

Capítulo 2

EL EXCEDENTE

Si entramos en cualquier agencia de viajes, veremos una serie de carteles que tienen un indudable interés económico. Quien haya uno de la India, que nos muestre el Taj Mahal y a su lado una fotografía de las pirámides egipcias. Otro nos invita a visitar Roma y su antiguo Coliseo o los fabulosos tesoros de la Basílica de San Pedro. Otro nos sugiere ir a Francia a visitar la delicada opulencia de los castillos del Loira o el esplendor del Palacio de Versailles. Si estamos dispuestos a ir más lejos, podremos ir a China, cuya principal atracción es la Gran Muralla. Sin salir al extranjero, podremos visitar el Acueducto de Segovia, la Catedral de Burgos, o la Alhambra de Granada.

¿Qué nos dicen todos estos carteles? ¿Qué tienen en común el Taj Mahal, las Pirámides, la Gran Muralla y la Alhambra? Sencillamente lo siguiente: incluso hoy, estos grandes edificios inspiran admiración (y atraen a los turistas) no sólo por su belleza, sino también por las cantidades casi inconcebibles de trabajo humano que fueron necesarias para construirlos. Miles y miles de trabajadores pa-

saron años, décadas, incluso siglos fabricando estas fabulosas construcciones. Cabe imaginar a generaciones enteras de trabajadores y a sus hijos y nietos trabajando para construir Versailles o para cortar el mármol de la Basílica de San Pedro.

Y, sin embargo, estos carteles también plantean una serie de cuestiones preocupantes. ¿De dónde salían, en sociedades pobres como el antiguo Egipto o la Francia medieval, los alimentos y vestidos necesarios para el mantenimiento de estos miles de trabajadores? Pues mientras construían mansiones y tumbas, no podían alimentarse y vestirse. ¿De dónde obtenían estas grandes riquezas los reyes, obispos y emperadores? Y una última cuestión: dentro de 500 años, cuando los turistas quieran visitar los monumentos de nuestra sociedad actual, ¿qué irán a ver? ¿Y qué se preguntarán?

Tanto las respuestas a estos interrogantes como el elemento común que contienen todos los carteles se halla en uno de los conceptos clave de este libro: el excedente. El excedente es simplemente la parte de la producción total que queda una

vez deducida la cantidad necesaria para producir y reponer el trabajo, las herramientas, las materias primas y otros factores utilizados o consumidos en la producción. El excedente puede materializarse en bienes de lujo, en una mayor educación, en más o mejores máquinas de las utilizadas en la producción, en catedrales, en palacios, en material bélico y en otras muchas cosas.

Este capítulo se basa en la idea fundamental de que los sistemas económicos crean tanto una organización horizontal de los procesos de trabajo (intercambios) como una vertical (utilización y control del excedente).

Esta idea fundamental se expresa en tres grandes puntos:

1. Una economía es un conjunto de *procesos* de trabajo, cada uno de los cuales está formado por una *tecnología* (es decir, una relación entre factores y productos) y una *organización social de la producción* (es decir, una relación entre las distintas personas que realizan el trabajo y entre ellas y los propietarios de las herramientas, la tierra y los demás factores productivos). Cada proceso de trabajo produce uno o más productos útiles (o que se pienen que son útiles).
2. La especialización económica hace necesario algún tipo de *intercambio* entre los productores de los diferentes bienes (a través de los mercados, las uniones, el trueque o algún otro medio). Los *intercambios de mercado* se rigen por la *oferta y la demanda*. Constituye el principal aspecto de la dimensión horizontal o de competencia de la economía.

3. Se genera un *excedente* siempre que los procesos de trabajo de una economía producen más de lo necesario para mantener a los productores en el nivel de vida que están acostumbrados y para reponer las materias primas utilizadas y las máquinas gastadas en la producción. La pro-

ducción y el control del excedente es la principal dimensión vertical o de autoritarismo de la economía.

El proceso de trabajo y la especialización económica

En todas las sociedades, las personas son económicamente interdependientes.

La historia de Robinson Crusoe, que era autosuficiente, cultivaba sus propios alimentos y fabricaba las cosas que necesitaba para subsistir, provoca nuestra imaginación debido precisamente a lo diferente que es de lo que observamos a diario. Pero en todas las sociedades reales, cada una de las personas depende de los productos que genera el trabajo de las demás. Hasta Crusoe tenía un esclavo, Viernes.

La base de la interdependencia económica es la especialización económica. Las personas que constituyen un sistema económico producen cosas diferentes; unas fabrican zapatos, otras generan electricidad, otras cocinan alimentos. Nadie produce todas las cosas que necesita. En su mayoría, las personas producen, o ayudan a producir, una cantidad de un bien que es superior a lo que pueden o quieren consumir por sí solas. Así pues, las cosas producidas deben distribuirse entre los demás mediante algún método de intercambio.

El primer paso es la producción. Para producir algo útil es necesario utilizar trabajo humano. Un *proceso de trabajo* es una transformación de nuestro entorno natural con la intención de producir algo útil (o que se piensa que es útil). Así pues, un proceso de trabajo está formado por factores (como el propio trabajo, las materias primas y las máquinas) y por productos (como una tonelada de acero, un corte de pelo a navaja o cualquier otra cosa). Consideremos, en primer lugar, el proceso de transformación de la naturale-

za, para describir la continuación los diferentes tipos de factores y productos.

Consideremos la fabricación de un bien, por ejemplo, tartas. Si hiciéramos una lista de las cantidades de todos los ingredientes necesarios, entre ellas las actividades necesarias para hacer la masa, encender el horno, adornar la tarta, etc., tendríamos una receta muy completa de la tarta, más detallada que la que puede aparecer en cualquier libro de cocina. Esta receta describiría el proceso de trabajo de fabricación de tartas; mediante listas similares de factores y actividades, podríamos describir el proceso de trabajo de producción de la harina utilizada en la fabricación de las tartas, del gas quemado, de la propia construcción del horno y de los demás factores.

Esta receta, o cualquier otra relación entre los factores y los productos en un proceso de trabajo, se denomina *tecnología*. El *cambio técnico* se refiere al cambio de una de estas relaciones factores-productos: por ejemplo, una forma de hacer tartas con un tipo diferente de harina al que no es necesario añadir levadura. El *progreso técnico* es un cambio técnico que permite producir la misma cantidad de un bien con menos trabajo o con una cantidad menor de algún otro factor.

Una *economía* es un conjunto de procesos de trabajo. Por supuesto, en una economía se producen innumerables cosas diferentes y se utilizan innumerables factores distintos, entre ellos diferentes tipos de trabajo. Lo que ocurre es que para analizarlos resulta necesario agrupar estos diferentes factores y productos de alguna manera; la forma en que los agrupemos dependerá de lo que nos interese investigar.

Podemos empezar señalando que toda economía produce dos tipos de productos. El primero está formado por todos los bienes y servicios que consumimos o

que utilizan las empresas. Los productos de este tipo nos resultan muy familiares ya que corresponden al significado normal de «*producción*». El segundo es diferente y generalmente no pensamos que se «*produzca*» en absoluto: está formado por las propias personas.

Las personas son producidas por procesos de trabajo, principalmente por procesos de trabajo situados en los hogares, que constan no sólo de la reproducción biológica sino también de la alimentación, el cuidado, la formación y demás tareas que conforman la educación de los hijos y la vida familiar. No sólo se alimenta y se cuida a los niños, sino también a los adultos: cuando preparamos una comida, comemos y descansamos después de un día de trabajo estamos, entre otras cosas, reponiendo nuestra energía y manteniendo nuestra capacidad para trabajar.

Para distinguir estos dos tipos de productos, el primero (producción de bienes y servicios) se denomina *producción* y el segundo (producción de personas) se denomina *reproducción*. Este libro se centra en la producción, especialmente en la producción capitalista, aunque los procesos de trabajo dedicados a la reproducción son también muy importantes, incluso en las sociedades capitalistas.

La Figura 2.1 es una representación gráfica de una economía; muestra una de las formas en las que están unidos entre sí los diferentes procesos de trabajo, los factores y los productos. Los procesos de trabajo que producen cosas (bienes o servicios) aparecen en la parte superior de la Figura 2.1 y los procesos de trabajo que reproducen personas en la mitad inferior. Los productos de los procesos de trabajo que producen cosas pueden ser materias primas o maquinaria destinadas a ser utilizadas en procesos de producción posteriores, o bienes de consumo para las personas, o productos que no se utilicen

en ningún otro proceso de trabajo. Como vemos en la Figura 2.1, las materias primas o máquinas se convierten posteriormente en factores utilizados en los procesos de trabajo que producen cosas. Los bienes de consumo (incluidos los que algunas veces se denominan «bienes de consumo duradero» como frigoríficos o batidoras) se convierten en los factores de los procesos de trabajo dedicados a la reproducción de las personas.

Del mismo modo, algunas de las personas reproducidas por los procesos de trabajo de la mitad inferior de la Figura 2.1 (por ejemplo, las que se convierten en productores de zapatos o de acero) encuentran empleo en la producción de cosas. Otras, por ejemplo, los padres que se dedican a cuidar a sus hijos, trabajan en los procesos de trabajo dedicados a la reproducción de personas. Por último, hay otras, «las personas ociosas», que no trabajan en absoluto.

Por supuesto, muchas personas dividen su tiempo de trabajo entre la producción y la reproducción; las mujeres que trabajan fuera del hogar, en concreto, a menudo tienen dos «empleos», uno en el «trabajo» y otro cuando llegan a casa.

