

UNIDAD
DIDÁCTICA

3

TEMAS AVANZADOS DE LA TEORÍA DE LA DEMANDA

OBJETIVOS DE LA UNIDAD

1. Efecto renta y efecto sustitución
 - 1.1. Caracterización de los efectos renta y sustitución
 - 1.2. Los efectos renta y sustitución según el tipo de bienes
 - 1.3. Resumen de los efectos de cambios en los precios sobre la cantidad de demanda de distintos tipos de bienes
2. La respuesta de la función de demanda ante cambios en el precio
3. El excedente del consumidor
4. Obtención de la curva de oferta de trabajo del individuo

CONCEPTOS BÁSICOS A RETENER

ACTIVIDADES DE AUTOCOMPROBACIÓN

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



OBJETIVOS DE LA UNIDAD

En esta Unidad didáctica ampliaremos la teoría del comportamiento del consumidor analizada en la Unidad didáctica anterior. En particular, en el epígrafe 1, sentaremos las bases teóricas para poder explicar el diferente comportamiento que experimentan distintos individuos frente a una reducción del precio de un bien. Para ello, introduciremos los conceptos de efecto renta y efecto sustitución. Cuando se produce un cambio en el precio de un bien, podemos dividir, a efectos analíticos, el efecto total observado en dos partes. Por un lado, al cambiar el precio de un bien, manteniéndose constante el precio de los demás bienes, su precio relativo se modifica. El efecto sobre la demanda del cambio en los precios relativos se recoge en el efecto sustitución. Por otra parte, un cambio en los precios relativos. Tiene, también, repercusión sobre la renta real del individuo. Este efecto es el recogido por el efecto renta. La introducción de estos dos conceptos en el análisis nos permitirá identificar los diferentes efectos sobre la demanda provocados por cambios en los precios de los bienes. En particular, veremos cómo, dependiendo de que los bienes sean normales, inferiores o Giffen, la respuesta de la demanda ante un cambio en su precio puede ser muy diferente.

Los cambios en los precios y en las cantidades demandadas tienen, a su vez, repercusión sobre el bienestar de los consumidores. En esta Unidad didáctica introduciremos una medida del bienestar de los consumidores para un nivel dado de consumo de un bien. Esa medida es el llamado excedente del consumidor. Los cambios en el excedente del consumidor nos servirán, posteriormente, para analizar la conveniencia o no de medidas tomadas tanto por empresas privadas, como por el Gobierno, como pueden ser subidas en el precio de venta de los productos o cambios en los impuestos.

Finalmente, utilizaremos la teoría de la elección del consumidor para obtener la curva de oferta de trabajo de los individuos, para ello analizaremos la demanda de ocio del individuo y, a partir de ahí, derivaremos la curva de oferta de trabajo.

1. EFECTO RENTA Y EFECTO SUSTITUCIÓN

1.1. CARACTERIZACIÓN DE LOS EFECTOS RENTA Y SUSTITUCIÓN

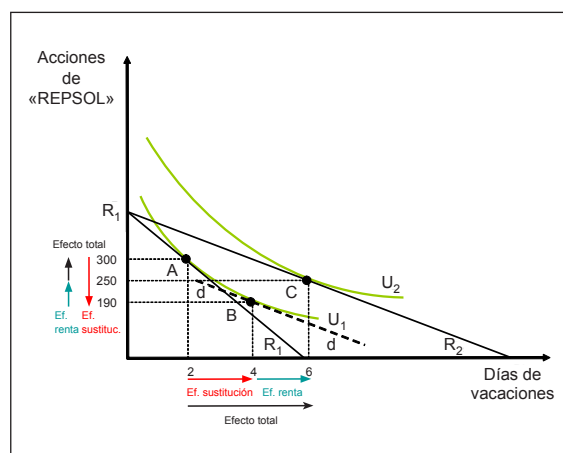
Cuando cambia el precio de un bien, manteniéndose constante la renta y los precios de los otros bienes, se produce una variación en la cantidad demandada de dicho bien por los individuos. El cambio observado en la cantidad demandada de un bien, debido a un cambio en su precio, es el resultado de dos efectos distintos, no observables en la vida diaria (no observamos el efecto de cada uno de ellos, pero sí el efecto total derivado de un cambio de precio), pero muy útiles desde el punto de vista analítico. El primero de ellos es el llamado **efecto renta**, cuando se produce la variación del precio de un bien, manteniéndose constante su renta nominal; esto provoca cambios en su renta real y, por tanto, en su poder adquisitivo. Ante una caída del precio de un bien, la renta real de un consumidor aumenta y, por tanto, le permite acceder a nuevas cestas de mercado, su espacio de posibilidades de consumo aumenta. El consumidor puede situarse en una curva de indiferencia más alejada del origen, que le proporciona mayor utilidad. El consumidor demandará más de, al menos, alguno de los bienes que consume. Por el contrario, ante una subida del precio del bien, la renta real del individuo disminuye, su espacio de posibilidades de consumo se reduce, se situará en una curva de indiferencia más cercana al origen, que le proporcionará una menor utilidad, y tendrá que reducir el consumo de, al menos, uno de los bienes de su cesta de mercado.

El segundo de los efectos que se esconde detrás del cambio en la cantidad total demandada de un bien como consecuencia de un cambio en su precio es el llamado **efecto sustitución**. Cuando el precio de un bien cambia, los individuos tienden a cambiar la cantidad consumida del mismo en relación con la de los otros bienes. Si, por ejemplo, se produce una subida del precio de un bien, manteniéndose constante el precio de los otros bienes, los individuos tenderán a demandar una menor cantidad del bien que se ha encarecido en términos relativos, y una mayor cantidad de los otros. En el caso de una bajada del precio de un bien, se aumentará la cantidad demandada de aquel bien cuyo precio se ha abaratado en términos relativos, con respecto a los otros bienes. El efecto sustitución es, entonces, la variación en la cantidad demandada de un bien, que se produce ante un cambio en el precio de dicho bien, manteniéndose constantes los precios de los otros bienes y la utilidad del consumidor. Este último punto es importante, nos interesa medir solo el efecto derivado de un cambio en los precios relativos de los bienes, es decir, medir solo los cambios en las cantidades demandadas de un bien debidos a que dicho bien se ha abaratado o encarecido con respecto a los otros bienes, para ello tenemos que dejar de lado el efecto sobre la demanda provocado por las variaciones de la renta real (es decir, el efecto renta). Esto se consigue manteniendo, a efectos analíticos, al consumidor en su curva de indiferencia original, para ello debemos compensar las variaciones en los precios con variaciones en la renta nominal de manera que nos mantengamos en la curva de indiferencia original. Por ejemplo, si sube el precio de la cerveza, aumentaremos, a efectos analíticos, la renta nominal del individuo, compensando así el aumento de precios para que la renta real del individuo se mantenga constante, y podamos seguir situándonos en la curva de indiferencia original. En otras palabras, ante una subida del precio de un bien, aumentamos la renta nominal del individuo para que su poder adquisitivo se mantenga constante. El efecto sustitución mide, por tanto, la variación de la cantidad demandada de un bien en respuesta a una variación compensada del precio de dicho bien.

En el caso de un incremento del precio de un bien, si queremos analizar el efecto sustitución, subiremos, a efectos analíticos, la renta nominal del individuo, de manera tal que su renta real se mantenga constante y podamos estudiar el cambio en la cantidad demandada del bien debido, exclusivamente, al cambio en el precio relativo de ese bien con respecto a los otros bienes.

La figura 1 nos ayudará a clarificar ambos conceptos. En él se representa la elección de un individuo cuya cesta de mercado está compuesta por dos tipos de bienes, acciones de la compañía «REPSOL» y días de vacaciones. Nos encontramos con dos curvas de indiferencia del consumidor, la U_1 y la U_2 , además, de la restricción presupuestaria inicial, representada por la recta R_1R_1 . En un momento inicial, la cesta de consumo óptima elegida es la A , compuesta por 300 acciones de «REPSOL» y 2 días de vacaciones. Supongamos que los operadores turísticos deciden rebajar el precio de los paquetes vacacionales, manteniéndose constantes el precio de las acciones de «REPSOL» y la renta monetaria del individuo. Esto provoca que la restricción presupuestaria rote, siendo la nueva restricción la R_1R_2 , el consumidor puede situarse en una curva de indiferencia más alta, obteniendo, por tanto, una mayor satisfacción. Se produce el paso de la cesta de mercado A a la cesta de mercado C . Vemos cómo, debido a una disminución del precio de uno de los bienes, se produce un cambio en la cantidad demandada de ambos bienes. Ahora bien, como comentamos con anterioridad, a efectos analíticos, nos interesa dividir este cambio en la cantidad demandada en dos cambios, el cambio en la cantidad demandada debido al efecto sustitución y el cambio en la cantidad demandada por el efecto renta.

