

**Facultad de
Ciencias
Económicas**



**UNIVERSIDAD NACIONAL
DE ENTRE RÍOS**

Microeconomía

Mgs. Lic. Orsini Germán Andrés

Bibliografía Utilizada

- Pindyck R. y Rubinfeld D (1998); «Microeconomía». Editorial Prentice Hall, Cuarta Edición, paginas (242 a 252).
- Call S., Holahn W. (1983); «Microeconomía». Editorial Grupo Editorial Iberoamericana, paginas (239 a 249).
- Aplicación del libro de Nicholson W. «Microeconomía intermedia y sus aplicaciones», Editorial Thompson, Novena Edición, apartado APLICACION 7.3, paginas (238-239)

UNIDAD 2 y 3



Enfoque ordinal: curvas de indiferencia, sus propiedades. Restricción presupuestaria. Optimización del consumidor.

Curva de ingreso consumo y curva de Engel.

Curva de precio consumo y curva de la demanda individual.

Curva de demanda de mercado.

Efecto ingreso y efecto sustitución.

Casos de bienes normales o superiores, e inferiores.

Los enfoques de Hicks y de Slutsky para el análisis del efecto ingreso y del efecto sustitución.

Elasticidad: concepto. Tipos: elasticidad precio de la demanda, elasticidad ingreso, y elasticidad cruzada. Su medición. Elasticidad e ingreso total. Ingreso total e ingreso marginal. Factores que inciden en la elasticidad de la demanda. Aplicaciones a diversas situaciones empresarias.

El estudio de la conducta de los consumidores implica tres etapas:

1) Las *preferencias de los consumidores*:

Para describir las razones por las que las personas prefieren un bien a otro.

2) Las *restricciones presupuestarias*:

Las personas tienen una renta limitada.

3) La combinación de las preferencias de los consumidores y las restricciones presupuestarias se utilizan para determinar las *elecciones de los consumidores*.

¿Qué combinación de bienes comprarán los consumidores para maximizar su satisfacción?

Las preferencias de los consumidores



Las cestas de mercado

- Una **cesta de mercado** es una lista de una o más mercancías.
- Puede que los consumidores prefieran una cesta de mercado a otra que contenga una combinación diferente de bienes.