A continuación, podemos preguntarnos cuáles son los factores que utiliza cada uno de los procesos de trabajo (partiendo de los procesos de trabajo que producen co-

sas): ¿es el factor una cosa o una persona (es decir, trabajo)? Las cosas que se utilizan en la producción de cosas son, o bien materias primas, o bien máquinas. La palabra *máquinas* se refiere a todas las estructuras y bienes de equipo duraderos (incluidos los edificios) utilizados en la producción; también se denominan *bienes de capital*. Las *materias primas* son diferentes de los bienes de capital porque se *gastan* en el proceso de producción: piénsese en el algodón que acaba formando parte de la camisa producida, o en el combustible que se quema. Los bienes de capital (las máquinas, los edificios y todas las demás cosas duraderas necesarias para la producción) se usan y experimentan un desgaste, pero sólo se agotan con el paso del tiempo. El *trabajo* es cualquier actividad, realizada por personas, que sea necesaria para la producción o la reproducción.

Estos términos se pueden ilustrar mediante un proceso de trabajo que produce tartas. Se trata de un ejemplo de un

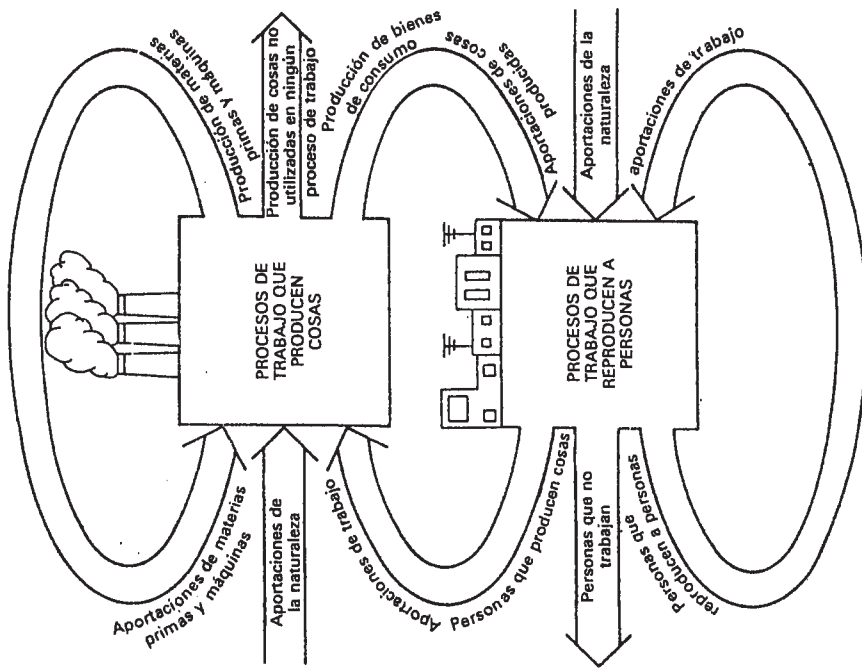


FIGURA 2.1.—Esquema general de producción y reproducción. La economía está compuesta de procesos de trabajo independientes, tanto de producción de bienes y servicios (cosas) como de reproducción de personas. Las flechas representan el movimiento de los bienes o personas de un proceso de trabajo a otras partes de la economía. Cada proceso de trabajo utiliza tres tipos diferentes de factores: los producidos en otros lugares de la economía, los producidos en el propio proceso de trabajo y los aportados por la naturaleza. Cada uno también genera tres tipos de productos: los utilizados en el propio proceso de trabajo, los utilizados como factores en otros lugares de la economía y los no utilizados en ningún otro proceso de trabajo.

RECUADRO 2.1

La tecnología de La Casa de las Tartas

Factores

Materias primas utilizadas

Harina

Gas o electricidad

Huevos, etc.

Desgaste del horno

Desgaste de los moldes, las cucharas y otros utensilios

Bienes de capital («máquinas») utilizados

Mezclar la masa

Adornar la tarta, etc.

Atender a los clientes

Trabajo

Producto

Bien de consumo

Tartas

proceso de trabajo que genera un bien de consumo adquirido directamente por las personas. Otros procesos de trabajo generan como productos materias primas o bienes de capital. Otros reproducen personas, mediante actividades como dar a luz, cuidar de los hijos, formar a personas dotándoles de las necesarias cualificaciones laborales y proporcionar el apoyo y cuidados necesarios para la vida familiar.

Como vemos en la Figura 2.1, los diversos procesos de trabajo son diferentes, pero también están estrechamente interrelacionados. Dicha interrelación, que es lo que denominamos interdependencia económica, adopta muchas formas. Algunos de los productos de algunos procesos se utilizan como factores en otros. El carbón se emplea para fabricar acero. Pero algunas de las máquinas utilizadas en la extracción de carbón están fabricadas a su vez con acero. Ya hemos visto que esto también sucede en el caso de las materias primas y de las máquinas, que entran en la producción de otros bienes. Los diversos componentes también dependen unos de otros de otras formas. Los bienes de consumo se utilizan en el proceso de reproducción de personas, de la misma manera que las máquinas y las materias primas se utilizan en la producción de cosas.

La producción de materias primas y máquinas puede entenderse como la reposición (o ampliación) de la maquinaria, materias primas, edificios y demás cosas gastadas en los procesos de trabajo. La reproducción de personas y la producción de bienes de consumo también pueden entenderse como la reproducción o expansión de la oferta de productores, es decir, la reposición de los trabajadores que abandonan la población activa, ya sea porque fallecen o porque se jubilan, y la reposición de la energía que los trabajadores gastan a diario en su trabajo.

En la Figura 2.1 hay dos tipos de pro-

ductos que son especiales, en el sentido de que no acaban siendo utilizados en ningún proceso de trabajo. En primer lugar, se encuentran las cosas producidas que no entran en ningún proceso de trabajo, como los bienes de lujo, los monumentos, las catedrales y el material bélico. No se utilizan para producir nada más, por muy importantes que puedan ser para la cultura o la seguridad de la sociedad en cuestión. A menudo aparecen en los carteles de las agencias de viajes.

En segundo lugar, hay algunas personas que, aunque son reproducidas, no producen nada. Entre ellas se encuentran los reyes, los señores y los guerreros del pasado, y los que hoy en día viven de los que producen otros.

De la misma manera que hay algunos productos que no se utilizan como factores en ningún proceso de trabajo, también hay algunos factores que no son producidos. Podemos denominarlos factores naturales; se refieren a nuestro entorno físico en su sentido más amplio: el aire, el agua, la tierra cultivable, los minerales existentes en el subsuelo, el sol, etc. Estos factores se representan en la Figura 2.1 mediante flechas que entran en los dos tipos de procesos de trabajo desde el «exterior» del sistema. El hecho de que sean proporcionados por el medio ambiente no quiere decir que no puedan agotarse. Muchos factores naturales no son renovables y pueden agotarse. Otros, como el sol, pueden utilizarse ampliamente (en la agricultura o en la calefacción) sin agotarse.

Así pues, la economía es un conjunto de procesos de trabajo que están especializados en la producción de diferentes productos y que están relacionados mediante un flujo circular denominado interdependencia económica.

Resultará útil analizar la economía desde dos puntos de vista diferentes, uno que haga hincapié en su dimensión horizontal

y otro que insista en su dimensión vertical. El concepto crucial para entender la dimensión horizontal es el intercambio de mercado; el concepto crucial para entender la dimensión vertical es el excedente. En los dos apartados siguientes analizaremos estas dos dimensiones.

El intercambio de mercado: la oferta y la demanda

Nuestro «esquema de reproducción» (Figura 2.1) se parece a una fotografía aérea de la economía. Representa las dimensiones horizontales de la economía en cuanto a la circulación de bienes y servicios (cosas) y de personas (productores). Los bienes producidos en un lugar acaban siendo utilizados en otro. Las personas nacidas y criadas en el hogar acaban abandonándolo y empiezan a trabajar en fábricas, oficinas o algunas veces en su propio hogar. Decimos que esta dimensión es horizontal porque desde esta perspectiva los bienes y servicios no se mueven en sentido ascendente o descendente en la economía, sino más bien de un lugar a otro en el mismo nivel.

Entender la dimensión horizontal de la economía significa explicar los movimientos de bienes y personas de un lugar a otro, o ser capaces de responder a preguntas como las siguientes: ¿Por qué unas personas trabajan en unos puestos de trabajo y otras en otros? ¿Qué determina quién cuida de los niños, quién fabrica cemento o quién fabrica zapatos, y cuántas personas se dedican a cada una de estas actividades? ¿Por qué se desplazan los productos resultantes de un proceso de trabajo a otro? ¿Por qué los hijos empiezan a trabajar cuando crecen? ¿Cómo llegan los zapatos del que los fabrica al que los lleva?

En las distintas sociedades que han exis-

tido a lo largo de la historia humana, y en los distintos países actuales, estas cuestiones se han resuelto de formas muy diferentes. Analicemos, en primer lugar, el caso de una granja familiar autosuficiente. En este caso, la mayor parte de los distintos procesos de trabajo y movimientos de productos que se representan en la

Figura 2.1 tienen lugar dentro de una única economía doméstica (eso es lo que quiere decir el término autosuficiente). La reproducción del trabajo y la producción de las materias primas y de los bienes de capital necesarios para la producción tienen lugar bajo el mismo techo: las herramientas son fabricadas y reparadas, los animales de carga, cuidados; las vallas, construidas. Ahí se preparan los alimentos, se corta la lena para el fuego, se educa y cria a los hijos y se confeccionan los vestidos. Se da una combinación de costumbre, necesidad y autoridad patriarcal que coordina qué bienes se van a producir y cómo se van a utilizar. Las tareas se asignan en función de la edad y el sexo. Aunque este tipo de granja no es muy frecuente actualmente, constituye una forma independiente de determinar quién realiza el trabajo y cómo se utilizan los productos resultantes que ha tenido una cierta importancia en tiempos pasados.