Figura 1. Efecto renta y efecto sustitución



Para identificar en la figura 1 el cambio en la cantidad demandada, que corresponde al efecto sustitución, debemos tener presente que el efecto sustitución, en este ejemplo concreto, medirá el cambio en la cantidad demandada de un bien provocado por un cambio en el precio relativo del mismo con respecto al otro bien, manteniéndose la utilidad constante. Es decir, para identificar en la figura el efecto sustitución, debemos, en primer lugar, utilizar los nuevos precios relativos de los bienes, esto es, la pendiente de la nueva recta presupuestaria, y, en segundo, mantenernos en la curva de indiferencia original, en este caso, la U_1 . Para conseguir ambas cosas, en este caso concreto, procederemos a restar renta monetaria al consumidor para compensar la disminución del precio de las vacaciones, de manera tal que nos situamos en la curva de indiferencia original del individuo. Como decíamos al principio de esta Unidad didáctica, el efecto sustitución mide la variación de la cantidad demandada de un bien, motivada por la variación compensada del precio de dicho bien. Ante una disminución del precio de un bien, al restar renta nominal al individuo, y situarlo en su curva de indiferencia original, estamos «compensando» el incremento de renta real que ha tenido lugar. Así, podemos centrarnos en el cambio de las cantidades demandadas de los bienes de la cesta de mercado provocado, exclusivamente, por un cambio de los precios relativos de los bienes, dejando el análisis del cambio en las cantidades demandadas de los bienes motivado por un cambio en la renta real de los individuos (desencadenado, en este caso, por la disminución del precio de uno de los bienes) para el efecto renta.

En la figura 1, vemos cómo medir el efecto sustitución. Para ello, desplazamos la restricción presupuestaria final (la que recoge los nuevos precios relativos, después de la disminución del precio de los alimentos) hasta que sea tangente a la curva de indiferencia original. En la figura, la recta punteada dd , es el resultado de trasladar la restricción presupuestaria R_1R_2 , hasta la curva de indiferencia original U_1 ; el punto en el que ambas son tangentes es el correspondiente a la cesta de mercado B . Al trasladar la restricción presupuestaria final hasta la curva de indiferencia inicial, hemos conseguido dos cosas: en primer lugar, mantenemos los precios relativos finales, y, en segundo, compensamos el incremento de la renta real del individuo provocado por la disminución en el precio de los alimentos. Nos encontramos con que una disminución del precio relativo de las vacaciones con respecto a las acciones, manteniendo

constante el nivel de utilidad, provoca que la cesta de mercado elegida pase de la A a la B , lo que implica el incremento de la cantidad consumida del bien cuyo precio relativo se ha abaratado, los días de vacaciones, aumentando la cantidad consumida de los mismos de 2 a 4 días, y la disminución de la cantidad consumida de aquel bien cuyo precio se ha encarecido en términos relativos⁽¹⁾, las acciones, pasando la cantidad consumida de las mismas de 250 a 190.

Ante la caída, en términos relativos, del precio de un bien, los consumidores reaccionan comprando más cantidad de este bien y menos del resto. El efecto sustitución tiene signo negativo, las variaciones en las cantidades demandadas de un bien van en sentido contrario a las variaciones en el precio de dicho bien. Existe un caso, que veremos más adelante, en el que el efecto sustitución tomaría un valor igual a 0, y es cuando dos bienes son complementarios perfectos; si el vestido y los alimentos fueran complementarios perfectos, el efecto sustitución valdría 0.

El efecto renta, como comentamos con anterioridad, mide las variaciones en la cantidad demandada de un bien, provocadas por cambios en la renta de los individuos, manteniéndose los precios de los bienes constantes.

En la figura 1, el efecto renta está representado por el paso desde la cesta de mercado B a la C . En efecto, vemos cómo, en estos dos puntos, los precios relativos (representados por la pendiente de la restricción presupuestaria) son los mismos, la diferencia entre las rectas dd y R_1R_2 corresponde a la diferencia de renta nominal en ambos puntos. En este caso, el efecto renta hace que la cantidad consumida de ambos bienes aumente, pasando de demandar 4 días de vacaciones a demandar 6 días y aumentando la demanda de acciones de 190 a 250.

1.2. LOS EFECTOS RENTA Y SUSTITUCIÓN SEGÚN EL TIPO DE BIENES

En la Unidad didáctica anterior hablamos de los bienes normales e inferiores⁽²⁾. Cuando un bien es normal, el efecto renta va en el mismo sentido que el efecto sustitución. Ante la caída del precio de un bien, la renta real aumenta y, por el efecto renta, aumenta también la cantidad demandada del bien. Por otra parte, una disminución del precio de un bien lleva a un incremento de la cantidad demandada del mismo por el efecto sustitución. La figura 1 es un ejemplo del comportamiento de un bien normal, ante una caída de su precio.

En el caso de los bienes inferiores, el efecto renta va en sentido contrario al efecto sustitución. Ante una caída del precio de un bien, la cantidad demandada del mismo aumenta por el efecto sustitución, independientemente de que sea un bien normal o inferior. Pero, por el efecto renta, la cantidad demandada de un bien disminuirá ante una caída de su precio. Según el efecto renta para los bienes inferiores, al caer el precio de un bien, manteniéndose todo lo demás constante, aumenta la renta real del individuo y, por tanto, demandará menor cantidad de los bienes inferiores.

Para la casi totalidad de los bienes inferiores, el efecto renta es menor en magnitud que el efecto sustitución, con lo que, si bien aminora la magnitud total del incremento en la demanda motivada por una disminución del precio de un bien, la curva de demanda mantiene una pendiente negativa. Existen, sin embargo, al menos desde un punto de vista teórico, algunos bienes inferiores donde el efecto renta es superior al efecto sustitución, son los conocidos como bienes Giffen (también llamados bienes ultrainferiores).

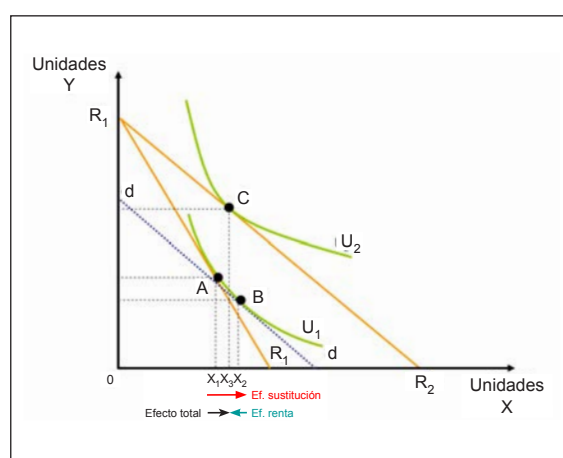
(1) El precio de las acciones se ha mantenido constante, pero al disminuir el precio de los días de vacaciones, el precio relativo de las acciones con respecto a los días de vacaciones se ha encarecido.

(2) Decimos que un bien es normal cuando la cantidad demandada del mismo varía en el mismo sentido que la variación de la renta. Un bien es inferior cuando la cantidad demandada del mismo disminuye a medida que aumenta la renta.

Un **bien Giffen**⁽¹⁾ es aquel para el cual una disminución del precio provoca una disminución de la cantidad demandada. Como hemos dicho, estos bienes son muy esquivos y raramente observables en la vida diaria. Pondríamos como ejemplo, un bien inferior en el cual el consumidor gaste una proporción elevada de su renta. Supongamos el caso de un consumidor que vive al borde de la subsistencia y cuya cesta de mercado está compuesta por patatas, en las cuales gasta la mayoría de su renta, y en alguna verdura ocasionalmente. Si se produjera una disminución del precio de las patatas, el incremento de renta real consiguiente no iría destinado a comprar más patatas, sino, seguramente, más verduras o, incluso, un poco de carne de pollo. Por el contrario, si el precio de las patatas aumentase, se daría la situación de que el individuo, ante una disminución de su renta real, debería renunciar al consumo de verduras (más caras que las patatas), y compensarlo con un incremento del consumo de las patatas. Como vemos, un aumento del precio de las patatas hace que la renta real disminuya y, por tanto, aumente su consumo.

La figura 2⁽²⁾ nos muestra el ejemplo de un bien inferior. Supongamos que partimos de una situación inicial caracterizada por la curva de indiferencia U_1 y la restricción presupuestaria R_1R_1 . En este caso la cesta de mercado elegida es la A . Ante una disminución del precio del bien X , la recta presupuestaria rota, siendo la nueva recta presupuestaria la R_1R_2 . La reducción del precio del bien X tiene dos efectos, por una parte, el bien X se abarata con respecto al bien Y , lo que se refleja en el cambio en la pendiente de la restricción presupuestaria. En segundo lugar, se produce un incremento de la renta real del individuo, de la capacidad adquisitiva del individuo, al reducirse el precio de uno de los bienes que constituyen su cesta de mercado, manteniéndose constante el precio del otro y la renta monetaria. Este segundo efecto se refleja en el hecho de que el consumidor es ahora capaz de alcanzar una curva de indiferencia más alejada del origen, lo que le permite disfrutar de un mayor nivel de utilidad.