Las cestas de mercado

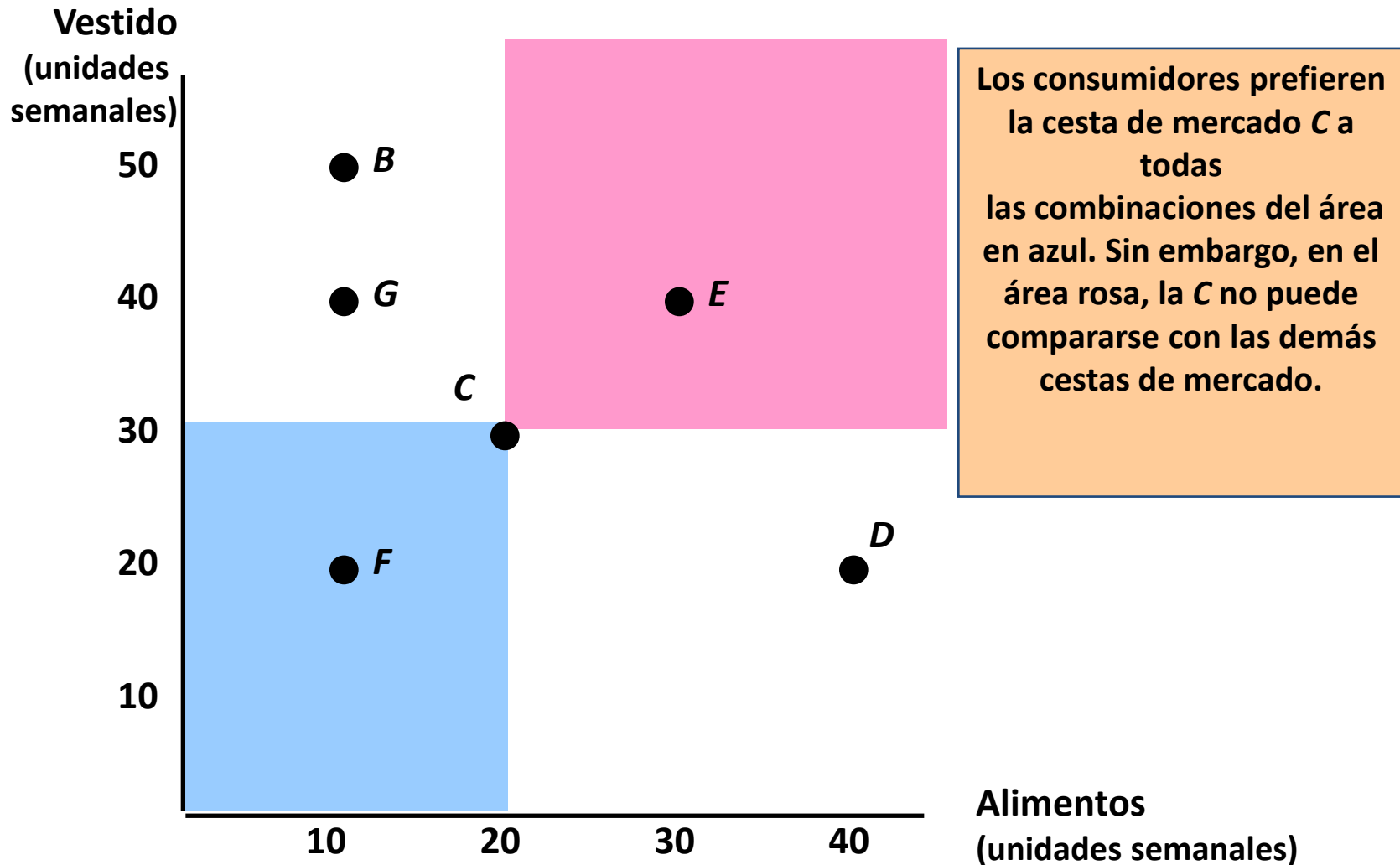


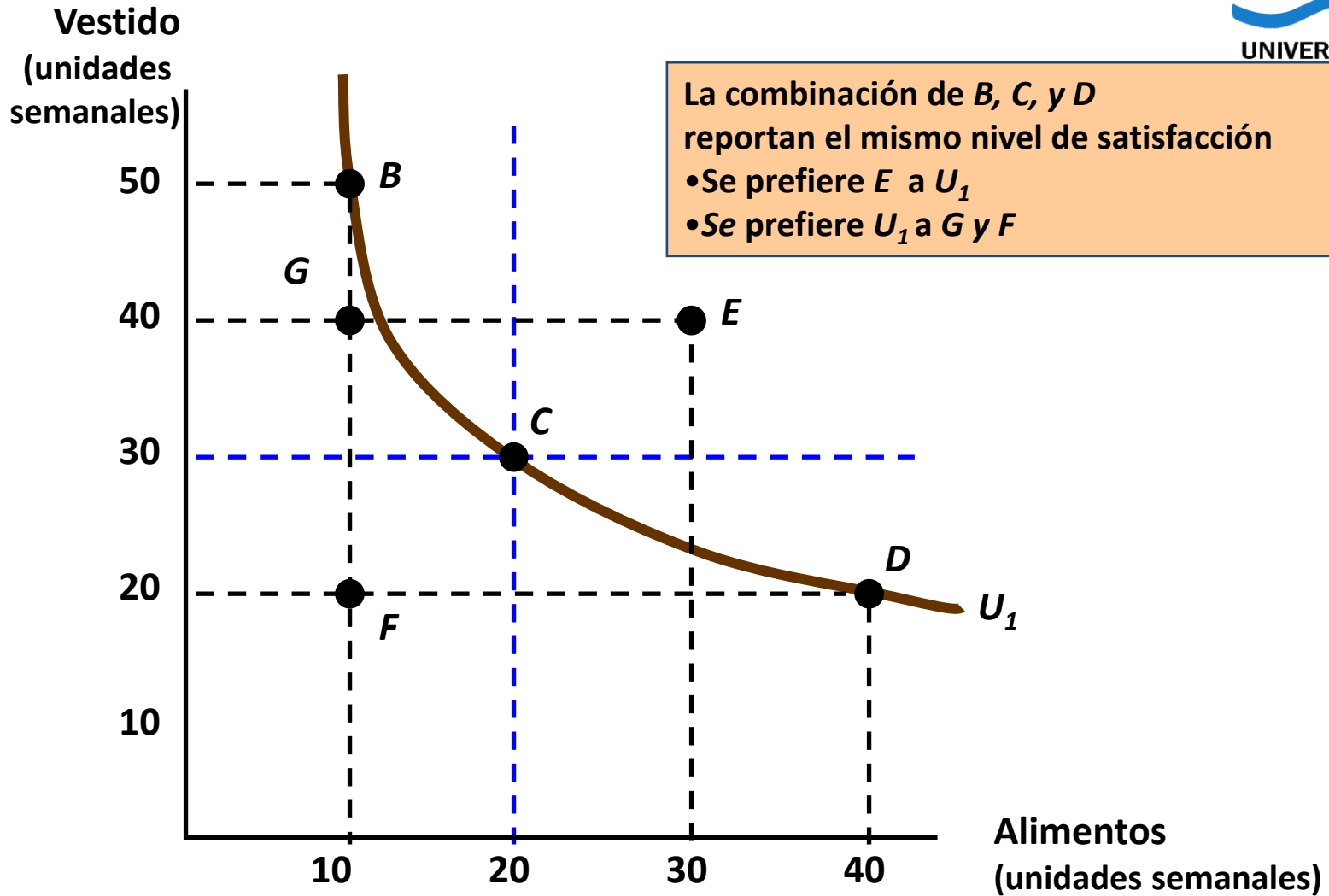
- Tres supuestos básicos:
 - 1) Las preferencias son *completas*.
 - 2) Las preferencias son *transitivas*.
 - 3) Los consumidores siempre prefieren una cantidad mayor de cualquier bien a una menor.

Las curvas de indiferencia

- Una **curva de indiferencia** representa todas las combinaciones de cestas de mercado que reportan el mismo nivel de satisfacción a una persona.

Las preferencias de los consumidores





Las curvas de indiferencia

La curva de indiferencia tiene pendiente negativa hacia la derecha.

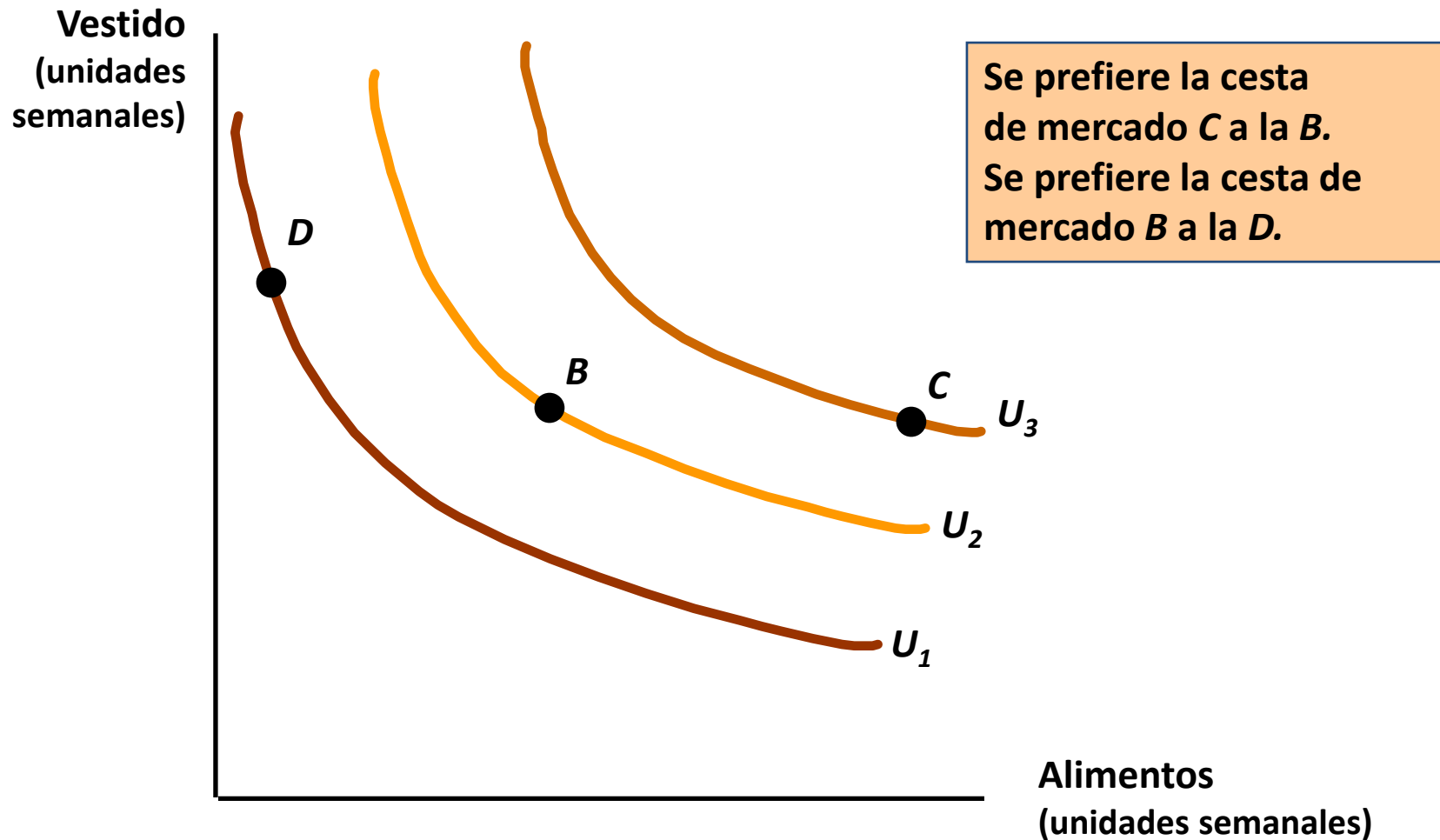
Si tuviese pendiente positiva, se violaría el supuesto según el cual se prefiere una cantidad mayor de un bien a una menor.

Cualquier cesta de mercado que se encuentre por encima y a la derecha de la curva de indiferencia se prefiere a cualquiera que se encuentre en la curva de indiferencia.