Si cada familia no produce todo lo que utilizan sus miembros, es decir, si la unidad familiar no es autosuficiente (como sucede en la mayoría de ellas en el mundo moderno), la situación es más complicada. Las familias se especializan tanto entre ellas como dentro de ellas y deben dedicarse a lo que llamamos «intercambio». Existen varios mecanismos sociales para determinar la forma en que se especializa el trabajo y la forma en que se distribuye el producto. Por ejemplo, en algunas partes de la India, las personas nacen en grupos ocupacionales (castas), por lo que la ocupación de cada uno viene determinada

por nacimiento. Los bienes producidos son a continuación intercambiados según una serie de reglas consuetudinarias. En la Unión Soviética, es el gobierno el que decide la ocupación de cada persona y la forma en que se utilizan los bienes resultantes, de acuerdo con un plan económico muy detallado. En algunas sociedades, el robo o el tributo ha desempeñado un importante papel en la determinación de quién produce qué y de cómo circulan los productos resultantes; en otras sociedades, estos resultados dependen casi totalmente de un proceso elaborado de donaciones.

Las castas, la costumbre, el clan, las donaciones, el robo y los tributos son todos ellos formas de determinar qué bienes se producen y quién los produce. Todos desempeñan un papel en las economías capitalistas occidentales actuales. Pero mucho más importante que ninguno es el intercambio en el mercado.

Un *intercambio de mercado* se produce cuando el propietario de un bien o servicio lo vende a alguna otra persona. Por lo general, el bien se intercambia por dinero: el vendedor transfiere la propiedad del bien al comprador y recibe dinero a cambio; el comprador paga dinero para adquirir la propiedad del bien o servicio. A continuación, el vendedor puede tomar el dinero y utilizarlo para comprar alguna otra cosa (el intercambio directo, es decir, el de un bien por otro se denomina *trueque*).

El término *mercado* se refiere a las operaciones de compraventa de todos los que desean intercambiar (comprar o vender) un determinado bien o servicio. Por ejemplo, el mercado de cerveza se refiere a todas las actividades de compraventa de todos los que desean comprar o vender cerveza.

Las actividades de mercado algunas veces están concentradas en un determinado emplazamiento, aunque no siempre. Al-

gunos ejemplos de este tipo de mercados son las bolsas de valores y los mercados de frutas y hortalizas; en estos casos, se puede ir de hecho a ver la compra y la venta de valores o de frutas y hortalizas en un determinado lugar. Sin embargo, en el caso de otros mercados, no existe un lugar específico en el que pueda «verse» el mercado; por ejemplo, el mercado de trabajo de Milán está formado por compradores y vendedores de tiempo de trabajo, que pueden reunirse y realizar intercambios de mercado en cualquier lugar del área de Milán. Así pues, los mercados no son lugares sino más bien un conjunto de actividades.

Los mercados determinan dos resultados económicos fundamentales: el *precio* al que se intercambia un bien o servicio y la *cantidad* del bien que es comprada y vendida. Todo mercado consta de dos partes: los *demandantes*, o sea, los que desean adquirir el bien o servicio y los *oferentes*, o sea, los que desean vender el bien o servicio.

Para entender el funcionamiento de un mercado podemos examinar la interacción entre los demandantes y los oferentes. Consideremos el mercado de un bien específico, por ejemplo, el de la cerveza en la ciudad de Guadalajara.

La *curva de demanda* representa la parte del mercado relativa a los compradores. Nos indica la disposición de los compradores a adquirir cerveza, dependiendo de cuál sea su precio. Imaginemos que preguntáramos a todas las personas que viven en Guadalajara (y a todas aquellas que se desplazaran a dicha ciudad a adquirir cerveza): «¿Cuántas botellas de cerveza estaría usted dispuesto a comprar hoy si el precio fuera de 200 pesetas por botella?» A continuación, sumaríamos todas las respuestas; suponíamos que el total fuera de 520 botellas. Este ejercicio nos proporcionaría un punto de la curva de

demanda: si el precio fuera de 200 pesetas, los compradores demandarían 520 botellas de cerveza.

Podríamos repetir a continuación la encuesta, preguntando a los compradores cuánto estarían dispuestos a comprar, en primer lugar, si el precio fuera de 100 pesetas por botella y, en segundo lugar, si

fuera de 50 pesetas. Supongamos que las respuestas que obtuviéramos fueran 1.268 botellas en el caso en el que el precio es de 100 pesetas y 2.043 en el caso en el que es 50 pesetas. Ya tenemos otros dos puntos de la curva de demanda.

En la Figura 2.2a, la curva de demanda *DD* representa la demanda de cerveza por

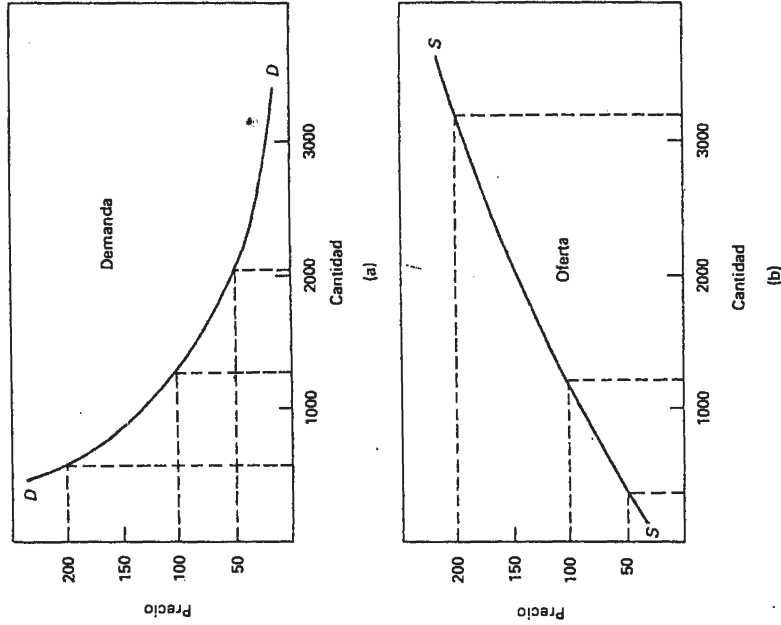


FIGURA 2.2.—La curva de demanda y la curva de oferta. La curva de demanda *DD* nos proporciona la siguiente información: si el precio de la botella de cerveza es de *p* pesetas, la cantidad demandada por los consumidores al día será de *q* botellas. Por ejemplo, si el precio es de 200 pesetas la botella, los consumidores adquirirán 520 botellas al día.

La curva de oferta *SS* proporciona una información similar acerca de lo que ofrecerán los productores al mercado. Si el precio es de *p* pesetas por botella, los oferentes llevarán al mercado *q* botellas al día. Por ejemplo, si el precio es de 200 pesetas la botella, los oferentes de cerveza desearán vender 3.200 botellas al día.

parte de los compradores a todos los precios posibles. Observamos que cuando el precio es de 200 pesetas, los demandantes adquieren 520 botellas, que cuando es de 100 pesetas, adquieren 1.268 botellas, etc. Casi siempre se piensa que las curvas de demanda tienen pendiente negativa como la curva *DD* de la Figura 2.2a. Si el precio es alto, por ejemplo 200 pesetas por botella, entonces los consumidores tenderán a comprar un número relativamente pequeño de botellas de cerveza; si es bajo, por ejemplo, 50 pesetas por botella, los demandantes tenderán a adquirir un número relativamente grande. Cuanto menor sea el precio, mayor será la cantidad del bien que los compradores estarán dispuestos a adquirir.

Obsérvese que la curva de demanda no representa necesariamente lo que los compradores necesitan sino sólo lo que están dispuestos a comprar y pueden comprar. La «demanda» no significa más que un deseo respaldado por dinero. A partir de la curva *DD* no podemos saber si los compradores de cerveza están desesperadamente sedientos tras haber realizado unas arduas tareas o si ya han bebido más cerveza de la cuenta. De hecho, si hay algunas personas en la ciudad de Guadalajara que necesitan desesperadamente cerveza pero no tienen dinero para comprarla, sus necesidades no aparecerán para nada en la curva *DD*, ya que esta curva sólo expresa lo que las personas están dispuestas a comprar y pueden comprar. Lo único que nos dice es cuánta cerveza adquirirán los consumidores a los diferentes precios posibles.

Es casi seguro que la cantidad de cerveza que las personas están dispuestas a adquirir depende de otras consideraciones además del precio. Por ejemplo, quizá dependa de la renta de los compradores: si repentinamente todo el mundo ganara más, es probable que quisieran adquirir

una mayor cantidad de muchas cosas, entre ellas la cerveza. Si llegaran nuevas personas a la ciudad, tenderían a elevar la demanda de cerveza. Del mismo modo, los demandantes quizá desearan adquirir más cerveza en un caluroso día de verano que en uno frío de invierno. Y así sucesivamente.