Figura 2. **Bien inferior. Efecto renta y efecto sustitución ante una caída del precio**



El efecto renta y el efecto sustitución, como vimos para el caso de los bienes normales, miden estos dos cambios. En el caso de un bien inferior, sin embargo, a diferencia de un bien normal, ante una bajada del precio de un bien, los efectos renta y sustitución no van en el mismo sentido. En la figura 2 vemos el efecto sustitución representado por el paso de la cesta de consumo A a la cesta de consumo B . Ambas cestas están en la curva de indiferencia original, ya que lo que nos interesa medir con este efecto es, exclusivamente, el cambio en las cantidades demandadas de ambos bienes motivado por un cambio en los precios relativos. Como hemos explicado para el caso de un bien normal, para conseguir mantenernos en la misma curva de indiferencia debemos «compensar» el incremento de la renta real, y por tanto del poder adquisitivo del individuo, que se produce por la caída del precio de uno de los bienes, mediante una reducción, a efectos analíticos, de la renta nominal del individuo. Esto lo conseguimos desplazando

(1) A partir de aquí cuando nos refiramos a los bienes inferiores, excluirémos a los bienes Giffen. Los trataremos como a otra categoría, sin embargo, se debe tener siempre muy presente que los bienes Giffen son bienes inferiores en los cuales el efecto renta es superior en magnitud al efecto sustitución.

(2) En la figura 2 se analiza un cambio en el precio del bien representado en el eje horizontal, a diferencia de lo que sucedía en la figura 1, donde el cambio le sucedía al precio del bien situado en el eje de ordenadas. Este cambio se realiza para que el lector adquiera soltura en el manejo de la representación gráfica del efecto renta y el efecto sustitución. Es conveniente que el lector analice detenidamente las gráficas.

la recta presupuestaria final (cuya pendiente recoge los nuevos precios relativos) hasta que sea tangente a la curva de indiferencia original, lo que se consigue en la cesta de mercado B . Vemos que esta cesta contiene una mayor cantidad del bien X , el que ha reducido su precio, y una menor del bien Y , el que ha mantenido su precio constante. El efecto sustitución siempre actúa de esta manera, independientemente de que los bienes analizados sean normales o inferiores, es decir, el efecto sustitución siempre va en sentido contrario al cambio de precios, aumentando la demanda de aquellos bienes cuyo precio disminuye, y reduciendo la demanda de aquellos bienes cuyo precio aumenta⁽¹⁾.

Con respecto al efecto renta, en el caso de los bienes inferiores, este tiene un sentido contrario al efecto sustitución. Un incremento de la renta real motivado por la disminución del precio de un bien hace, en el caso de que este bien sea inferior, que, por el efecto renta, tienda a demandarse una cantidad menor del mismo. En la figura 2, el efecto renta está representado por el paso de la cesta de mercado B a la cesta de mercado C , la cantidad demandada del bien X disminuye, pasando de X_2 a X_3 . Sin embargo, esa disminución de la cantidad demandada del bien, cuyo precio acaba de disminuir, el bien X , no alcanza a compensar el incremento en la cantidad consumida de X , debido al efecto sustitución. En el caso de los bienes inferiores, el efecto renta y el efecto sustitución van en sentido contrario, pero el efecto renta no alcanza a compensar al efecto sustitución, es de una magnitud inferior, con lo que la cantidad demandada de un bien inferior varía en sentido contrario a los cambios de su precio. Su curva de demanda tiene pendiente negativa, al igual que la de los bienes normales.

El caso de los bienes Giffen es diferente; para ellos el efecto sustitución tiene sentido contrario al efecto renta, al igual que para los bienes inferiores, pero, a diferencia de estos últimos, el efecto renta es mayor que el efecto sustitución. Esto provoca que, por ejemplo, ante una bajada del precio de un bien Giffen, manteniéndose todo lo demás igual, la cantidad demandada de ese bien disminuye; de la misma manera, ante una subida del precio de ese bien, la cantidad demandada aumenta⁽²⁾. En la figura 3, nos encontramos con el caso de un bien Giffen⁽³⁾. Partiendo de una situación inicial como la representada por la cesta de mercado A , correspondiente a la curva de indiferencia U_1 y la recta presupuestaria R_1R_1 , vemos qué sucede ante una disminución del precio del bien X . En primer lugar, al igual que en los casos anteriores, esto provoca una rotación de la recta presupuestaria, de tal manera que la nueva restricción presupuestaria es la R_1R_2 . El efecto sustitución queda reflejado por el paso de la cesta de mercado A a la cesta de mercado B . Como en los ejemplos anteriores, la cesta de mercado B , se encuentra trasladando la restricción presupuestaria final hasta que sea tangente a la curva de indiferencia original. Como ya sabemos, esto se hace para compensar, mediante una disminución de la renta nominal, el incremento de la renta real provocado por una disminución del precio de X y poder, de esta manera, centrarnos en el efecto sustitución, es decir, en el cambio de las cantidades demandadas debido exclusivamente a un cambio en el precio relativo de los bienes. El efecto sustitución tiene, en este caso, el signo que era de esperar;

(1) Alguien se puede preguntar por qué en este ejemplo disminuye la cantidad demandada del bien Y si su precio nominal se ha mantenido constante. Lo que realmente importa en este análisis es lo que ocurre con los precios relativos de los bienes. Que el precio nominal del bien Y se mantenga constante, mientras que el precio nominal del bien X disminuye, es equivalente a decir que el precio relativo del bien Y con respecto al bien X se encarece. Esto se refleja en la pendiente de la restricción presupuestaria. Como sabemos, la pendiente de la restricción presupuestaria es igual a:

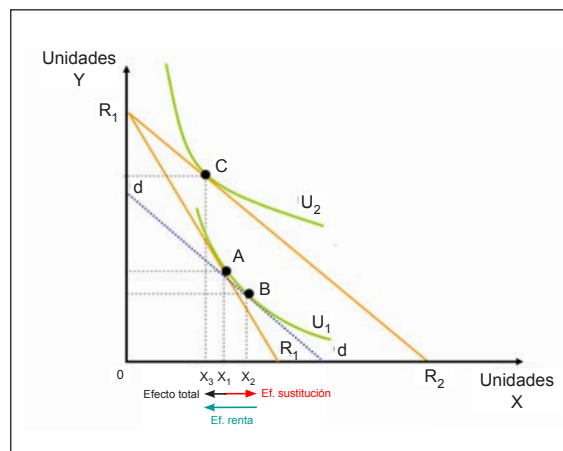
$$-\frac{P_X}{P_Y}, \text{ al disminuir } P_X, \text{ la pendiente también disminuye}$$

(2) La llamada paradoja de Giffen se refiere a la posibilidad de que, para algunos bienes, los incrementos en sus precios se traduzcan en incrementos en su demanda.

(3) Un bien puede comportarse como un bien Giffen para algunos consumidores y no para otros. Como hemos visto, las curvas de demanda de mercado de un bien son iguales a la suma de las curvas de demanda individuales. Esto hace que no se observen curvas de demanda con pendiente positiva, ya que, si bien para algunos individuos un bien pueda comportarse como un bien Giffen, es sumamente improbable que lo haga para muchos otros.

ante una disminución de X , aumenta la cantidad consumida de este bien (pasando de X_1 a X_2), en detrimento del bien Y . Por otra parte, el efecto renta está representado por el paso de la cesta de mercado B a la cesta C , la cantidad demandada del bien X disminuye de X_2 a X_3 . Ante un incremento de la renta real provocado por la caída del precio del bien X , la cantidad demandada del mismo disminuye. El que el efecto renta, para un bien, tenga un sentido contrario al de las variaciones del precio de dicho bien, sucede, como hemos visto, con los bienes inferiores y con los bienes Giffen. Lo que diferencia a los bienes Giffen de los inferiores es que, en el caso de los primeros, el efecto renta es superior en magnitud al efecto sustitución. Esto provoca que el efecto total sea el de un aumento de la cantidad demandada de un bien ante un incremento del precio del mismo.

Figura 3. Bien Giffen. Efecto renta y efecto sustitución ante una caída del precio



1.3. RESUMEN DE LOS EFECTOS DE CAMBIOS EN LOS PRECIOS SOBRE LA CANTIDAD DE DEMANDA DE DISTINTOS TIPOS DE BIENES

La tabla 1 muestra un resumen de los diferentes efectos que tendrá una variación del precio de un bien sobre distintos tipos de bienes. Para analizar los efectos sobre la cantidad demandada, el cuadro divide los efectos de las variaciones de precios en efecto sustitución, efecto renta y efecto total. Este último será el resultado de la suma de los dos primeros. Las subidas están representadas por flechas azules y las bajadas por flechas rojas. Es de destacar, como hemos comentado con anterioridad, cómo el efecto sustitución tiene el mismo efecto para los tres tipos de bienes. También vemos en la tabla cómo un aumento del precio de un bien normal hace que la cantidad demanda del mismo disminuya. Esto es resultado de que tanto por el efecto sustitución, como por el efecto renta, la cantidad demandada de un bien normal disminuye cuando aumenta su precio. En el caso de un bien inferior, una subida del precio hace que la cantidad demandada del mismo disminuya, al igual que en los bienes normales, pero, como vemos en las flechas, el sentido del efecto renta es contrario al sentido que tiene el efecto renta para un bien normal, ante una caída del precio. En el caso de un bien Giffen, el sentido de los efectos renta y sustitución es igual al de los bienes inferiores, sin embargo, vemos cómo, ante una subida del precio del bien, la cantidad demandada aumenta. Esto es debido a que la magnitud del efecto renta es superior a la del efecto sustitución, algo que no sucedía en los bienes inferiores.