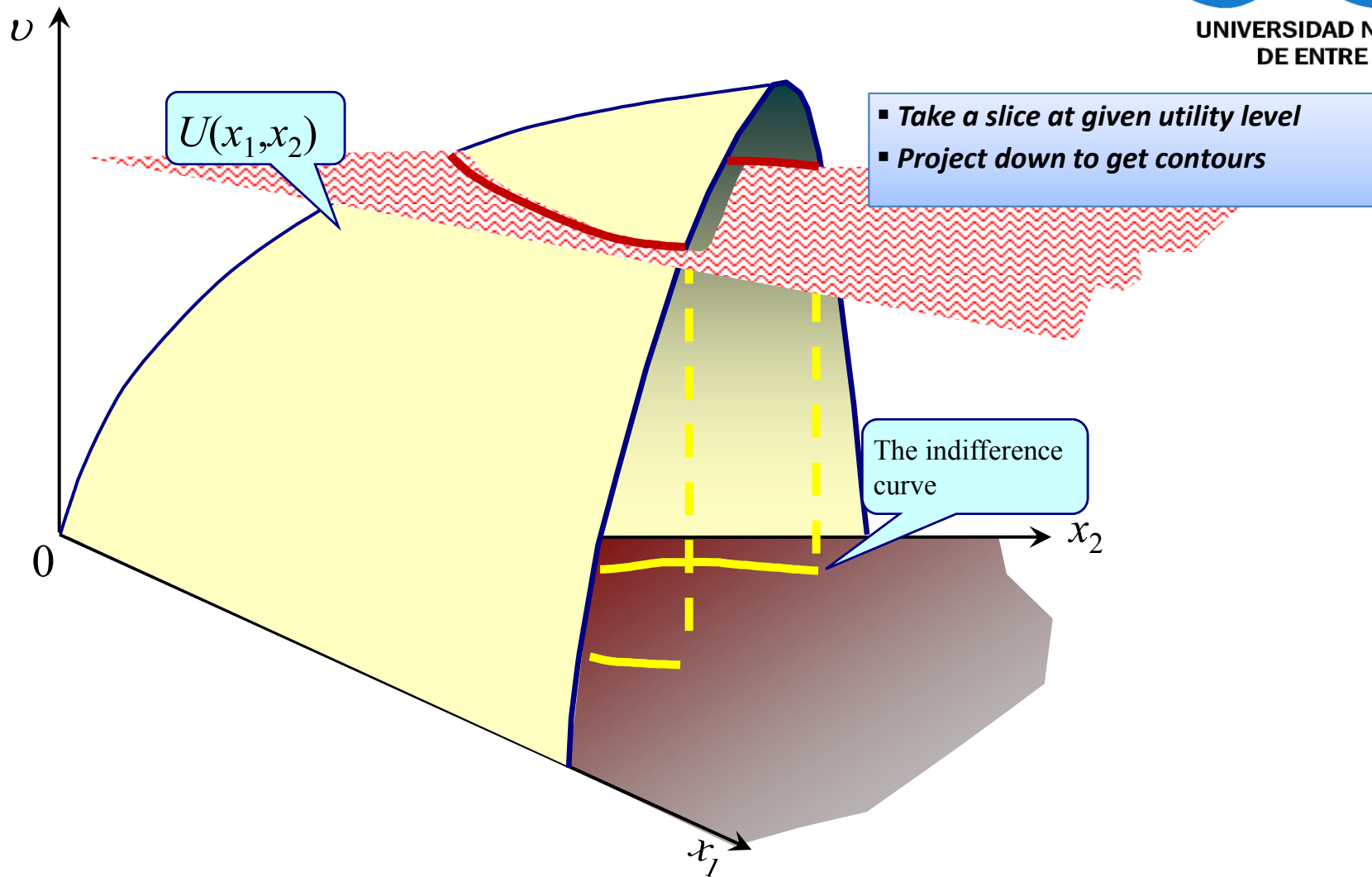
Los mapas de curvas de indiferencia

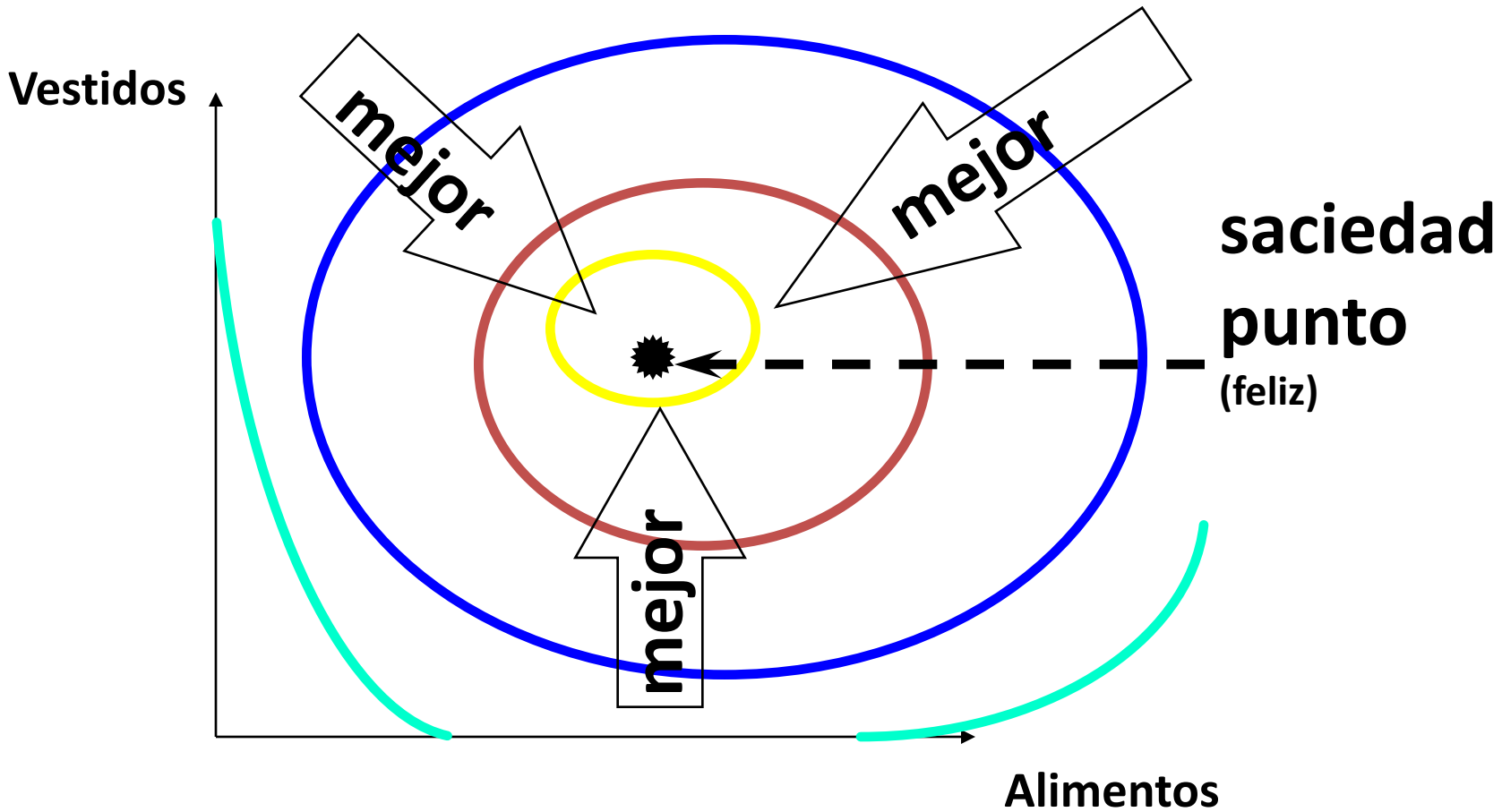
- Un **mapa de curvas de indiferencia** es un conjunto de curvas de indiferencia que describen las preferencias de una persona por todas las combinaciones de dos mercancías:
 - Cada una de las curvas del mapa muestra las cestas de mercado entre las que es indiferente la persona.
 - Por último, las curvas de indiferencia no pueden cortarse.
 - De lo contrario, se violarían los supuestos en los que se prefiere una cantidad mayor a una menor.