Así pues, una curva de demanda expresa la cantidad que los compradores están dispuestos a comprar y pueden comprar, a los diferentes precios posibles, *suponiendo* que no varía ninguno de los demás factores que afectan a su demanda.

Si no varía ningún otro factor, la curva de demanda nos permite decir cómo afectará una variación del precio a la cantidad demandada. Por ejemplo, en la Figura 2.2a, vemos que si el precio baja de 200 pesetas la botella a 50, y si no se produce ningún otro cambio, la cantidad demandada aumentará de 520 botellas a 2.043.

La curva de oferta representa la parte del mercado correspondiente a los vendedores. Nos indica su disposición a vender cerveza, dependiendo de cuál sea su precio. En la Figura 2.2b, la curva de oferta *SS* muestra la cantidad de cerveza que los vendedores ofrecerán al mercado a los diferentes precios. Por ejemplo, si el precio fuera de 200 pesetas, los oferentes tratarían de vender 3.200 botellas; si fuera de 50 pesetas, tratarían de vender 384 botellas. Y así sucesivamente.

Casi siempre se piensa que las curvas de oferta tienen pendiente positiva, como la curva *SS* de la Figura 2.2b. Cuando los precios son altos, los oferentes tratarán de vender mucha cerveza en comparación con lo que desean vender cuando el precio es bajo. El precio elevado quizá atraiga a nuevos oferentes de ciudades cercanas en las que los vendedores no pueden conseguir un precio tan alto. Cuando el precio es bajo, algunos oferentes de Guadalajara tratarán de buscar otras ciudades

en las que vender su cerveza o incluso buscarán otros productos que vender. Cuanto mayor sea el precio, mayor será la cantidad que los oferentes de cerveza desearán vender.

Por lo general, hay otros factores además del precio que influyen en la cantidad del bien que los oferentes desean vender. Por ejemplo, el coste de producir la cerveza y los beneficios que se podrían obtener por la venta de otros artículos quizá afecte a su disposición a vender cerveza.

Así pues, una curva de oferta representa las cantidades que los vendedores están dispuestos a ofrecer y pueden ofrecer al mercado, a los diferentes precios posibles, *suponiendo* que no varía ningún otro factor que influya en su oferta.

Si no se produce ningún otro cambio, la curva de oferta nos dice cuánto variará la cantidad ofrecida del bien cuando varía el precio. Por ejemplo, en la Figura 2.2b,

vemos que si el precio sube de 50 pesetas a 200 por botella, los oferentes desearán elevar la cantidad que venden de 384 botellas a 3.200.

La oferta y la demanda determinan conjuntamente tanto la cantidad intercambiada como el precio al que se venderá el bien. La Figura 2.3 combina en un único gráfico las curvas de oferta y demanda de cerveza en la ciudad de Guadalajara.

Lo primero que debemos observar es que la competencia en el mercado tiende a generar un precio uniforme o de mercado del producto. En Guadalajara, la cerveza de la misma calidad tenderá a venderse al mismo precio. Si este es más alto en una tienda que en otra, los consumidores tenderán a ir a comprar a la más barata. Si las tiendas que cobran precios más altos tienen tantos clientes como de sean, las que cobran precios más bajos se sentirán tentadas a elevar los suyos. Por lo tanto, tenderá a haber un único precio

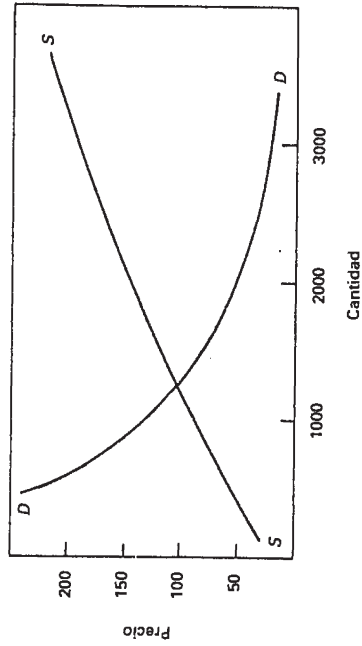


FIGURA 2.3.—El mercado de cerveza de Guadalajara (*hipotético*). Los mercados reúnen a los compradores y a los vendedores que desean realizar un intercambio. Un mercado, como por ejemplo el mercado de cerveza de Guadalajara, puede representarse gráficamente uniendo los dos elementos de la Figura 2.2: la demanda (los compradores) y la oferta (los vendedores). Cuando el precio es alto, los oferentes desearán vender más de lo que los demandantes desearán adquirir; habrá un exceso de oferta. Si el precio es bajo el resultado es el contrario: un exceso de demanda. Cuando el precio da lugar a una cantidad demandada que es exactamente igual a la ofrecida, no existe ni exceso de oferta ni exceso de demanda. Cuando esto sucede, se dice que el precio y la cantidad resultantes *vacían el mercado*.

en el mercado en un momento dado de tiempo.

Este precio (el precio de mercado o «vi-gente») vendrá determinado por la interacción de la oferta y la demanda y, en concreto, por la competencia entre los vendedores y entre los compradores. Supongamos que el precio de la cerveza fue-
ra en Guadalajara de 200 pesetas por bo-
tella; ¿qué sucedería?

Al precio vigente (200 pesetas), los ofe-
rentes desearían vender 3.200 botellas
(como se deduce de la curva de oferta SS),
mientras que los demandantes desearían
adquirir sólo 520. La diferencia, 2.680 bo-
tellas, es un *exceso de oferta*. Mientras que
los demandantes que pueden encontrar
compradores a este precio (relativamente)
elevado estarían satisfechos, no sucedería
lo mismo con los que no encuentran com-
pradores. Estos ofrecerían precios algo
más bajos (por ejemplo, 175 ó 150 pesetas
por botella) para atraer clientes.

Mientras perdurara el exceso de oferta,
algunos oferentes intentarían reducir sus
precios y de esa forma conseguir clientes.
Cuando el precio vigente bajara a 100 pe-
setas por botella, la cantidad que los ofe-
rentes desearían vender (1.268 botellas) se-
ría exactamente igual a la cantidad que los
demandantes desearían adquirir (1.268) y
no existiría ningún exceso de oferta. Así
pues, la reducción del precio por parte de
los oferentes se detendría cuando se alcan-
zara ese precio.

Del mismo modo, si el precio inicial de
mercado hubiera sido 50 pesetas por bo-
tella, habría habido un *exceso de demanda*
(igual a 136 botellas). Los demandantes
no habrían podido encontrar oferentes de
toda la cerveza que desearían adquirir a
este precio, y los que no consiguieran
comprarla tenderían a elevar el precio. El
exceso de demanda se eliminaría cuando
el precio de mercado alcanzara las 100 pe-
setas.

La competencia en el mercado de bie-
nes tiende a dar lugar a un precio «que
vacía el mercado», que es el precio al que
los vendedores quieren vender exactamen-
te la cantidad que los compradores desean
adquirir. No existe ni exceso de oferta ni
exceso de demanda, y se dice que el mer-
cado «se vacía». En la Figura 2.3, este pre-
cio es de 100 pesetas por botella.

Hasta ahora hemos considerado la for-
ma en que varían la cantidad demandada
y la cantidad ofrecida cuando varía el pre-
cio. Veamos ahora qué sucede si varía al-
gún otro factor que no sea el precio. Su-
pongamos, por ejemplo, que la curva de
demanda DD representa la demanda de
cerveza durante las fiestas de Guadalajara;
cuando éstas terminan, se demanda me-
nos cerveza cualquiera que sea el precio.
Este cambio se representa mediante un
desplazamiento de toda la curva de de-
manda de DD a D^*D^* . Esta nueva curva
de demanda de cerveza una vez pasadas
las fiestas muestra que, en la nueva situa-
ción, la cantidad demandada cambia cuan-
do varía el precio.

Así pues, una variación del precio pro-
duce un *desplazamiento a lo largo* de la
curva de demanda; una variación de algún
otro factor que no sea el precio y que
influya en la demanda produce un *despla-
zamiento de* (o traslación de) la curva de
demanda. Como puede verse en la Figura
2.4a, el desplazamiento de la curva de de-
manda de DD a D^*D^* altera el precio
que vacía el mercado, reduciéndolo de 100
pesetas a 80.