Tabla 1. Efectos sobre la cantidad demandada de un bien, provocados por cambios en su precio

	Bienes normales		Bienes inferiores		Bienes Giffen	
	▲ Precio	▼ Precio	▲ Precio	▼ Precio	▲ Precio	▼ Precio
Efecto sustitución	▼	▲	▼	▲	▼	▲
Efecto renta	▼	▲	▲	▼	▲	▼
Efecto total	▼	▲	▼	▲	▲	▼

2. LA RESPUESTA DE LA FUNCIÓN DE DEMANDA ANTE CAMBIOS EN EL PRECIO

Como podemos observar en la vida diaria, la demanda de los individuos de un determinado bien responde de distinta manera ante una misma variación del precio. Ante una subida del precio de la gasolina, algunos individuos dejan el coche en casa y comienzan a utilizar el transporte público, otros tratan de reducir la velocidad a la que conducen para gastar menos combustible e, incluso, habrá otros individuos que sigan utilizando el automóvil con la misma frecuencia que hasta entonces y no modificarán su modo de conducir para conseguir algún ahorro. Los conceptos de efecto renta y efecto sustitución, desarrollados en esta Unidad didáctica, nos servirán para explicar estas diferencias de comportamiento entre los consumidores.

Dada una función de demanda:

$$X = f(P)$$

donde la cantidad demanda del bien X depende de su precio, manteniéndose constante la renta nominal del consumidor y los precios de los otros bienes, podemos expresar a la pendiente de dicha función en cualquier punto de la misma como:

$$\frac{\partial X}{\partial P}$$

que es la derivada parcial de la función de demanda con respecto al precio. El valor de esta derivada depende del tamaño de los efectos renta y sustitución.

El efecto sustitución mide el cambio en la cantidad demandada de un bien producido por un cambio en el precio relativo de ese bien con respecto a los otros, manteniéndose constante la utilidad. La magnitud del efecto sustitución dependerá de la existencia de sustitutivos cercanos del bien en cuestión. Si estamos analizando el comportamiento de dos bienes, por ejemplo, de dos marcas de agua mineral, nos encontraremos que el efecto sustitución es muy elevado; salvo por algunas diferencias en gusto, los dos bienes son muy parecidos. Ante un incremento del precio de una de las marcas, el consumidor objeto de estudio tenderá a reemplazarla en gran medida por la otra marca. Supongamos ahora un individuo que es un fanático de los bocadillos de jamón y cuya cesta de mercado está compuesta por dos bienes, jamón y barras de pan. El que el jamón aumente no hará que nuestro individuo aumente mucho su demanda de pan. Puede tratar de compensar, en cierta manera, el mayor precio del jamón, comprando barras de pan más grandes, pero este comportamiento tiene un recorrido muy corto, ya que el producto resultante de disminuir el jamón y aumentar el pan, al poco tiempo no podría considerarse un bocadillo de jamón. El jamón y el pan son, en nuestro ejemplo, bienes complementarios. Cuanto más complementarios sean, menor será el tamaño del efecto sustitución⁽¹⁾.

Ante una disminución del precio de un bien, el tamaño del efecto renta depende, por su parte, de dos factores; en primer lugar, de la renta que se liberará al disminuir el precio de un bien. En segundo lugar, dependerá del incremento de unidades de un bien demandadas como consecuencia de un aumento de la renta del individuo.

En cuanto al primero de estos efectos, la cantidad de la renta liberada dependerá de dos factores; por una parte, del tamaño de la bajada del precio del bien y, por otra, del número de unidades de ese bien

(1) En el caso de los bienes complementarios perfectos, el efecto sustitución es nulo. Supongamos el ejemplo extremo de los pares de zapatos. Imaginémos que los zapatos del pie derecho y los del pie izquierdo se vendieran por separado. Si los fabricantes subieran el precio de los zapatos del pie izquierdo, eso no significaría que reemplazaríamos parte de nuestra demanda anterior de zapatos izquierdos por zapatos para el pie derecho.

que consumíamos. Si habitualmente consumimos 50 litros de gasolina a la semana (supongamos que el precio de partida es de 1 € el litro y que esta reduce su precio en 50 céntimos de €), la cantidad que el consumidor ahorrará al mes será de 100 euros, la disminución del precio de la gasolina dejará libre una renta que puede utilizar en la compra de más gasolina, o bien de otros bienes. Este ejemplo nos permite analizar un punto interesante. Una reducción del 50 por 100 del precio de la gasolina aumentó nuestra renta disponible en 100 euros, sin embargo, una reducción del 50 por 100 del precio de los bolígrafos no provocará un aumento semejante de la renta disponible. Para verlo, supongamos que gastamos, como mucho, 3 bolígrafos a la semana y que cada uno de ellos cueste 1 euro. El incremento mensual de la renta disponible como consecuencia de una reducción del 50 por 100 del precio de los bolígrafos será de solo 6 euros. Cuanto mayor sea la proporción de nuestra renta que gastamos en un bien, mayor será el incremento de la renta disponible ante una caída del precio del bien y, por tanto, mayor será el efecto renta.

Por otra parte, hemos dicho que el tamaño del efecto renta dependería del número de unidades adicionales de un bien que se demandarán como consecuencia de un aumento de la renta del individuo. Por más que nuestra renta aumente, nuestra demanda de bolígrafos no aumentará en demasía (quizás demandemos bolígrafos de más calidad). En cambio, un aumento de nuestra renta sí tenderá a provocar un aumento mayor de la demanda de otros bienes, como ropa, vacaciones, relojes.

Podemos resumir lo que hemos dicho hasta ahora en una ecuación, conocida como **ecuación de Slutsky**, y que se expresa como:

$$\frac{\partial X}{\partial P} = \left. \frac{\partial X}{\partial P} \right|_{U=C} - X \frac{\partial X}{\partial I} \quad (1)$$

Donde:

$\frac{\partial X}{\partial P}$	Es la pendiente de la función de demanda de un bien. Nos indica cuánto cambia la cantidad demandada de un bien cuando cambia su precio.
$\left. \frac{\partial X}{\partial P} \right _{U=C}$	Representa el efecto sustitución. Nos dice cuánto cambia la cantidad demandada de un bien, ante un cambio de precio, manteniéndose el nivel de utilidad constante ($U = C$), es decir, manteniéndose sobre la misma curva de indiferencia. El efecto sustitución tiene signo negativo.
$-X \frac{\partial X}{\partial I}$	Representa al efecto renta, donde X es el nivel de consumo del bien objeto de análisis. $\partial X / \partial I$ es la variación de la cantidad demandada de un bien que se produce como consecuencia de una variación de la renta. Si el bien es normal, $\partial X / \partial I$ tendrá signo positivo, y, por tanto, toda la expresión: $-X \partial X / \partial I$ tendrá signo negativo, ya que X , al ser la cantidad consumida de un bien, tendrá signo positivo. En este caso, el efecto renta tendrá el mismo signo que el efecto sustitución, negativo, y la pendiente de la curva de demanda del bien $\partial X / \partial P$ tendrá también signo negativo.

En el caso de los bienes inferiores y en el de los bienes Giffen, el efecto sustitución sigue teniendo signo negativo, pero el término que indica el cambio en la cantidad demandada como consecuencia de un aumento en la renta del individuo,

$$\frac{\partial X}{\partial P}, \text{ tiene signo negativo}$$

Ante aumentos de la renta disminuye la demanda de los bienes inferiores, y ante bajadas de la renta de los individuos aumenta. Todo el término que indica el efecto renta,

$$-X \frac{\partial X}{\partial I}, \text{ tendrá, por tanto, signo positivo}$$

La diferencia entre los bienes inferiores y los bienes Giffen es que, en el primer caso, el valor absoluto de este término será menor que el valor absoluto del término que recoge el efecto sustitución:

$$\left. \frac{\partial X}{\partial P} \right|_{U=C}$$

con lo que la curva de demanda seguirá teniendo una pendiente negativa, mientras que en el caso de los bienes Giffen, será mayor, por lo que la pendiente de la curva de demanda,

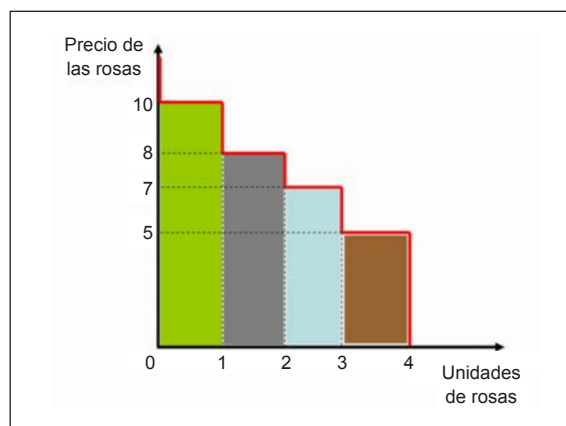
$$\frac{\partial X}{\partial P}, \text{ tendrá un valor positivo}$$