Las preferencias de los consumidores



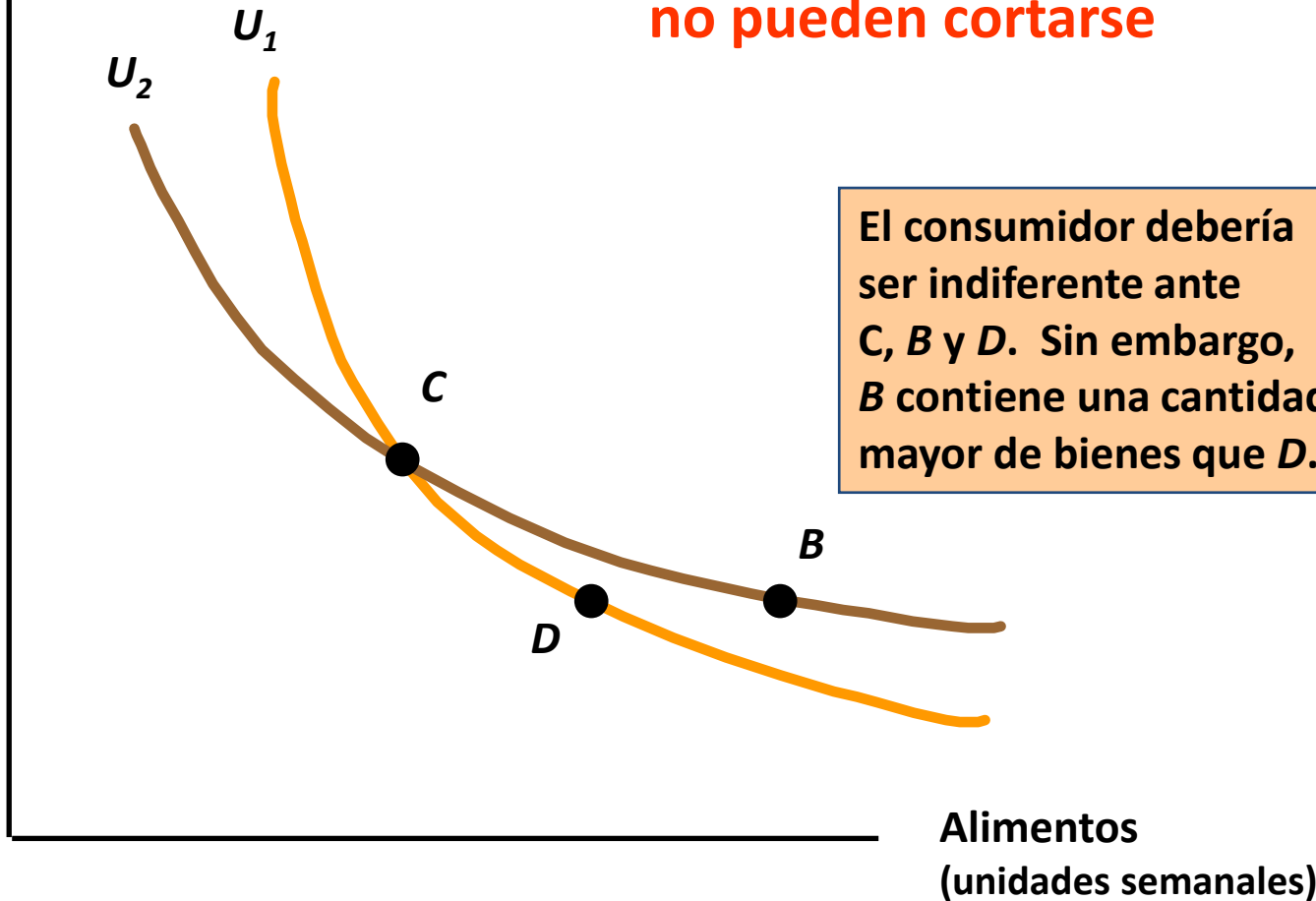
La función de utilidad





Las curvas de indiferencia no pueden cortarse

Vestido
(unidades semanales)



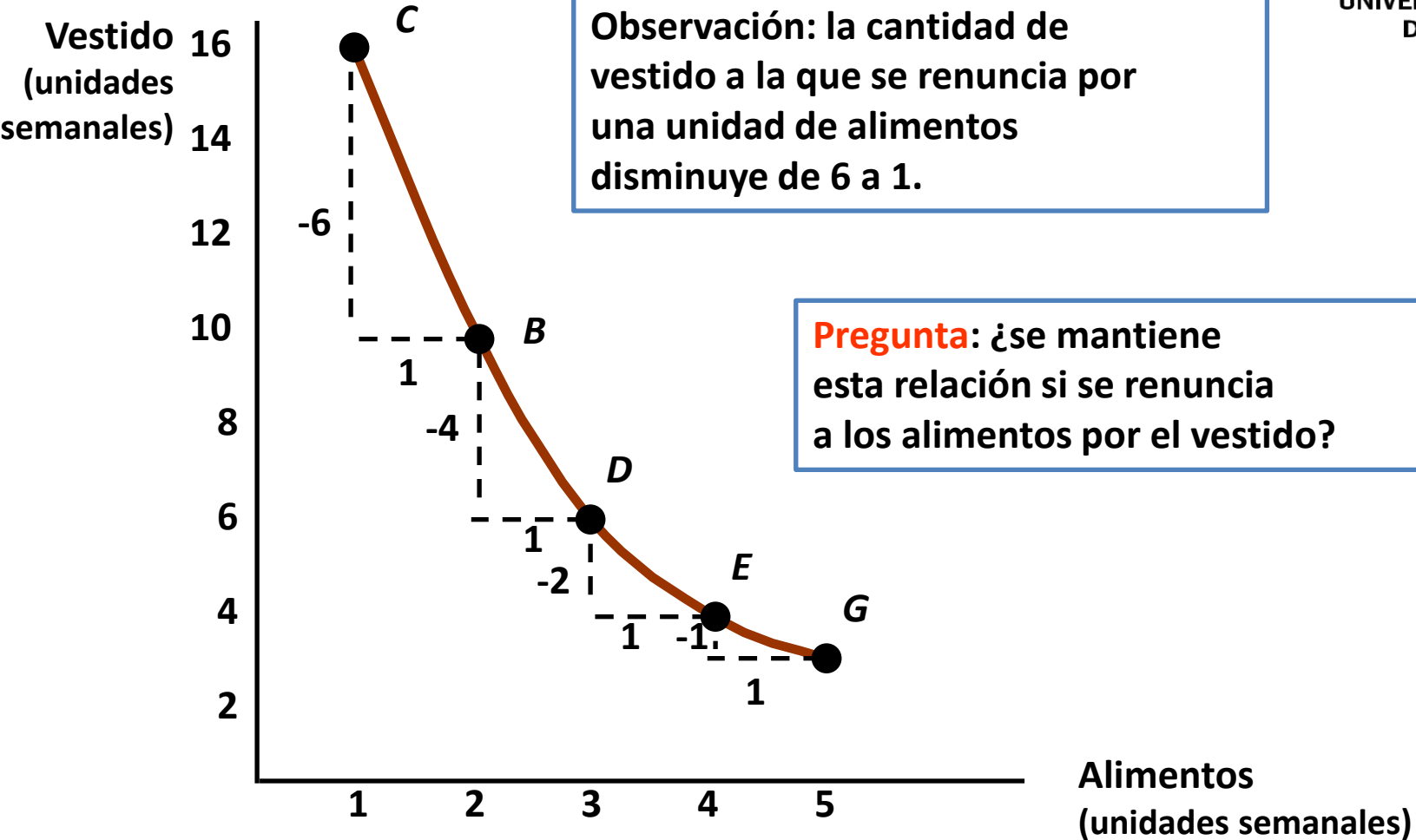
El consumidor debería ser indiferente ante C , B y D . Sin embargo, B contiene una cantidad mayor de bienes que D .