Del mismo modo, la curva de oferta se
desplaza si varía algún otro factor que in-
fluye en la oferta que no sea el precio de
la cerveza. Supongamos, por ejemplo, que
sube el coste de la cebada utilizada para
fabricar la cerveza. Este coste adicional
puede llevar a algunos oferentes a aban-
donar el mercado de cerveza y a otros a
reducir su producción. En la Figura 2.4b,

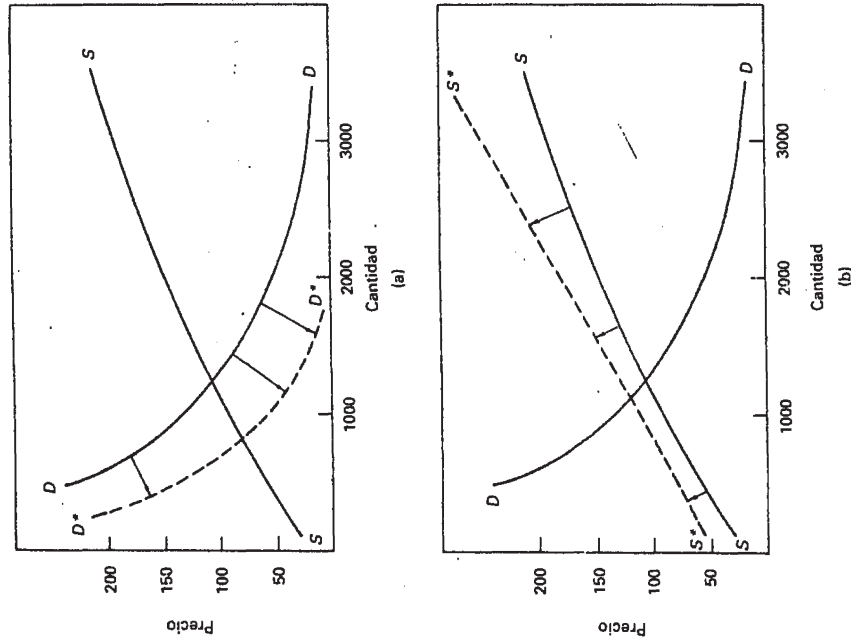


FIGURA 2.4.—Desplazamientos de la demanda y la oferta. Un aumento del precio hará que los consumi-
dores demanden menos y que los oferentes ofrezcan más. Estas variaciones se denominan *movimientos a
lo largo de la curva de demanda y la curva de oferta*. Pero la cantidad ofrecida o demandada también pue-
de variar por otras razones que no sean los cambios del precio. Cuando varía algún otro factor que no es
el precio, se dice que la curva de demanda o la curva de oferta se ha *desplazado*.

El panel superior muestra un *desplazamiento de la curva de demanda de DD a D^*D^** ; cualquiera que
sea el precio, la cantidad demandada tras el desplazamiento será menor que antes. El panel inferior mues-
tra un *desplazamiento de la curva de oferta de SS a S^*S^** ; indies que cualquiera que sea el precio, se ofe-
rerá menos cerveza.

En estos casos, las curvas se han desplazado hacia la izquierda, indicando que se ofrece o se demanda
menos cualquiera que sea el precio. Evidentemente, también puede haber desplazamientos hacia la dere-
cha, que elevan la cantidad ofrecida o la demandada cualquiera que sea el precio.

estas variaciones desplazan toda la curva de oferta de SS a $S'S'$. Este desplazamiento de la curva de oferta, sin que varíe la curva DD , hace que el precio que vacía el mercado suba de 100 pesetas por botella a 120.

Así pues, al igual que sucede en el caso de la curva de demanda, en el de la curva de oferta, una variación del precio del bien da lugar a un movimiento a lo largo de la curva de oferta, mientras que una variación de algún otro factor que influya en la oferta produce un desplazamiento de toda la curva.

En suma, los mercados sirven para coordinar la especialización del trabajo mediante la compraventa, o intercambio de compradores y entre los vendedores tiene a dar lugar a un precio que vacía el mercado, en el que la cantidad demandada es igual a la cantidad ofrecida. Así pues, las interacciones de mercado determinan tanto el precio del bien como la cantidad comprada y vendida.

El aspecto horizontal de la economía, es decir quién realiza qué trabajos y cómo se coordinan éstos, constituye solamente una dimensión de los sistemas económicos. Existe otro, el vertical: ¿quién vive del trabajo de quién y quién controla el proceso de trabajo? ¿Quién manda? Para analizar este aspecto de los sistemas económicos, tenemos que introducir otro concepto clave: el excedente.

El excedente y el tiempo de trabajo excedentario

¿De qué vivían los esplendorosos reyes y reinas y legendarios guerreros del pasado? ¿Quién producía lo que comían y por qué? ¿Qué hizo posible la existencia del rutillante Palacio de Versalles, la gigantesca Muralla China, el imponente Monaste-

rio de El Escorial y la máquina de guerra de Adolf Hitler? ¿Y cómo se transformó la metalurgia desde el taller del herrero a las grandes acerías de Pittsburgh, Dortmund y Avilés? Para dar respuesta a estos interrogantes, tenemos que investigar los conceptos de excedente y de tiempo de trabajo excedentario.

El *excedente* (o producto excedentario) se define de la forma siguiente. La economía de una sociedad produce una determinada cantidad de bienes y servicios durante un año; llamemos a esa cantidad *producto total*. Este producto total se puede descomponer en dos partes: el producto necesario y el excedente. Así pues:

$$\text{Producto total} = \text{Producto necesario} + \text{Excedente}$$

El *excedente* es la parte que queda del producto total una vez deducido el producto necesario.

El *producto necesario* también está formado por dos componentes. En primer lugar, los productores del producto total consumen una parte del producto; la cantidad dedicada a su consumo, al nivel de vida «habitual» o «tradicional» constituye el primer componente del producto necesario.

$$\text{Producto necesario} = \text{Consumo de los productores a su nivel de vida habitual} + \text{Reposición de los bienes de capital gastados en la obtención del producto total}$$

En segundo lugar, algunos bienes de capital (herramientas, maquinaria, etc.) utilizados para obtener el producto total deben ser reparados o reemplazados; la producción necesaria para que los bienes de capital recuperen la condición que tenían al principio del año es el segundo componente del producto necesario. Algunas veces se denomina depreciación.

El producto total no es una medida muy útil de la producción de una economía porque incluye algunos bienes que deben apartarse para reponer la maquinaria y materias primas gastados en el proceso de producción. Una medida mejor es el *producto neto*, que es igual al producto total menos la cantidad de bienes y servicios que deben utilizarse para reponer las materias primas y maquinaria gastadas.

El *tiempo de trabajo excedentario* no es más que la parte del tiempo de trabajo total anual dedicada a producir el excedente. Todos los años se dedica una parte de la jornada de trabajo a producir el producto necesario; el resto es tiempo de trabajo excedentario.

¿Cómo nos ayuda, pues, el concepto de excedente de una sociedad a entender quién ha producido qué y por qué? Partamos, para empezar, del caso de una sociedad en la que no haya excedente. Imaginemos una sociedad en la que todos los adultos trabajen y produzcan exactamente la cantidad necesaria para suministrar los alimentos, el vestido y demás aspectos del nivel de vida habitual de los productores y para reparar o reponer las herramientas, equipo, animales de carga y otras cosas utilizadas para generar la producción. Utilizando los términos que acabamos de introducir, el volumen del producto total de esta sociedad es exactamente igual al necesario para que se reproduzcan los productores a su nivel de vida habitual y para reponer los bienes de capital gastados en la producción. Al final de cada año, esta comunidad se encuentra exactamente igual que al principio: la población tiene el mismo estado de salud, está tan bien alimentada y es tan numerosa como antes y no tiene ni más ni menos bienes de capital con los que volver a empezar a producir. Esta es una economía sin excedente.

Esta sociedad no tiene por qué ser ni pobre ni de subsistencia. El nivel de vida

habitual puede ser alto o bajo. Es sencillamente la cantidad de bienes suficiente para restablecer la energía de los trabajadores al final de la jornada laboral, para reproducir nuevos trabajadores que sustituyan a los que se jubilan y para mantenerlos a todos (a los trabajadores futuros, a los actuales y a los anteriores) en su nivel de vida habitual (aunque más adelante estudiaremos detalladamente los factores que determinan los niveles de vida de los trabajadores, podemos adelantar lo siguiente: *no* se trata fundamentalmente de una cuestión de supervivencia biológica). Por otra parte, la jornada laboral normal de los productores de esta sociedad puede ser de ocho horas o de cinco o de otro número.

Así pues, la palabra *necesario* se refiere a lo que se requiere continuamente para mantener en un determinado nivel los factores que entran en el proceso de trabajo (tanto trabajadores como herramientas). La idea básica que subyace al concepto de *producto necesario* es el mantenimiento de la sociedad en un determinado nivel y no la suficiencia de las condiciones de vida de esa sociedad, el nivel de su tecnología o la diligencia de sus trabajadores.

Volvamos ahora a nuestro ejemplo de la sociedad sin excedente. Imaginemos que un grupo de personas se ha equipado militarmente y ha conseguido controlar al resto de la comunidad. Ordena a las demás personas que trabajen con mayor intensidad o durante un mayor número de horas. Si los nuevos dirigentes tienen éxito, el producto total de la comunidad será ahora mayor que el necesario para reproducir a los productores en su nivel de vida habitual y para reponer los bienes de capital gastados en este proceso. La sociedad estará produciendo un excedente. Los productores estarán realizando un tiempo de trabajo excedentario.

Para apreciar la importancia del exce-

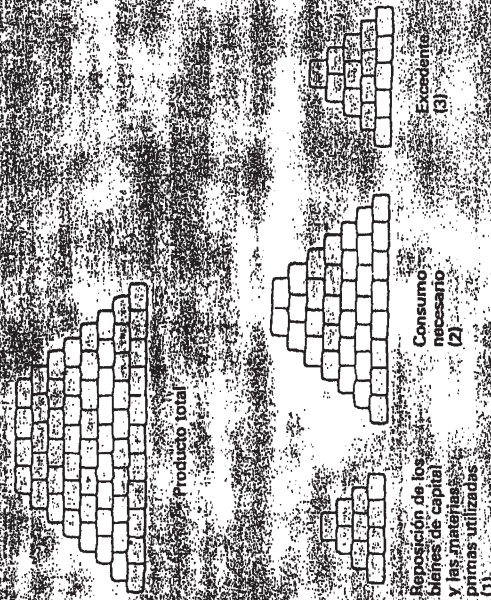
RECUADRO 2-2

Producto total y excedente

Para entender mejor la relación existente entre el producto total y el excedente, con un sistema de ejemplo de una plantación esclavista de algodón, como las que existían en el sur de los Estados Unidos a mediados del siglo XIX. El dueño de la plantación vendió el algodón producido a Europa o al norte de los Estados Unidos y utilizaba el dinero recibido para adquirir alimentos, vestido, provisiones para los esclavos, herramientas, bienes de lujo para él y para su familia.

