en capítulos posteriores, el costo del subsidio para los habitantes de Florida superará inevitablemente el beneficio recibido en forma de menores precios de la leche. La segunda razón es que la leche y el jugo de naranja son sustitutos, por lo menos en alguna medida, y Florida es un gran productor de jugo de naranja. Una disminución en el precio de la leche desplazará la demanda de jugo de naranja hacia la izquierda, como se indica en la gráfica I.3.9. Esto implica una disminución en la cantidad del jugo de naranja vendido y una disminución en su precio de venta. Ambos efectos empeoran la situación de los productores de jugo de naranja.

I.4. RESUMEN

Este capítulo ilustra que una gran clase de preguntas importantes pueden contestarse con las herramientas simples de la oferta y la demanda. Conforme el libro avanza, los análisis se volverán más refinados y complejos. Esto nos permitirá contestar preguntas más sutiles con mayor precisión y detalle. Pero el tema básico es el mismo: no hay en la economía ningún problema que no pueda reducirse al análisis de la oferta y la demanda. En algún nivel, estas nociones podrán incluir todas las complicaciones y dificultades que la realidad impone al analista.

II. TEORÍA DE

DE ACUERDO con un este capítulo, en 1981 cigarrillos, por lo que de cigarrillos fumados impuesto de los cigarrillos de gravar toda clase que examinar lo que capítulo anterior. Es "preferencias" (o gu encontrar la respues