La relación marginal de sustitución

- La **Tasa marginal de sustitución (TMS)** cuantifica la cantidad de un bien a la que un consumidor está dispuesto a renunciar para obtener más de otro.
 - Se mide por la pendiente de las curvas de indiferencia.

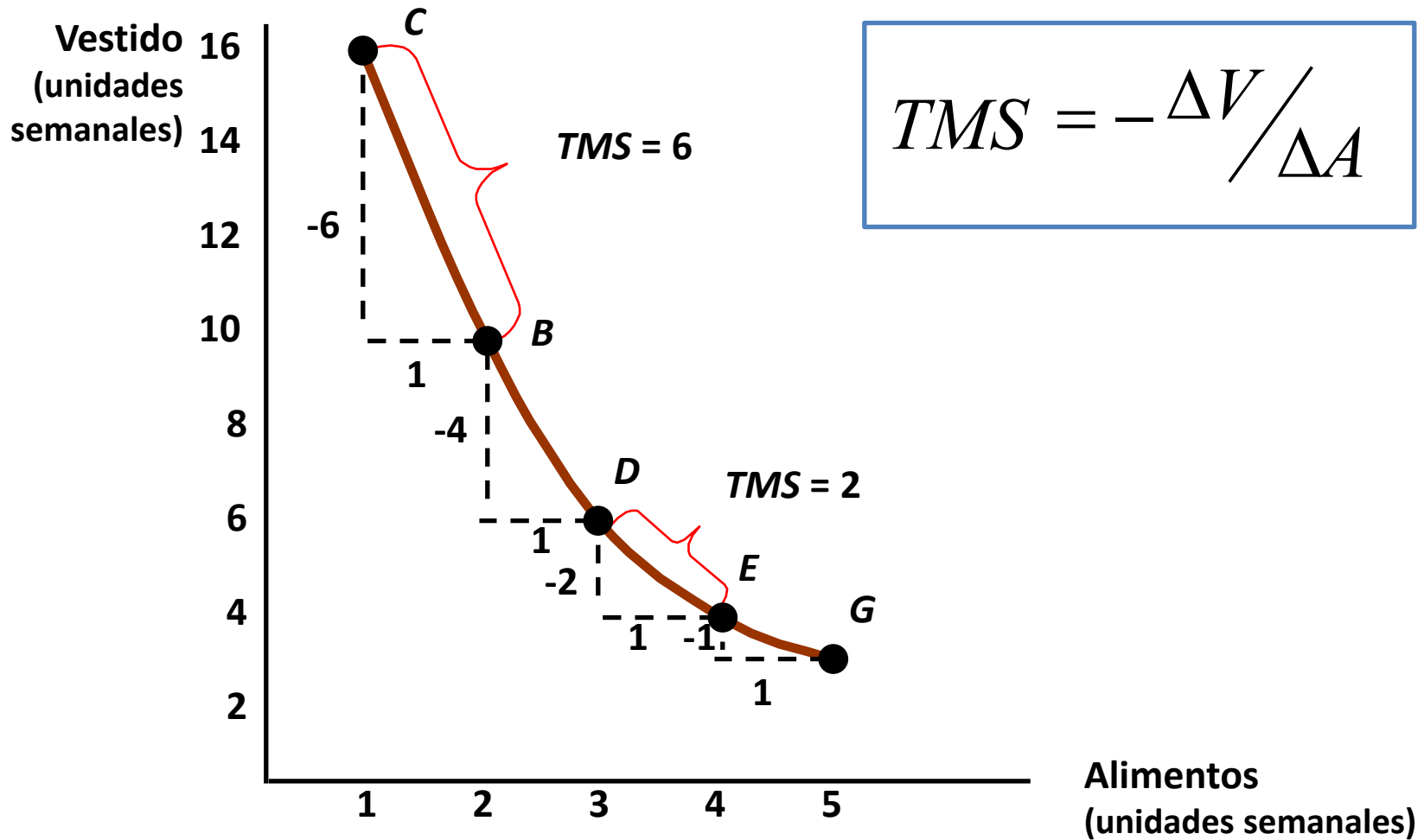
Observación: la cantidad de vestido a la que se renuncia por una unidad de alimentos disminuye de 6 a 1.

Pregunta: ¿se mantiene esta relación si se renuncia a los alimentos por el vestido?



La Tasa marginal de sustitución

- Añadiremos otro supuesto más sobre las preferencias de los consumidores:
 - A lo largo de una curva de indiferencia se encuentra una *relación marginal de sustitución decreciente*.
 - Observe que la TMS para las cestas de mercado *CB* es 6, mientras que para *DE* es 2.