Imaginemoslo planteando la recogida del algodón. Primero ordena a los esclavos apilar todas las bolas de algodón; este es el producto total.

A continuación, les ordena separar las 'balas' en tres montones:



El dinero recibido de la venta del montón (1) lo utilizara para reparar o reponer los bienes de capital utilizados en la producción: para adquirir nuevas herramientas y ganado, reparar los edificios, comprar semillas, etc. El dinero procedente de la venta del segundo montón se utilizará para alimentar y vestir a los esclavos. El dinero procedente de la venta del tercer montón se reserva al propio consumo del hacendado o para la compra de más esclavos u otros factores con el fin de ampliar la producción; este es el excedente.

El *producto necesario* es la suma de los montones (1) y (2).

El *producto neto* es la suma de los montones (2) y (3).

El producto total de cualquier sistema económico puede dividirse en tres montones parecidos a éstos.

dente y del tiempo de trabajo excedente cabe preguntarse qué parte del producto total podría quedar inutilizada (encontrada en un almacén o lanzada al espacio) una vez dedicada la cantidad suficiente de bienes *tanto* para mantener a los productores y a sus familias en sus niveles de vida normales como para reparar o reponer todo el desgaste de los bienes de capital utilizados en la producción. El tiempo de trabajo excedente es parecido. Es la reducción del número total de horas trabajadas que podría producirse en un año, permitiendo al mismo tiempo que se produjera lo suficiente para mantener tanto a los productores como a los bienes de capital en la situación que tenían al principio.

Sin excedente, a cualquier grupo de la sociedad le resultaría imposible evitar la realización de un trabajo productivo de una forma más o menos permanente (los niños y las personas de edad avanzada a menudo no trabajan, pero aquí nos estamos refiriendo a las personas que pueden dedicarse durante toda su vida al ocio, a la meditación religiosa, a la especulación inmobiliaria, a la compraventa de valores, o a otras actividades no productivas). Pero si existe excedente, los no productores tienen una nueva oportunidad: pueden obligar a los productores a permitirles a ellos (a los no productores) consumir el excedente (o utilizarlo de alguna otra forma).

Dependiendo del tipo de sistema económico de que se trate, este excedente adoptará distintas formas: las rentas y tributos feudales pagados por los siervos a los señores, los ingresos del dueño de una plantación de esclavos, la parte de la cosecha pagada por los aparceros a los terratenientes o los beneficios recibidos por los propietarios de las sociedades anónimas actuales.

El excedente también es importante por otras razones, ya que hace posible, al me-

nos en potencia, el cambio y el crecimiento económico. Cuando se produce un excedente, puede utilizarse para mejorar o ampliar el stock de bienes de capital, permitiendo así que aumente la producción o que disminuya el trabajo en el futuro. Esta forma de utilizar el excedente se denomina *inversión*.

Por otra parte, el excedente podría dar lugar a un crecimiento de la población, por lo que en vez de reproducir simplemente el mismo número de productores, habría un mayor número de personas que podrían vivir manteniendo el nivel de vida habitual. El excedente podría utilizarse incluso para que las personas pudieran trabajar con menos intensidad o durante menos horas sin reducir sus niveles de vida, suponiendo, por supuesto, que se les permitiera elegir la cantidad de trabajo que desean realizar.

Por todas estas razones, el volumen del excedente, la forma en que se produce, las razones que lo explican y las personas que lo controlan, son cuestiones cruciales para comprender cualquier sistema económico.

La idea de excedente es tan importante que resulta imprescindible precisarla más. Para ello, estudiaremos un sencillo ejemplo (un modelo) cuyo objetivo es destacar los temas más importantes, dejando de lado los que no son esenciales.

El objetivo de nuestro modelo es aclarar las relaciones existentes entre los términos introducidos al principio de este capítulo: especialización, tecnología, cambio técnico y reposición de los bienes de capital utilizados, reproducción de los productores, excedente y tiempo de trabajo excedentario.

Para simplificar, consideraremos los procesos de trabajo de una única familia que forma parte de una sociedad constituida por familias similares en los aspectos destacados por el modelo. En esta familia hay dos procesos de trabajo, el cui-

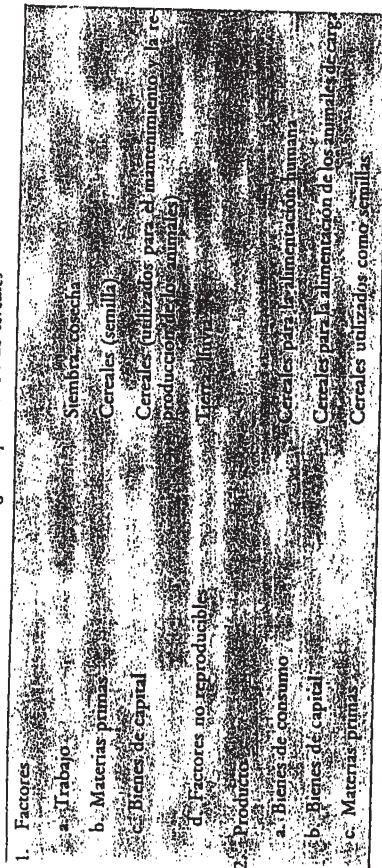
RECUADRO 2-3

Los modelos económicos

Los modelos económicos, como todos los modelos científicos, son intentos de simplificar un problema para comprenderlo mejor. El objetivo que persigue un modelo es representar los aspectos que se consideran importantes sin entrar en todos los detalles del problema. Así, por ejemplo, los modelos de aviones utilizados en los túneles de viento no tienen asientos, aunque se presta una gran atención a todos los detalles relativos a la forma de las alas. Del mismo modo, las maquetas de los arquitectos se centran en los aspectos visuales y espaciales de un edificio; el hecho de que las maquetas sean de madera y plástico en vez de ser de cemento y acero no se considera importante. En economía, se utilizan modelos con frecuencia; el más habitual es el de las curvas de oferta y demanda que explican los precios en condiciones de competencia perfecta. Los modelos nos permiten considerar problemas complejos de manera sencilla. Los modelos económicos que consiguen subrayar lo importante sin dejar de lado aspectos esenciales de un problema son un instrumento de razonamiento económico tan necesario como lo es el telescopio moderno para el astrónomo. Sin embargo, los modelos que se basan en supuestos poco realistas, o que simplifican tanto que dejan de lado aspectos esenciales, pueden ser muy engañosos.

dado de los hijos y el cultivo de cereales. El cuidado de los hijos sirve para reproducir personas. El cultivo de cereales genera un bien de consumo (cereales) utilizado en la reproducción de las personas: éstas se alimentan de cereales. El cultivo de cereales también produce bienes de capital, ya que los cereales se utilizan para alimentar a los bueyes u otros animales de carga para que puedan continuar tanto tra-

La tecnología de producción de cereales



Con esta forma de presentar la tecnología de los cereales, resulta fácil distinguir entre el producto total y el producto neto: el *producto total* es todo el trigo producido, mientras que el producto neto es igual al producto bruto menos la cantidad necesaria para reponer todo lo gastado en la producción (en este caso, la semilla para la cosecha del año que viene y el alimento de los animales de carga). El producto neto es el concepto más importante porque lo que realmente nos importa es cuánto se produce una vez deducido lo gastado en el proceso.

También podemos representar la tecnología de producción de cereales de otra forma, indicando la cantidad de los factores necesaria para generar un quintal de cereales de producto neto. En la Figura

2.5, el número total de horas de trabajo dedicadas a la producción de cereales se mide (de derecha a izquierda) en el eje de abscisas y los quintales de producto bruto y neto en el de ordenadas. La recta *Oa* describe la relación existente entre el número de horas de trabajo y el producto total y la recta *Ob* la relación existente entre las horas de trabajo y el producto neto. Así pues, si los miembros de la familia trabajan 10 horas al día durante la temporada de cultivo relevante, producirán 4 quintales de producto total. Un quintal de esta producción deberá dedicarse a reponer los bienes de capital necesarios para la cosecha del año que viene (en forma de semilla o quizá de alimento para los animales de carga que usen). El producto neto resultante es de 3 quintales.

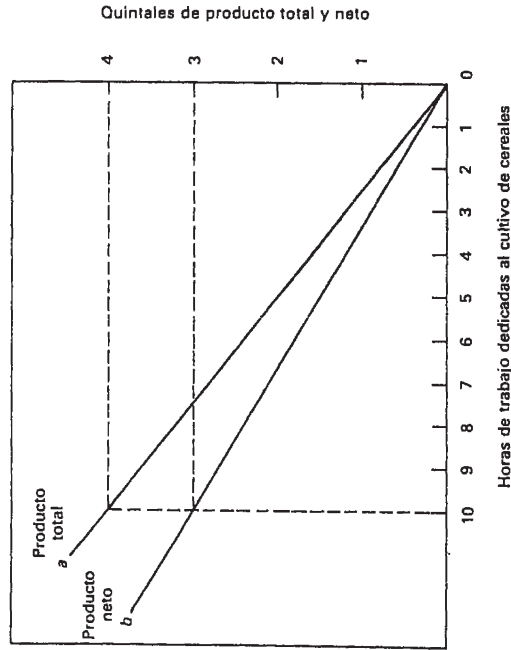


FIGURA 2.5.—La tecnología para el cultivo de cereales: cantidad de trabajo utilizada, producto total y producto neto. Si se dedican 10 horas al cultivo de cereales, se pueden obtener 4 quintales de producto total (3 de producto neto). Como muestran las dos líneas de la figura, unas menores cantidades de trabajo proporcionan unas menores cantidades de cereales. El producto se mide en el eje de ordenadas y la cantidad de trabajo en el de abscisas, de derecha a izquierda. La distancia entre las curvas de producto total y producto neto representa la cantidad de cereales que debe dedicarse a semillas y a alimento de los animales de carga para poder producir el año próximo las mismas cantidades de producto total neto.