3. EL EXCEDENTE DEL CONSUMIDOR

Cuando una persona compra un producto lo hace porque estará mejor una vez lo haya consumido que antes de hacerlo. El consumo del producto lo sitúa en una curva de indiferencia superior a la que estaría si no lo consumiera. Con cada bien que consume, un individuo aumenta su utilidad, esto implica que recibe un excedente sobre lo que pagó por ese bien. El consumidor obtiene una ganancia neta por consumir una determinada cesta de mercado en vez de otra. Si existe un excedente, esto implica que el consumidor estaría dispuesto a pagar más de lo que efectivamente pagó para consumir una determinada cantidad de un bien. El **excedente del consumidor** es una medida de la diferencia entre la cantidad máxima que un consumidor estaría dispuesto a pagar por un bien y lo que realmente paga. Un ejemplo nos ayudará a clarificar este concepto. Supongamos que un consumidor se enfrenta a la disyuntiva de gastar 60 euros al mes en asistir a un gimnasio o en disfrutar de un servicio de televisión de pago en su casa. Si el consumidor elige asistir al gimnasio es porque siente que obtendrá una mayor satisfacción dedicando 60 euros al mes a pagar la cuota del gimnasio que gastando ese dinero en comprar otro tipo de bienes o servicios. El consumidor está recibiendo un excedente por gastar el dinero como lo hace y no en otros usos alternativos.

Una vez definido qué entendemos por excedente del consumidor, analizaremos cómo encontrar una medida del mismo; para ello, tenemos que resolver la pregunta de cuál es la máxima cantidad que un individuo estará dispuesto a pagar para consumir una determinada cantidad de un bien. Esta información la podemos hallar en la curva de demanda de un bien; a partir de ella podemos obtener la **disponibilidad marginal a pagar** del consumidor, que es la cantidad máxima que el consumidor está dispuesto a pagar por una unidad adicional del bien en cuestión.

Figura 4. Disposición marginal a pagar



La figura 4 nos ayudará a entender el concepto de la disposición marginal⁽¹⁾ a pagar. En él vemos la curva de demanda discreta⁽²⁾ de rosas amarillas de un individuo que trata de congraciarse con su novia después de una discusión. Apesadumbrado por su comportamiento, nuestro amigo está dispuesto a pagar 10 euros por la primera rosa amarilla. Si consigue una rosa amarilla por esa cantidad la comprará. La disposición marginal a pagar por la primera rosa es de 10 euros. Para el caso de una segunda rosa, la disposición marginal a pagar es de 8 euros; comprará dos rosas si el precio unitario es de 8 euros. Para tres rosas la disposición marginal a pagar es de 7 euros.

Imaginemos que nuestro individuo objeto de estudio es un indeciso, y que compra primero una rosa pagando 10 euros, pasa por delante de otro puesto que las vende a un precio de 8 euros y compra una segunda y también frente a un tercer puesto, donde consigue una rosa por 7 euros. Al comprar las rosas una a una, ha estado dispuesto a pagar 25 euros por las tres rosas ($10 + 8 + 7$). Sin embargo, por la curva de demanda, vemos que el individuo efectivamente paga 21 euros por las tres rosas (7×3). El excedente del consumidor mide justamente eso, la diferencia entre lo que nuestro individuo estaría dispuesto a pagar por tres rosas y lo que efectivamente ha pagado.

En la figura 4 veíamos cómo el beneficio marginal que obtiene el individuo por el consumo de la primera unidad es 10, que es igual a su disposición marginal a pagar por la primera unidad de rosas. Ese beneficio marginal es igual al área del rectángulo que tiene por base la primera unidad y que llega hasta el precio 10, es decir, el rectángulo sombreado con color verde. Igual sucede con la segunda unidad, el beneficio marginal del consumo de la segunda unidad es 8, representado por el área del rectángulo sombreado de gris. El beneficio total derivado del consumo de dos unidades de rosas será igual a la suma del beneficio marginal obtenido del consumo de la primera rosa, más el beneficio marginal del consumo de la segunda rosa, es decir, la suma de las áreas verde y gris.

Si el consumidor comprara las unidades una a una, estaría dispuesto a pagar por la primera unidad una cantidad de dinero igual al beneficio marginal que obtiene. Lo mismo sucedería con la segunda y la tercera. Ahora bien, supongamos que el consumidor compra dos unidades a la vez a un precio igual a 8. El precio que estaría dispuesto a pagar por la segunda unidad sería el coste total de comprar esas 2 unidades, $2 \times 8 = 16$, mientras que el beneficio total sería igual al beneficio que obtiene con el consumo de la primera unidad más el beneficio que obtiene con el consumo de la segunda, es decir, $10 + 8 = 18$. Como vemos, el consumo de 2 unidades nos dejaría un beneficio neto, la diferencia entre lo que estoy dispuesto a pagar por 2 unidades del bien y lo que efectivamente pago, de 2 unidades monetarias. Es decir, el valor del excedente del consumidor obtenido del consumo de 2 unidades es 2.

Podemos extender el análisis, que hasta ahora hemos realizado en unidades discretas, a cantidades infinitesimales. Así, en la figura 5 nos encontramos con una curva de demanda lineal para rosas, donde se puede observar el comportamiento del consumidor frente a cantidades infinitesimales de rosas⁽³⁾.

En este caso, el beneficio total que obtendrá el individuo con el consumo de X_1 unidades de rosas será igual al área que queda por debajo de la curva de demanda y que va desde el origen hasta X_1 , es decir, la suma de las áreas sombreadas de verde y de azul. Ahora bien, el coste que soporta el indivi-

(1) El término «marginal» debe entenderse aquí como la última unidad, la disposición marginal a pagar es el precio que está dispuesto a pagar por la última unidad consumida.

(2) Decimos que es una curva de demanda discreta porque medimos la cantidad demandada de rosas en unidades discretas, a diferencia de las curvas continuas, donde utilizamos cantidades infinitesimales.

(3) Es decir, esta curva nos permitiría averiguar el precio que está dispuesto a pagar el consumidor, por ejemplo, por 0,07 rosas. Como vemos, en la realidad no se da este tipo de transacciones, pero, a efectos analíticos, es más conveniente utilizar este tipo de curvas.

duo para poder acceder a X_1 unidades es igual al precio de esas unidades multiplicado por su cantidad, es decir, $X_1 P_1$, o gráficamente, el área sombreada de azul. El excedente del consumidor es, entonces, la diferencia entre el beneficio total derivado del consumo de X_1 unidades de rosas y su coste. Gráficamente, el excedente del consumidor se ve representado por el triángulo verde, cuyos vértices son los puntos ABC .

El excedente del consumidor es una medida muy útil, tanto para las empresas como para el Gobierno. Las empresas están muy interesadas en saber el beneficio que obtienen los compradores con el precio que pagan. Si existe un excedente del consumidor, tratarán, seguramente, de hacerse con una parte del mismo, mediante políticas de precios en la venta de sus productos.

Para el Estado, como veremos más adelante, es también interesante conocer esta medida, ya que le puede dar una idea de cómo se ven afectados los consumidores ante subidas de impuestos o, incluso, ante mejoras en los servicios públicos.

El excedente del consumidor es también una magnitud adecuada para medir alguno de los efectos de la liberalización comercial. Supongamos que en la figura 6 representamos, ahora, la curva de demanda de todo el mercado de rosas de un país. Supongamos, también, que, hasta el momento, las importaciones de rosas están cerradas y que el precio que impera en el mercado interior es el P_1 . A ese precio, los consumidores de ese país demandan una cantidad de rosas igual a X_1 y obtienen un excedente del consumidor igual al área sombreada de verde de la figura. Supongamos, ahora, que se abre el mercado de rosas a las importaciones de esas flores provenientes de otras partes del mundo y que el precio que impera a nivel internacional es el P_2 ; después de la apertura este será, también, el precio del mercado interior. Como vemos, ante la bajada del precio del bien, aumenta la cantidad demandada del mismo y el excedente del consumidor, en el área $BCFD$. Este aumento del excedente se debe a dos causas; por una parte, un mayor excedente para la cantidad consumida inicialmente, y por otra, un incremento del excedente debido a un aumento de la cantidad consumida.

La medida del incremento del excedente del consumidor, ante una apertura comercial en algún mercado, es importante, ya que la apertura comercial en el sector de las rosas perjudicará a los productores nacionales de rosas. Para los productores existe una medida equivalente, el excedente del productor (que veremos más adelante), comparando el incremento del excedente del consumidor, con la disminución del excedente del productor. El Gobierno tendrá elementos de juicio para ver si esa apertura comercial es beneficiosa para el país.