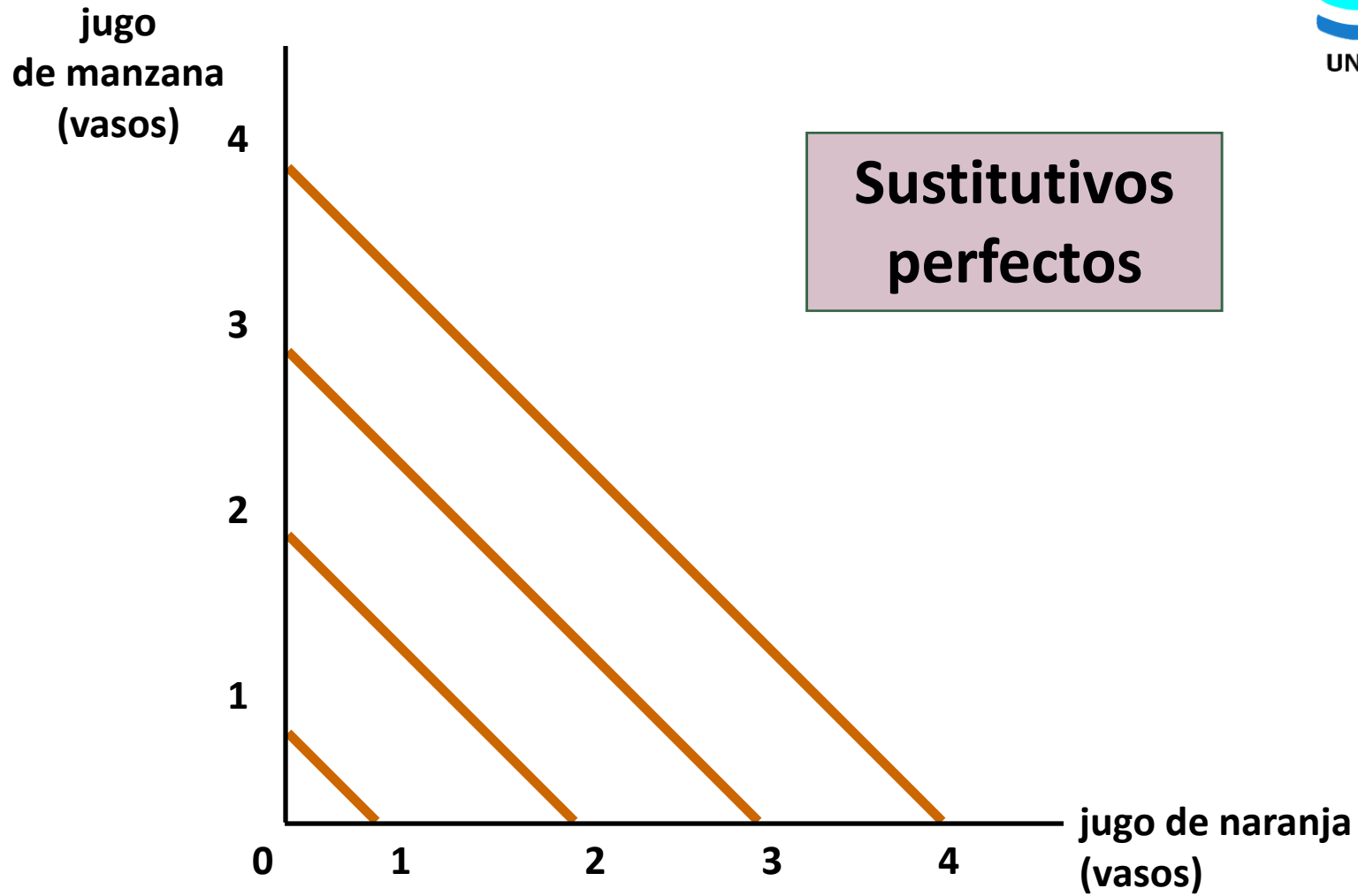


La Tasa marginal de sustitución

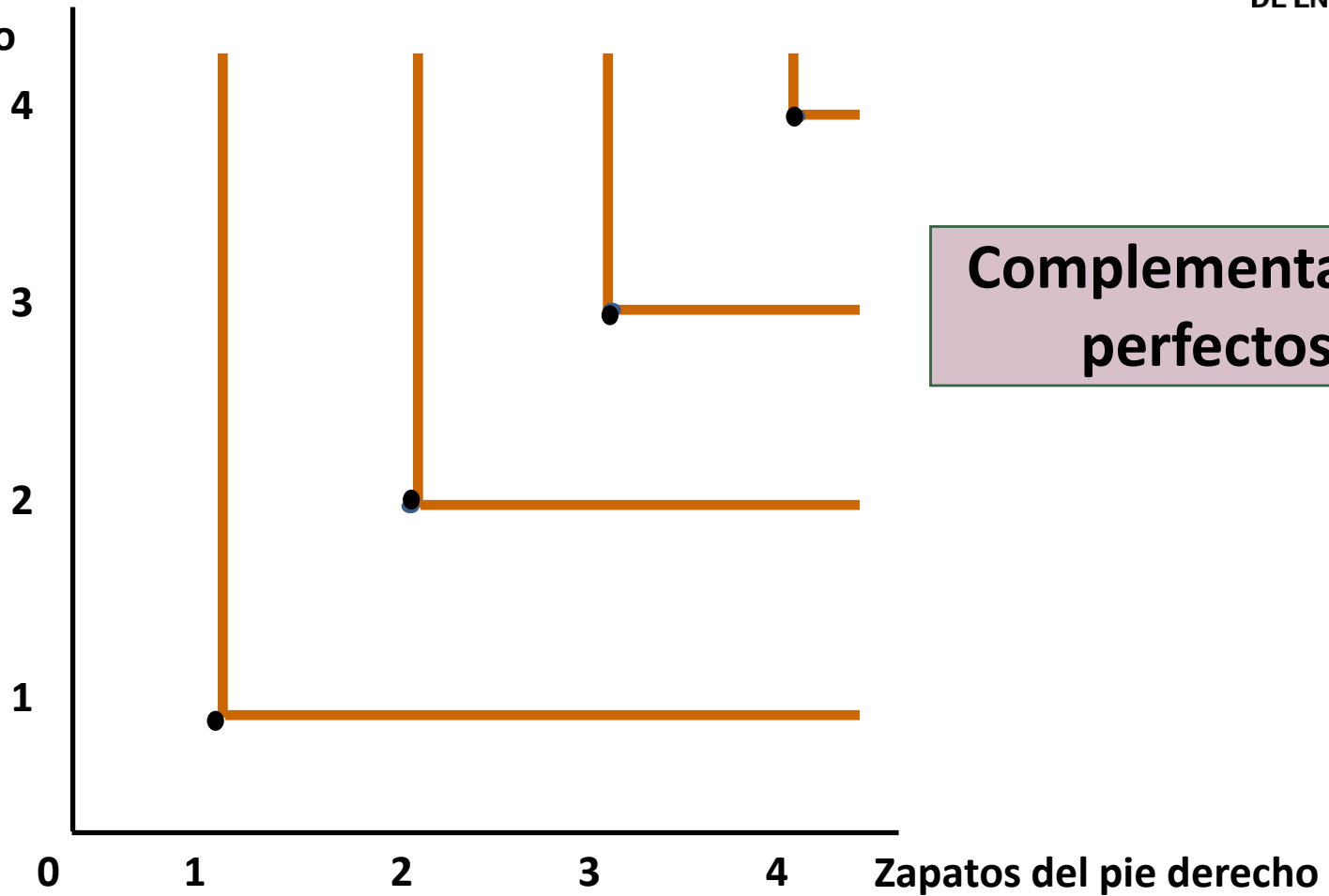
- Las curvas de indiferencia son convexas, porque a medida que se consume una cantidad mayor de un bien, es de esperar que el consumidor prefiera renunciar a una cantidad cada vez menor de otro para obtener unidades adicionales del primero.
- Los consumidores prefieren una cesta de mercado equilibrada.

La tasa marginal de sustitución

- Los **sustitutivos perfectos** y los **complementarios perfectos**
 - Dos bienes son sustitutivos perfectos cuando la tasa marginal de sustitución de uno por otro es una **constante**.
 - Dos bienes son complementarios perfectos cuando sus curvas de indiferencia tienen forma de **ángulo recto**.