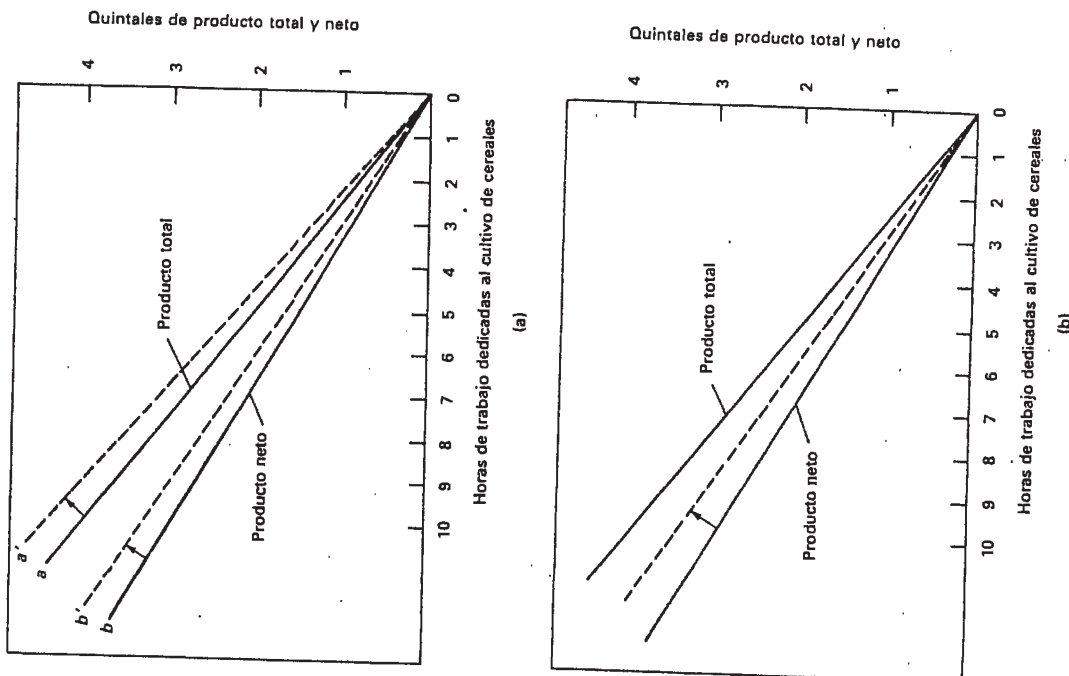


FIGURA 2.6.—Progreso técnico en el cultivo de cereales. En el diagrama superior se ilustra un cambio técnico ahorrador de trabajo. Este tipo de cambio desplaza hacia arriba tanto la línea de producto total como la de producto neto. La misma cantidad de tiempo de trabajo dedicada al cultivo de trigo genera un producto total mayor. Y, dado que la cantidad de semillas y alimento para los animales que debe aportarse no ha variado, también aumenta el producto neto.

Un cambio técnico ahorrador de bienes de capital sólo desplaza hacia arriba la línea de producto neto. No varía la cantidad de producto total que puede obtenerse con una determinada cantidad de trabajo. Sin embargo, dado que este tipo de cambio técnico reduce la cantidad de bienes de capital (semillas y alimentos para animales) necesaria para generar el producto total, con una determinada cantidad de trabajo se obtiene un mayor producto neto.

La Figura 2.5 también indica que si se trabaja más o menos de 10 horas al día se obtendrá más o menos producto neto. Por ejemplo, si se dedican 7 horas de trabajo a la producción de cereales, se producirán menos de 3 quintales de producto neto.

Podemos utilizar un gráfico parecido (Figura 2.6) para mostrar el efecto producido por el cambio técnico. La Figura 2.6a representa el efecto producido por un aumento de la eficiencia del trabajo. Supongamos, por ejemplo, que los productores descubren una forma más sencilla (menos consumidora de tiempo) de regar la tierra. Como consecuencia, por cada hora de trabajo dedicada al cultivo de cereales, se producirá una mayor cantidad de ellos. La recta que muestra el producto bruto inicial (Oa) gira hacia arriba para mostrar el producto bruto que se consigue después del progreso técnico (Oa'); del mismo modo, la recta del producto neto gira de Ob a Ob' . Este cambio se denomina *progreso técnico ahorrador de trabajo* debido a que es necesaria una menor cantidad de trabajo para generar cada quintal de producto bruto.

En la Figura 2.6b se muestra otro tipo de progreso técnico. Consideremos una mejora en la alimentación animal que eleva en gran medida la resistencia a la enfermedad de los animales de carga. Este cambio reducirá el número de animales de carga que deben ser alimentados y mantenidos para arar los campos y para producir el stock de animales.

La línea de producto total Oa no varía, porque una determinada cantidad de trabajo seguirá produciendo la misma cantidad de producto total; pero sí da lugar a un giro de la recta del producto neto, que se acerca a la del producto total, pasando de Ob a Ob' . Este cambio se denomina *progreso técnico ahorrador de bienes de capital* porque para producir cada quintal de producto bruto se necesitan menos bienes

de capital (cereales para mantener a los animales de carga).

Cada una de las familias se dedica tanto al cuidado de los hijos como al cultivo de cereales. Unamos ahora los dos procesos de trabajo, el cuidado de los hijos y el cultivo de cereales. En la Figura 2.7 medimos el número total de horas de trabajo en el eje de abscisas. Supongamos que la familia, considerada en su conjunto (es decir, contando las horas de todos los que trabajan), realiza 16 horas de trabajo al día y que todo el tiempo que no se dedica al cuidado de los hijos se utiliza para el cultivo de cereales. El reparto de las 16 horas entre estas dos actividades viene indicado por un punto situado en el eje de abscisas. Como muestra la Figura 2.7, el punto L indica que la familia ha asignado 10 horas de su trabajo al cultivo de cereales y 6 al cuidado de los hijos. El número total de horas de trabajo puede repartirse de diferentes maneras: los puntos situados más hacia la izquierda (por ejemplo, el punto Q) indican que se dedica más trabajo al cultivo de cereales y menos al cuidado de los hijos y los puntos situados más a la derecha (como el punto R) indican que se dedica menos tiempo a los cereales y más a los hijos.

El producto neto de cereales, la línea bb de la Figura 2.7, es el mismo que el representado por la línea Ob de los gráficos anteriores. El gráfico se puede leer de la forma siguiente: si se dedican 6 horas al cuidado de los hijos y 10 horas al cultivo de cereales (punto L), se producen 3 quintales de producto neto. La línea bb muestra todas las combinaciones posibles de horas dedicadas al cuidado de los hijos y quintales (netos) de cereales por familia, dados la tecnología existente, el número de horas de trabajo y el nivel normal de esfuerzo laboral.

La línea bb se denomina *frontera de posibilidades de producción*. Indica que si la

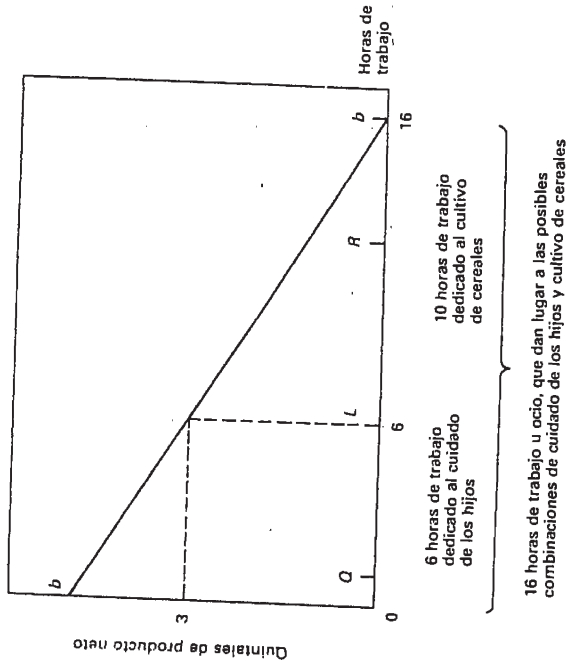


FIGURA 2.7.—Posibilidades de producción: producto neto de cereales y tiempo dedicado al cuidado de los hijos. Este gráfico muestra las posibilidades conjuntas de cultivo de cereales y cuidado de los hijos. La línea *bb* es la línea de producto neto de la Figura 2.5. Como antes, indica (medido de derecha a izquierda) que cuando se dedican 10 horas de trabajo al cultivo de cereales, se pueden obtener 3 quintales de producto neto de cereales. Si el número total de horas de trabajo es de 16, quedan 6 horas para el cuidado de los hijos. Así pues, el punto *L* representa una posibilidad: 3 quintales de cereales y 6 horas de cuidado de los hijos. Cualquier punto situado más a la derecha en el eje de abscisas (horas de trabajo) como, por ejemplo, *R*, indica una mayor cantidad de trabajo dedicado al cuidado de los hijos y una menor al cultivo de cereales; el resultado será un menor producto neto de cereales y una mayor atención a los hijos. Cualquier punto situado a la izquierda, como *Q*, indica una mayor producción de cereales y un menor número de horas dedicado al cuidado de los hijos.

tecnología no cambia y la cantidad e intensidad de trabajo permanecen constantes, la única forma en que la familia puede elevar su producción de cereales es transfiriendo parte de su tiempo de trabajo del cuidado de los hijos al cultivo de cereales, y viceversa, la única forma de dedicar más tiempo al cuidado de los hijos es reduciendo su producción de cereales.