Figura 5. Excedente del consumidor

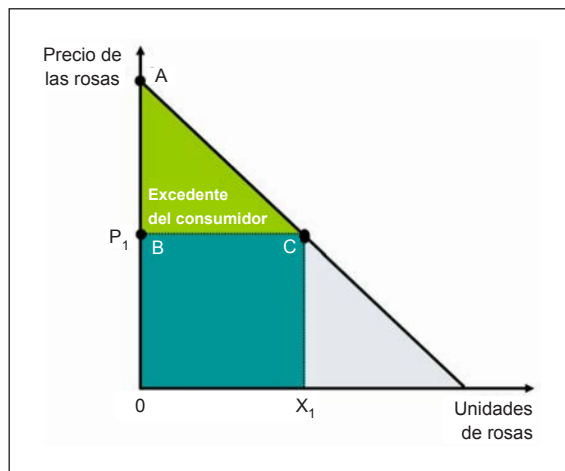
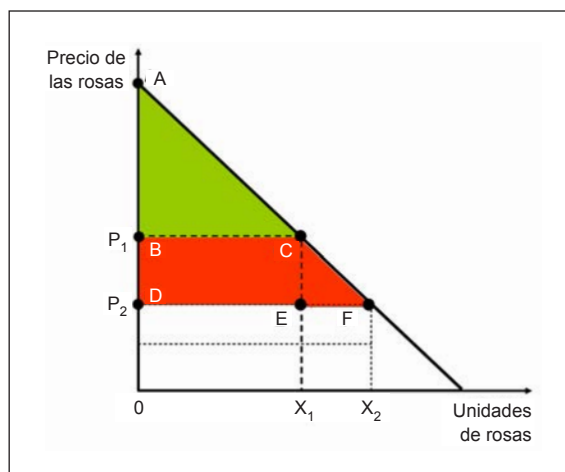


Figura 6. Incremento en el excedente del consumidor debido a una disminución del precio



4. OBTENCIÓN DE LA CURVA DE OFERTA DE TRABAJO DEL INDIVIDUO

La teoría del comportamiento del consumidor puede ser utilizada para la obtención de la curva de oferta de trabajo de los individuos. Para ello, realizaremos un paso intermedio y analizaremos la demanda de ocio (tiempo que no se está trabajando) de los individuos.

Para comenzar, supongamos que los individuos dividen las horas que tienen disponibles en un día entre trabajo (L) y ocio (J), de manera que:

$$L = 24 - J \quad (2)$$

Este enfoque nos permitirá asignarle un precio al ocio; para ello debemos suponer que el individuo es libre de incrementar la cantidad de horas que trabaja al día. Si el salario monetario por hora trabajada de un individuo es W , entonces, dado el supuesto de que el individuo puede trabajar las horas que quiera, el coste de una hora de ocio será igual a la cantidad de dinero que deja de ganar por dedicar esa hora al ocio y no al trabajo. Supongamos, además, que la cesta de mercado del individuo tiene dos elementos, por una parte un bien compuesto (G), que representa las unidades monetarias gastadas en todos los bienes y, por otra, el individuo consume horas de ocio. De tal manera que, la función de utilidad del individuo tiene la siguiente forma genérica:

$$U = U(G, J) \quad (3)$$

Si el individuo no tiene otras fuentes de ingreso, y gasta todo el salario que obtiene en la compra del bien compuesto, entonces:

$$G = WL \quad (4)$$

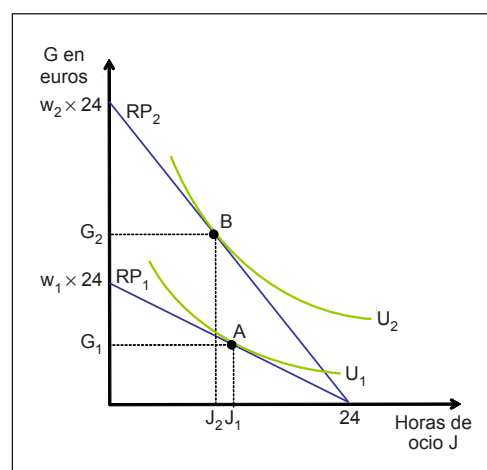
Gráficamente, el problema se puede plantear como se recoge en la figura 7. En él vemos representado, en el eje vertical, el gasto en el bien compuesto, que se mide en unidades monetarias, la cantidad máxima de bien compuesto que se podrá consumir será $24W$, siempre suponiendo que el individuo pudiera trabajar 24 horas al día, la cantidad que se consumirá en cada momento será $W(24 - J)$, es decir, el salario monetario por hora trabajada por el número de horas trabajadas, que son iguales a las horas del día que no se dedican al ocio ($24 - J$). Por su parte, en el eje horizontal encontramos las horas de ocio, la máxima cantidad de horas que podemos tener al día es 24.

Partimos en esta figura de la situación inicial caracterizada por la recta presupuestaria RP_1 , que corresponde a un salario W_1 . La cesta óptima para este salario es la A , que contiene una cantidad de ocio J_1 y una cantidad de bien compuesto G_1 .

Ante un aumento del salario monetario hasta $W_2 > W_1$, la recta presupuestaria gira, pasando a ser ahora la RP_2 , y la nueva cesta de mercado elegida es la B , que contiene unas cantidades de ambos bienes, G_2 y J_2 , tal que $G_2 > G_1$ y $J_2 < J_1$.

A partir de repetir los movimientos de la restricción presupuestaria para distintos niveles salariales se puede construir la curva de demanda de ocio, represen-

Figura 7. Obtención de la demanda de ocio



tada en la figura 8. En él vemos representado en el eje vertical al salario por hora que, como hemos visto, es el coste de una hora de ocio. Hablando de una manera más estricta, el salario por hora es el coste de oportunidad de una hora de ocio, es lo que se deja de ganar por dedicar esa hora al ocio en vez de a trabajar. Como vemos, a medida que aumenta el salario por hora, disminuye la demanda de ocio.

De la curva de demanda de ocio, se deduce fácilmente la curva de oferta de trabajo. Para ello, solo tenemos que tener presente que las horas que no se dedican al ocio se dedican al trabajo. La figura 9 nos muestra la curva de oferta de trabajo y, en el eje horizontal, las horas de trabajo ofrecidas, que se deducen fácilmente a partir de la figura 8 sobre demanda de ocio. Siendo $L_1 = (24 - J_1)$, a una determinada cantidad de horas de ocio (J_1) le corresponden unas determinadas horas de trabajo (L_1) de manera que $L_1 + J_1 = 24$.

Hemos supuesto que la curva de oferta de trabajo tiene pendiente positiva. Esto se puede explicar si el ocio es un bien normal donde el efecto sustitución es superior al efecto renta. Supongamos una subida del salario, entonces, para una misma cantidad de horas trabajadas, es decir, para una misma cantidad de ocio, la renta del individuo aumenta. Si, como dijimos, suponemos que el ocio es un bien normal, el aumento de la renta hará que, por el efecto renta, se demanden más horas de ocio. Sin embargo, al aumentar el salario por hora trabajada, se encarece el ocio, por lo que, según el efecto sustitución, se demandarán menos horas de ocio y se ofrecerán más horas de trabajo. Dependiendo de cuál de los efectos tiene una mayor magnitud, la demanda de ocio aumentará o disminuirá o, lo que es lo mismo, la oferta de trabajo disminuirá o aumentará. Si el ocio es un bien inferior, a medida que aumente la renta, por un incremento del salario monetario, de acuerdo al efecto renta, se demandará menos ocio, y, por tanto, se ofrecerá más trabajo. Por otra parte, el efecto sustitución funciona de la misma manera que en el caso de que el ocio fuera un bien normal. Esto implica que, si el ocio es un bien inferior, el efecto renta y el efecto sustitución operan en el mismo sentido, y un aumento del salario provoca un incremento de las horas trabajadas, con lo que la pendiente de la curva de trabajo es positiva.

La pendiente de la curva de oferta de trabajo depende de la pendiente del ocio. El que el ocio sea un bien normal o inferior puede depender del nivel de renta en el que nos encontremos. Para niveles salariales bajos un individuo puede considerar que el ocio es un bien inferior, sin embargo, para unos niveles salariales más elevados, el ocio puede convertirse en un bien normal. Todos podemos hacernos una idea de la verosimilitud de esta afirmación; cuando nuestro sueldo es bajo, aprovecharemos todas las oportunidades que tengamos de aumentar nuestros ingresos, hasta que logremos cubrir el coste de lo que consideramos nuestra cesta de mercado deseable. Sin embargo, a medida que nuestro sueldo sea más y más elevado, y una vez cubiertas esas necesidades que consideramos básicas, empezaremos a considerar deseable aumentar nuestro nivel de ocio (todos tenemos algún amigo que gana mucho dinero pero que