Zapatos del
pie izquierdo



**Complementarios
perfectos**

Las restricciones presupuestarias



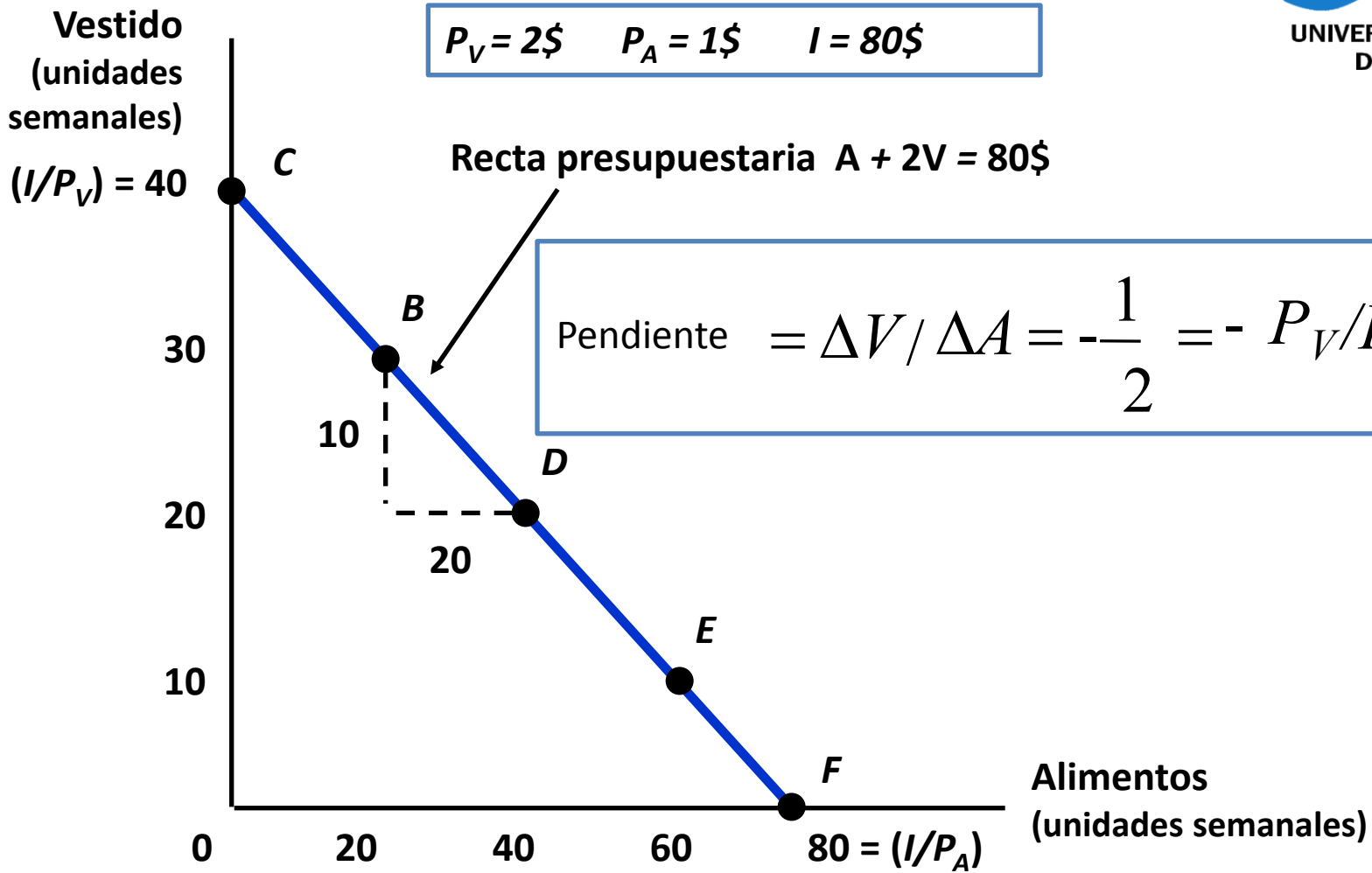
- Las preferencias no explican la conducta de los consumidores en su totalidad.
- Las **Restricciones presupuestarias** limitan la capacidad de los consumidores para consumir en vista de los precios que deben pagar por los distintos bienes y servicios.

- La recta presupuestaria
 - La **recta presupuestaria** indica todas las combinaciones de dos mercancías con las que la cantidad total de dinero gastado es igual a la renta.
 - Emplearemos A como la cantidad de alimentos comprados, y V como la cantidad de vestidos. El precio de los alimentos = P_A y el precio de los vestidos = P_V
 - Por lo tanto, $P_A A$ será la cantidad de dinero gastado en alimentos, y $P_V V$ será la cantidad de dinero gastado en vestidos.

- Ecuación de la recta presupuestaria:

$$P_A A + P_V V = I$$

Cesta de mercado	Alimentos (A) $P_A = (\$1)$	Vestido (V) $P_V = (\$2)$	Gasto total $P_A A + P_V V = I$
C	0	40	80\$
B	20	30	80\$
D	40	20	80\$
E	60	10	80\$
F	80	0	80\$



LA RESTRICCIÓN PRESUPUESTARIA

- A medida que el consumo se desplaza a lo largo de la recta presupuestaria desde la intersección, el consumidor gasta cada vez menos en un producto y más en otro.
- La pendiente de la recta mide el coste relativo de los alimentos y el vestido.
- La pendiente es la relación de precios de los dos bienes con signo negativo.

LA RESTRICCIÓN PRESUPUESTARIA

La pendiente indica la relación a la que pueden sustituirse los dos bienes uno por otro sin alterar la cantidad total de dinero gastada.

La ordenada en el origen (I/P_V) representa la cantidad máxima de V que puede comprarse con la renta I.

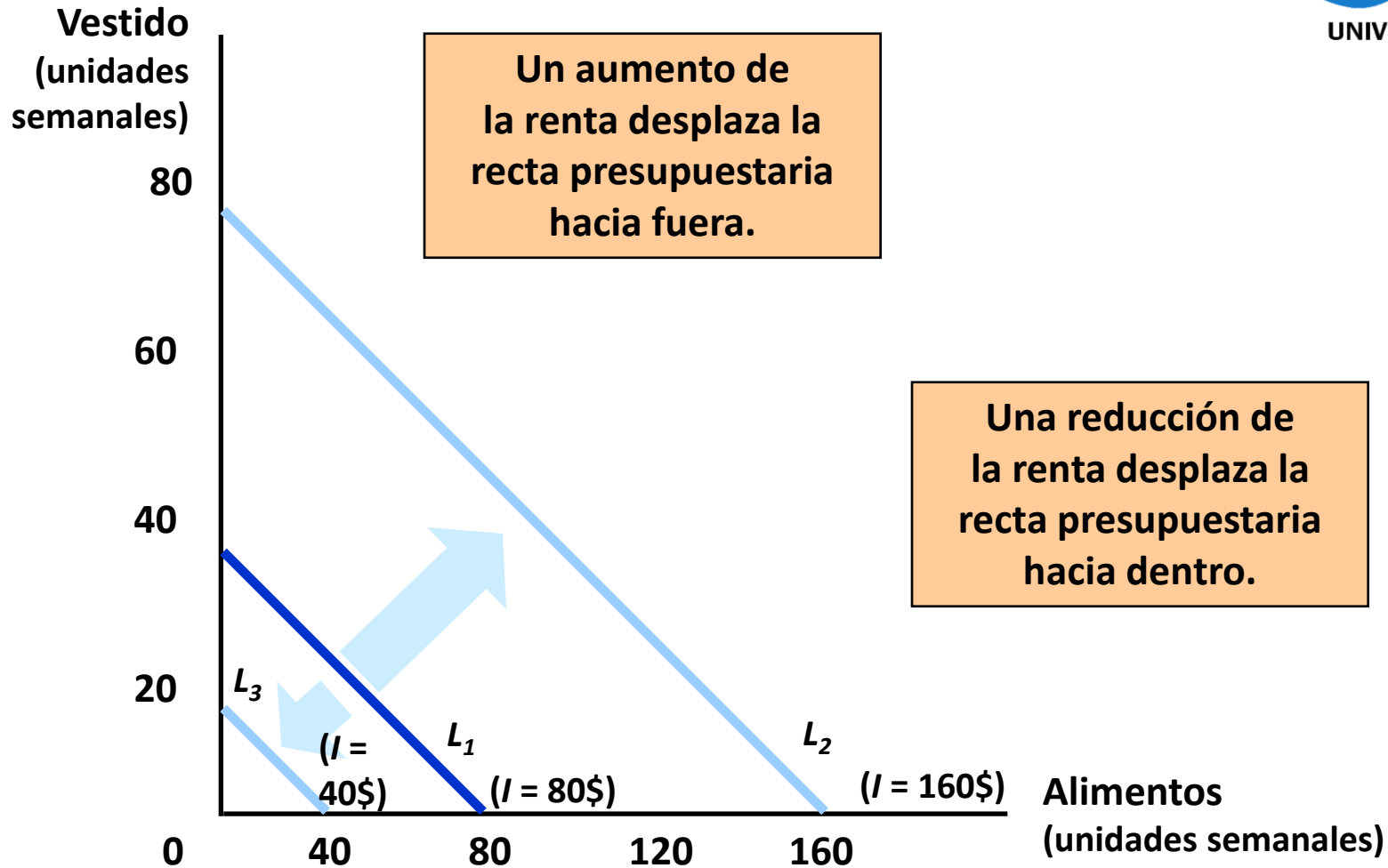
La abscisa en el origen (I/P_A) indica la cantidad máxima de A que puede comprarse con la renta I.