Sólo si la familia produce utilizando métodos que son menos eficientes que los mejores que permite la tecnología existente, podría producir más cereales sin redu-

cir el tiempo dedicado al cuidado de los hijos. Lo conseguiría produciendo de una forma más eficiente.

Si sabemos cual es el nivel de vida habitual, podemos determinar si esta sociedad está produciendo un excedente. En el ejemplo anterior, supongamos que se trata de una familia media o representativa; su nivel de vida habitual es sencillamente el número de quintales de cereales consumidos por todos sus miembros en un año más el número de horas diarias dedicado normalmente al cuidado de los hijos. Su-

pongamos que se necesitan 3 quintales de cereales al año y 6 horas de cuidado de los hijos al día para lograr la reproducción de los productores a su nivel de vida habitual. Dado este nivel de vida habitual, esta sociedad no está produciendo ningún excedente: el producto neto es exactamente igual a la cantidad de cereales necesaria para mantener a los productores en su nivel habitual y no se puede obtener más producto (neto) sin reducir el nivel normal de actividades de cuidado de los hijos. ¿Cómo podría llegar una sociedad como ésta a generar un excedente? Evidentemente, reduciendo el nivel de vida habi-

tual. Si se pudiera persuadir (o quizá más probablemente forzar) de las personas a que aceptaran una reducción permanente de la cantidad de cereales con la que pueden vivir, y que continuaran trabajando el mismo número de horas que antes y con la misma intensidad, disminuiría el producto necesario. Sin embargo, la cantidad total producida permanecería constante y, por tanto, surgiría un excedente.

La Figura 2.8 ilustra este cambio. Los cereales dedicados a la reproducción de los productores han disminuido ahora a 2 quintales. La cantidad total de trabajo sigue siendo de 16 horas al día, de las cua-

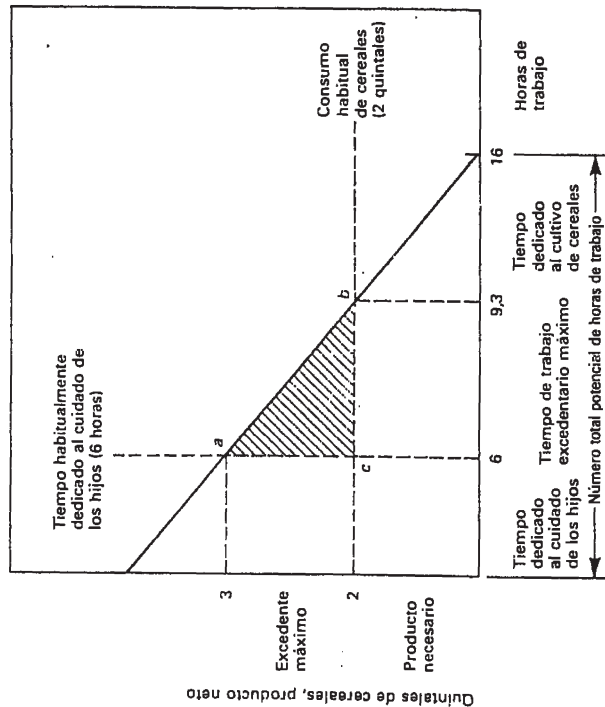


FIGURA 2.8.—Especialización, excedente y trabajo excedentario. Si el nivel de vida habitual de la familia es de 2 quintales de trigo al año, el producto necesario puede obtenerse dedicando 6,7 horas al día al cultivo de cereales (que es la distancia entre el total de 16 horas de trabajo y 9,3 horas); así pues, 6,7 horas es el tiempo de trabajo necesario. Si el nivel de vida habitual también incluye 6 horas de cuidado de los hijos al día, el tiempo de trabajo excedentario máximo es de 3,3 horas. Cuando los trabajadores dedican 10 horas al cultivo de cereales, generando un excedente de 1 quintal. Si sólo trabajan 6,7 horas tienen tiempo libre en vez de realizar trabajo excedentario.

les 6 se dedican al cuidado de los hijos. El producto neto no ha cambiado y sigue siendo de 3 quintales, ya que todavía se dedican 10 horas al cultivo de cereales (se necesitan 3,3 horas de trabajo para producir un quintal de producto neto). El excedente es de 1 quintal por familia. El tiempo de trabajo excedentario es el tiempo que lleva producir este excedente de 1 quintal por familia, es decir, 3,3 horas.

¿Existen otras posibilidades de generar un excedente de cereales? Si, los productores pueden trabajar con más intensidad, o más eficazmente, sin que se produzca un aumento correspondiente en su nivel de vida. Si trabajan más intensamente, producirán más por cada hora de trabajo.

Un cambio de la tecnología (el descubrimiento de mejores tipos de herramientas, por ejemplo) permite a los trabajadores trabajar más eficazmente, elevando así la productividad de una cantidad dada de trabajo. Este caso quizá parezca similar al de «trabajar con más intensidad», pero en realidad es bastante diferente: en el caso del «trabajo más intenso», no hay aumento alguno de la productividad, sólo se produce un aumento del esfuerzo; en el caso del «trabajo más eficaz», los trabajadores no trabajan más intensamente y, sin embargo, producen más.

Por último, la familia puede trabajar más horas dedicando, por ejemplo, 18 horas al día, en vez de 16, al cuidado de los hijos y al cultivo de cereales. En este caso, la productividad del trabajo y su intensidad no varían pero la cantidad del trabajo dedicada al cultivo de cereales aumenta y, si el nivel de vida de los trabajadores no ha variado, surge un excedente.

No nos interesa demasiado el proceso mediante el cual una sociedad que no produce excedente se convierte en una sociedad con excedente ya que, como veremos más adelante, nuestra sociedad es una sociedad generadora de excedente y lo es

desde hace mucho tiempo. Pero nuestro modelo nos ayudará a comprender algo muy importante: los factores que determinan la cantidad del excedente y, por lo tanto, los factores que lo elevan y lo reducen. Resumamos a continuación lo que puede decirnos el modelo a este respecto.

Los siguientes cambios, si se producen sin alterar ninguno de los demás factores determinantes de la situación, elevarán el excedente: (1) un aumento del número total de horas trabajadas en la producción de bienes y servicios; (2) una reducción del nivel de vida habitual de los trabajadores; (3) un aumento de la intensidad del trabajo de los trabajadores; (4) un aumento de la productividad de una cantidad dada de trabajo, trabajando con un nivel constante de intensidad (progreso técnico ahorrador de trabajo); y (5) una disminución de la cantidad de producto necesaria para reponer las materias primas o máquinas utilizadas en la producción, reduciendo así la diferencia entre el producto total y el producto neto (progreso técnico ahorrador de bienes de capital).

El modelo también indica alguno de los usos posibles del excedente. La Figura 2.8 indica que la sociedad podría consumir un quintal por familia de excedente dedicando al mismo tiempo 10 horas al cultivo de cereales y 6 horas al cuidado de los hijos (punto a). Por otra parte, podría no generar ningún excedente y tener 3,3 horas más de tiempo libre (punto b). O los trabajadores podrían continuar trabajando 10 horas en el cultivo de cereales pero trabajar con una intensidad igual a dos tercios de la anterior, produciendo solamente 2 quintales de producto neto (punto c). De hecho, cualquier combinación del área sombreada de la Figura 2.8 es posible. Otras posibilidades podrían ser la inversión, consistente en apartar del excedente de 1 quintal una cantidad de semillas mayor que la necesaria para la cosecha del

año próximo o utilizarlo para criar animales de carga, con lo cual se incrementaría la producción o se reduciría la carga de trabajo del año siguiente. O también, como ha ocurrido a menudo en las sociedades reales, el excedente podría estar controlado por una clase de élite, que lo utilizaría en beneficio propio (consumo de lujo) o con la intención de reforzar más su poder o prestigio (utilizando los cereales para mantener un ejército o para alimentar trabajadores ocupados en la construcción de monumentos).

Este modelo ilustra la relación existente entre nuestros conceptos, de la misma ma-

nera que un proyecto de un arquitecto ilustra las relaciones espaciales existentes entre las partes de un edificio. Pero nosotros dice mucho más que eso, ya que nosotros dice *por qué* la tecnología es la que es, o *por qué* los trabajadores trabajan en total 16 horas, o *por qué* trabajan con la intensidad que lo hacen; ni siquiera nos dice *quién* se queda con el excedente, si es que éste existe, ni lo que se hace con el mismo. Para empezar a abordar estas cuestiones, en el próximo capítulo analizaremos el concepto de clase y la forma en que las relaciones de clase definen los sistemas económicos.