Figura 8. Demanda de ocio

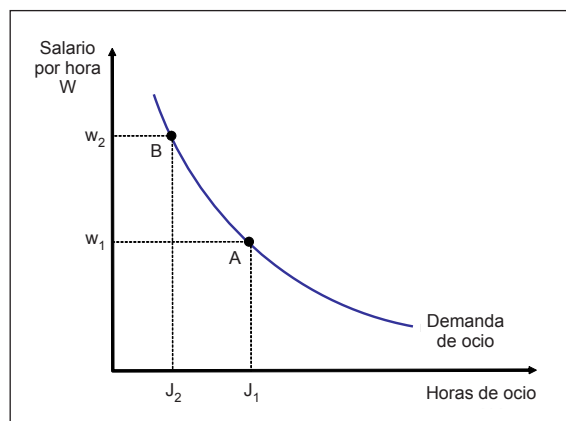
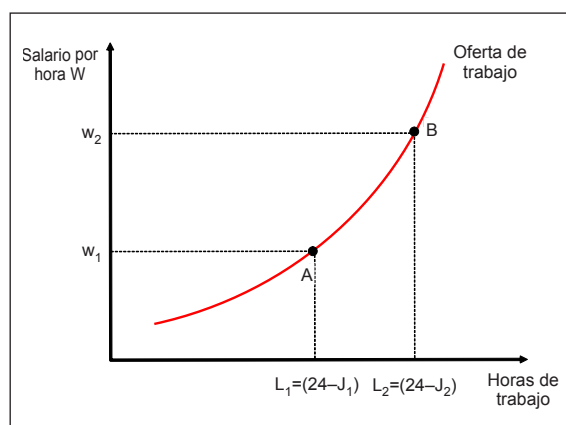
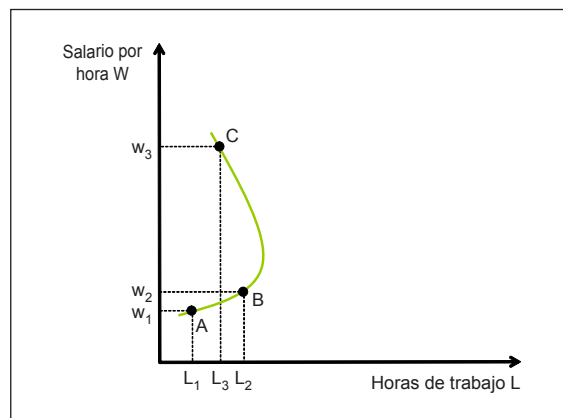


Figura 9. Oferta de trabajo



dice, «sí, gano mucho dinero, pero no tengo tiempo de disfrutarlo»). En la figura 10, nos encontramos con un ejemplo de curva de oferta de trabajo que comienza con una pendiente positiva y luego se vuelve hacia atrás⁽¹⁾. En esta figura vemos que el salario por hora se representa en el eje vertical y las horas trabajadas en el eje horizontal. Además, se observa cómo, a partir del salario W_2 , la curva de oferta de horas de trabajo se vuelve hacia atrás. En un primer tramo de la curva, a medida que aumenta el salario por hora, aumenta el número de horas de trabajo ofrecidas, es decir, disminuye la cantidad de ocio demandada. En este primer tramo, el ocio se comporta como un bien inferior. En un segundo tramo, la pendiente de la curva de oferta de trabajo es negativa; a medida que aumenta el sueldo por hora, disminuye la oferta de trabajo. Es decir, a medida que aumenta el salario, en este segundo tramo de la curva de oferta de trabajo, se demanda más ocio. El ocio se comporta en esta parte como un bien normal.

Figura 10. Curva de oferta de trabajo que vuelve hacia atrás



⁽¹⁾ Debemos tener presente que todas las consideraciones que hemos hecho sobre la pendiente de la curva de oferta de trabajo se hacen suponiendo que los individuos tienen libertad para elegir la cantidad de horas de trabajo que quieren trabajar al día. En la realidad, en la gran mayoría de los casos, las horas de trabajo suelen venir en paquetes (por ejemplo, 40 horas semanales) y al individuo le es difícil elegir la cantidad de horas que quiera trabajar, con lo que la curva de oferta de trabajo suele ser bastante inelástica. Claro está, que siempre podemos decir que el individuo podría cambiar de trabajo y encontrar otro con unas condiciones de salario y horas trabajadas que se aproximen más a su óptimo.



CONCEPTOS BÁSICOS A RETENER

- El cambio observado en la cantidad demandada de un bien, debido a un cambio en su precio, es el resultado de dos efectos distintos, no observables en la vida diaria. El primero de ellos es el llamado **efecto renta**, que es la variación de la cantidad demandada de un bien debido a un cambio en la renta real del consumidor provocada por el cambio en el precio de un bien, manteniéndose constante la renta monetaria y el precio de otros bienes.
- El segundo de los efectos que se esconde detrás del cambio en la cantidad total demandada de un bien como consecuencia de un cambio en su precio es el llamado **efecto sustitución**, que es la variación en la cantidad demandada de un bien, que se produce ante un cambio en el precio de dicho bien, manteniéndose constantes los precios de los otros bienes y la utilidad del consumidor. El efecto sustitución mide la variación de la cantidad demandada de un bien en respuesta a una «variación compensada» del precio de dicho bien. El efecto sustitución tiene signo negativo, las variaciones en las cantidades demandadas de un bien van en sentido contrario a las variaciones en el precio de dicho bien. Existe un caso en el que el efecto sustitución tomaría un valor igual a 0, y es cuando dos bienes son complementarios perfectos.
- Cuando un **bien es normal**, el efecto renta va en el mismo sentido que el efecto sustitución; ante la caída del precio de un bien, la renta real aumenta y, por el efecto renta, aumenta también la cantidad demandada del bien. Por otra parte, una disminución del precio de un bien lleva a un incremento de la cantidad demandada del mismo por el efecto sustitución.

En el caso de los bienes inferiores, el efecto renta va en sentido contrario al efecto sustitución. Para la casi totalidad de los bienes inferiores, el efecto renta es menor en magnitud que el efecto sustitución, con lo que, si bien aminora la magnitud total del incremento en la demanda motivada por una disminución del precio de un bien, la curva de demanda mantiene una pendiente negativa.

- Un **bien Giffen** es aquel donde el efecto renta es superior al efecto sustitución. Para este tipo de bienes la disminución de su precio provoca una disminución de su cantidad demandada.
- La **ecuación de Slutsky** descompone la pendiente de la función de demanda en la suma de las contribuciones de los efectos renta y sustitución. La pendiente de la función de demanda puede ser tanto negativa, como positiva. Este último caso se da, solamente, cuando estamos frente a un bien Giffen.

La función de demanda de un bien será más elástica si existen sustitutivos cercanos del bien. Otros factores que aumentarán la elasticidad serán el porcentaje de renta gastado en ese bien, cuanto mayor sea, mayor elasticidad, y la elasticidad de la demanda del bien con respecto a la renta.

- El **excedente del consumidor** es una medida de la diferencia entre la cantidad máxima que un consumidor estaría dispuesto a pagar por un bien y lo que realmente paga. La **disposición marginal a pagar** de un consumidor muestra la cantidad máxima que un consumidor está dispuesto a pagar por una unidad de un bien.
- A partir de la teoría del comportamiento del consumidor se pueden deducir las curvas de oferta de trabajo del mismo. Para ello, se obtiene, en primer lugar, la curva de demanda de ocio del individuo, suponiendo una cesta de mercado, compuesta por dos bienes, ocio y un bien compuesto que representa al resto de los bienes. Posteriormente, dado que el tiempo del que dispone un individuo al día está limitado (24 horas), suponemos que el tiempo que no se dedica al ocio se dedica al trabajo, y se obtiene la curva de oferta de trabajo para dis-

tintos salarios. La curva de oferta de trabajo puede tener pendiente positiva, o volverse hacia atrás, dependiendo de que el ocio se considere un bien normal o inferior. El ocio puede ser un bien inferior para determinados niveles de renta y un bien normal para otros.



ACTIVIDADES DE AUTOCOMPROBACIÓN

A partir del contenido de la presente Unidad didáctica, se propone la realización de las siguientes actividades de autocomprobación por parte del alumno, como ejercicio general de repaso y asimilación de la información básica proporcionada por el texto.

Enunciado 1

Suponga que el Gobierno está pensando implantar una renta básica universal para todos los ciudadanos. Esta renta consistirá en un cheque de 400 euros. ¿Qué efectos tendrá esta medida sobre las decisiones de oferta de trabajo y de consumo de los individuos? Suponga que los ciudadanos de este país consideran que el ocio es un bien normal. Represente gráficamente el efecto de la medida.

Enunciado 2

Suponga una tienda de libros *on line*, situada en el Reino Unido. El último *best seller* se presenta en dos ediciones, una de lujo (más cara) y otra de bolsillo. Para las entregas dentro del Reino Unido, la tienda no cobra costes de envío. Sin embargo, para las entregas fuera del país, se cobra un coste de transporte igual a T . Los dueños de la empresa observan que la proporción de libros de bolsillo vendida dentro del Reino Unido es mayor que la vendida al resto del mundo. Suponiendo que todos los demás factores son iguales, salvo el coste de transporte, ¿podría explicar, con los conocimientos aprendidos en esta Unidad didáctica, el porqué de esta situación?

Enunciado 3

Suponga que su cesta de consumo se compone de dos bienes, bonsáis y vinilos de música clásica. Un día el precio de los bonsáis disminuye y el de los vinilos de música clásica sube en una proporción tal que se puede seguir comprando la misma cesta de consumo que compraba con anterioridad. ¿Cómo se verá afectado el nivel de utilidad del consumidor?

Enunciado 4

Dados dos bienes, X e Y , donde X es un bien inferior, represente gráficamente el efecto de una subida del precio del bien inferior. ¿Qué sucede con la cesta de consumo óptima?

Enunciado 5

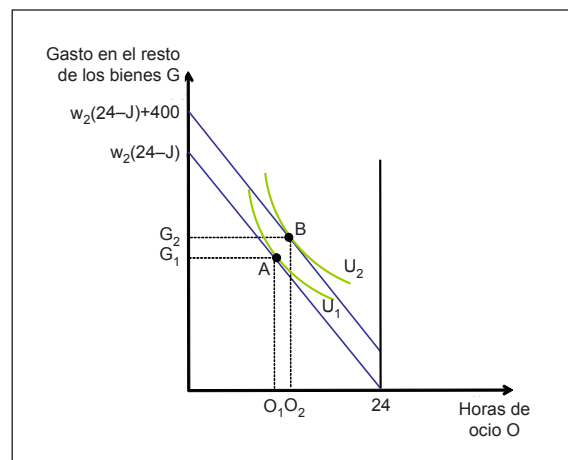
Suponga que un individuo considera que el ocio es un bien inferior. Si se produce un incremento de salario que cobra por hora, ¿qué efecto tendrá sobre la demanda de ocio? Represente gráficamente el problema.

Solución 1

En la figura 11 nos encontramos con el gasto en otros bienes medido en unidades monetarias en el eje vertical, y el número de horas de ocio medidas en el eje horizontal, el número máximo de horas de ocio al día es, obviamente, 24. La situación inicial era la correspondiente a la cesta de consumo A , como consecuencia de la distribución del cheque de 400 euros, la restricción presupuestaria se desplaza paralelamente a la derecha, alejándose del origen (la pendiente de la restricción presupuestaria sigue siendo la misma, ya que el salario por hora no ha variado).

Como consecuencia de ese desplazamiento, manteniéndose todo lo demás constante, nos encontramos con una nueva cesta de consumo, la B , donde vemos que, tanto las horas de ocio, como la cantidad de otros bienes consumidos aumentan.

Figura 11. Efectos de un incremento de la renta sobre el ocio y el consumo



Solución 2

Si P_L es el precio de la edición de lujo, P_B es el precio de la edición de bolsillo, entonces, el precio relativo de los libros en el Reino Unido es $-P_L/P_B$.

En el resto del mundo, con los costes de envío, el precio es $-P_L + T/P_B + T$.

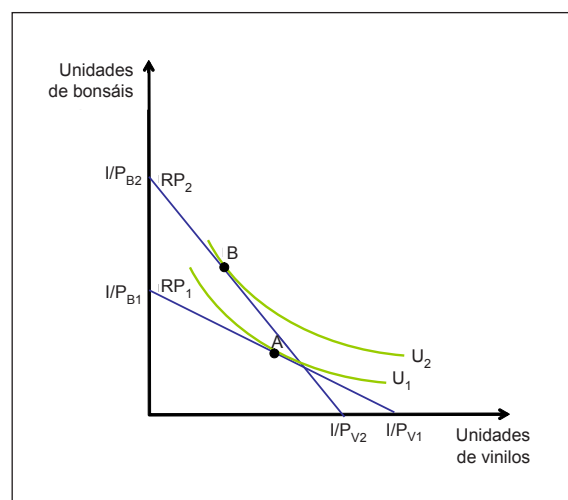
Como vemos, en términos relativos, los libros de bolsillo son más baratos dentro del Reino Unido que en el exterior, debido a los costes de transporte.

Solución 3

Como sabemos, el punto óptimo es aquel en el cual la RMT es igual a la RMS . Por tanto, si uno de los bienes sube su precio y otro disminuye, la pendiente de la restricción presupuestaria cambia, con lo que si, como dice el enunciado, podemos seguir comprando la misma cesta de consumo, esto significa que la cesta de consumo original queda dentro del nuevo conjunto de posibilidades de consumo. Ello indica que situándonos en la nueva recta presupuestaria podremos, con seguridad, acceder a una cesta de mercado más alejada del origen.

En la figura 12 vemos una situación inicial caracterizada por la restricción presupuestaria uno (RP_1), donde I es la renta monetaria del individuo, P_B es el precio de los bonsáis y P_v el precio de los vinilos, la cesta de consumo óptima, en el momento inicial es la A . Si los precios se modifican en una

Figura 12. Efectos de un cambio en los precios de los bienes



proporción adecuada, la recta presupuestaria pasa a ser la RP_2 . Con una cesta de consumo óptima B , la cesta A se encuentra dentro del conjunto de posibilidades de consumo, pero no es la cesta óptima. Como la nueva cesta de consumo óptima se encuentra en una curva de indiferencia más alejada del origen, la utilidad que obtiene el consumidor con el cambio de precios es mayor.

Solución 4

Como vemos en la figura 13, el efecto sustitución ante una disminución del precio del bien X está representado por el paso de la cesta A a la B , de X_1 a X_2 . El efecto renta por el paso de X_2 a X_3 . El efecto total por el paso de X_1 a X_3 . Como vemos, el efecto renta va en sentido contrario al efecto sustitución, pero no logra compensarlo, con lo que, ante una subida del precio del bien X , la cantidad demandada del mismo disminuye.

Solución 5

La figura 14 nos muestra los efectos de un aumento del salario pagado por hora, suponiendo que el individuo considera al ocio como un bien inferior.

Un aumento salarial es equivalente a un encarecimiento del ocio, ya que el coste del ocio es el dinero que se deja de ganar. El aumento del salario provoca una rotación de la restricción presupuestaria; pasamos de la restricción presupuestaria uno (RP_1) a la restricción presupuestaria dos (RP_2). El punto de corte de la restricción presupuestaria con el eje horizontal (donde se representan las horas totales de ocio) sigue siendo el mismo e igual a 24 (un individuo solo puede dedicar, como máximo, las 24 horas del día al ocio). El corte de la restricción presupuestaria con el eje vertical es lo que varía; al aumentar el salario por hora, el punto de corte se desplaza hacia arriba.

El efecto sustitución está representado por el paso del punto A al B . Al ser más caro el ocio, consumimos menos cantidad del mismo y aumentamos la cantidad consumida del bien genérico que representa al resto de los bienes (G). Al aumentar el sueldo por hora, también se aumenta la renta del individuo, por lo cual, de acuerdo con el efecto renta, y al ser el ocio un bien inferior, disminuirémos la cantidad de demanda del mismo. El efecto renta se representa gráficamente por el paso del punto B al C . En este caso, el efecto renta y el efecto sustitución van en el mismo sentido, y el efecto es el de reducir la cantidad de ocio ante un aumento salarial, es decir, ante un aumento del precio del mismo.

Figura 13. Efectos de un incremento del precio de un bien inferior

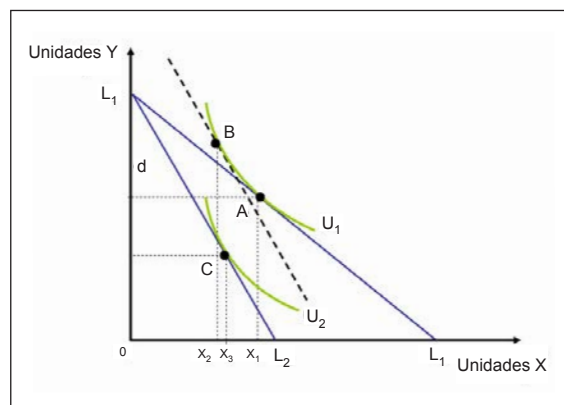
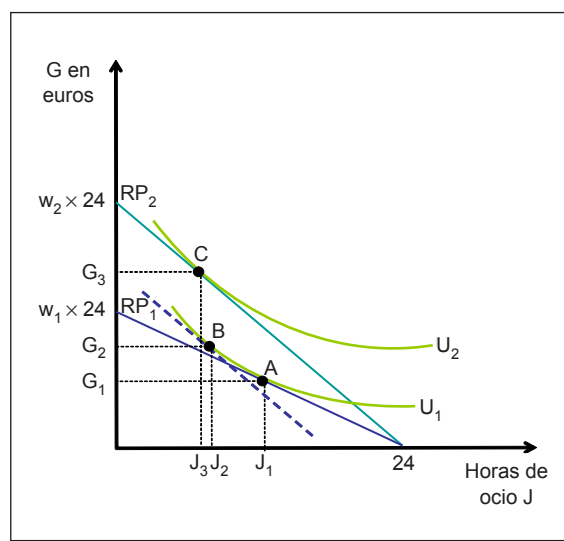


Figura 14. Efectos de una subida del salario sobre la demanda de ocio, si suponemos que el ocio es un bien inferior





REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Básica

PERLOFF, J.: *Microeconomía*, 3.^a ed., Madrid: Pearson, 2004, capítulo 5.

PYNDICK, R. y RUBINFELD, D.: *Microeconomía*, 7.^a ed., Madrid: Prentice-Hall, 2009, capítulo 4.

Avanzada

NICHOLSON, W.: *Teoría microeconómica*, Madrid: Thompson, 2002, capítulo 5.

PASHIGIAN, P.: *Teoría de los precios y aplicaciones*, Madrid: McGraw-Hill, 1997, capítulo 3.