Los efectos de las variaciones de la renta y de los precios

Las **variaciones de la renta**:

Un aumento de la renta provoca un desplazamiento de la recta presupuestaria hacia fuera, paralelo a la recta inicial (sin que varíen los precios).

Una reducción de la renta provoca un desplazamiento de la recta presupuestaria hacia dentro, paralelo a la recta inicial (sin que varíen los precios).

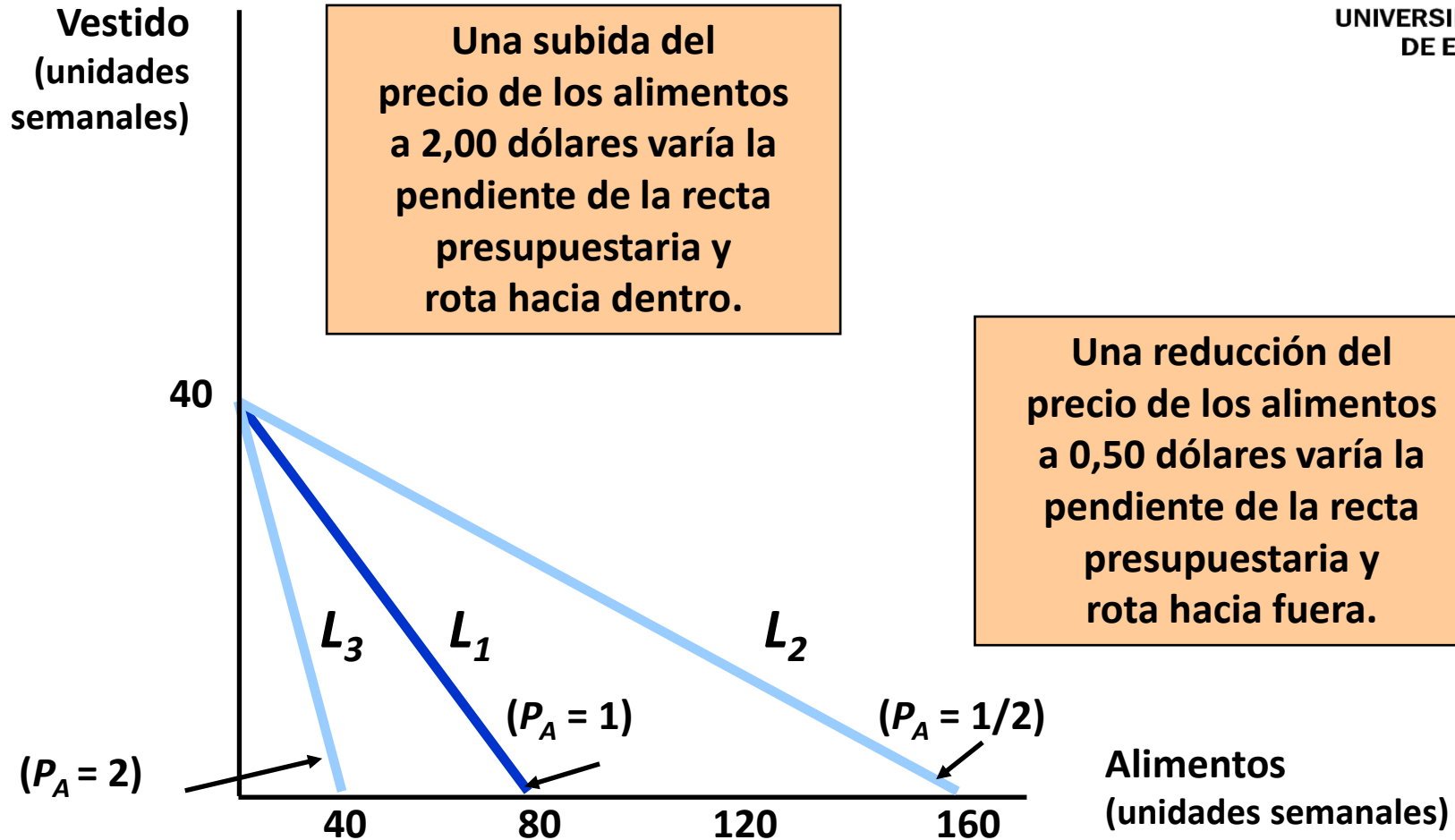


Los efectos de las variaciones de la renta y de los precios

Las variaciones de los precios:

Si el precio de un producto aumenta, la recta presupuestaria rota hacia dentro, en torno a otro bien de las coordenadas en el origen.

Si el precio de un producto disminuye, la recta presupuestaria se desplaza hacia fuera, en torno en torno a otro bien de las coordenadas en el origen.



Los efectos de las variaciones de la renta y de los precios

Las variaciones de los precios:

Si el precio de los dos bienes sube, pero no varía la *relación* entre los dos precios, la pendiente **seguirá siendo igual**.

Sin embargo, la recta presupuestaria se desplazará hacia dentro de tal manera que la nueva recta presupuestaria sea paralela a la antigua.

Si el precio de los dos bienes baja, pero no varía la *relación* entre los dos precios, la **pendiente seguirá siendo igual**.

La cesta de mercado maximizadora debe satisfacer dos condiciones:

- 1) Debe encontrarse en la recta presupuestaria.
- 2) Debe suministrar al consumidor la combinación de bienes y servicios por la que muestra una preferencia mayor.

Los consumidores eligen una combinación de bienes con la idea de maximizar la satisfacción que reportan, dado el presupuesto limitado con que cuentan.

Recuerde, la pendiente de una curva de indiferencia es:

$$TMS = - \frac{\Delta V}{\Delta A}$$

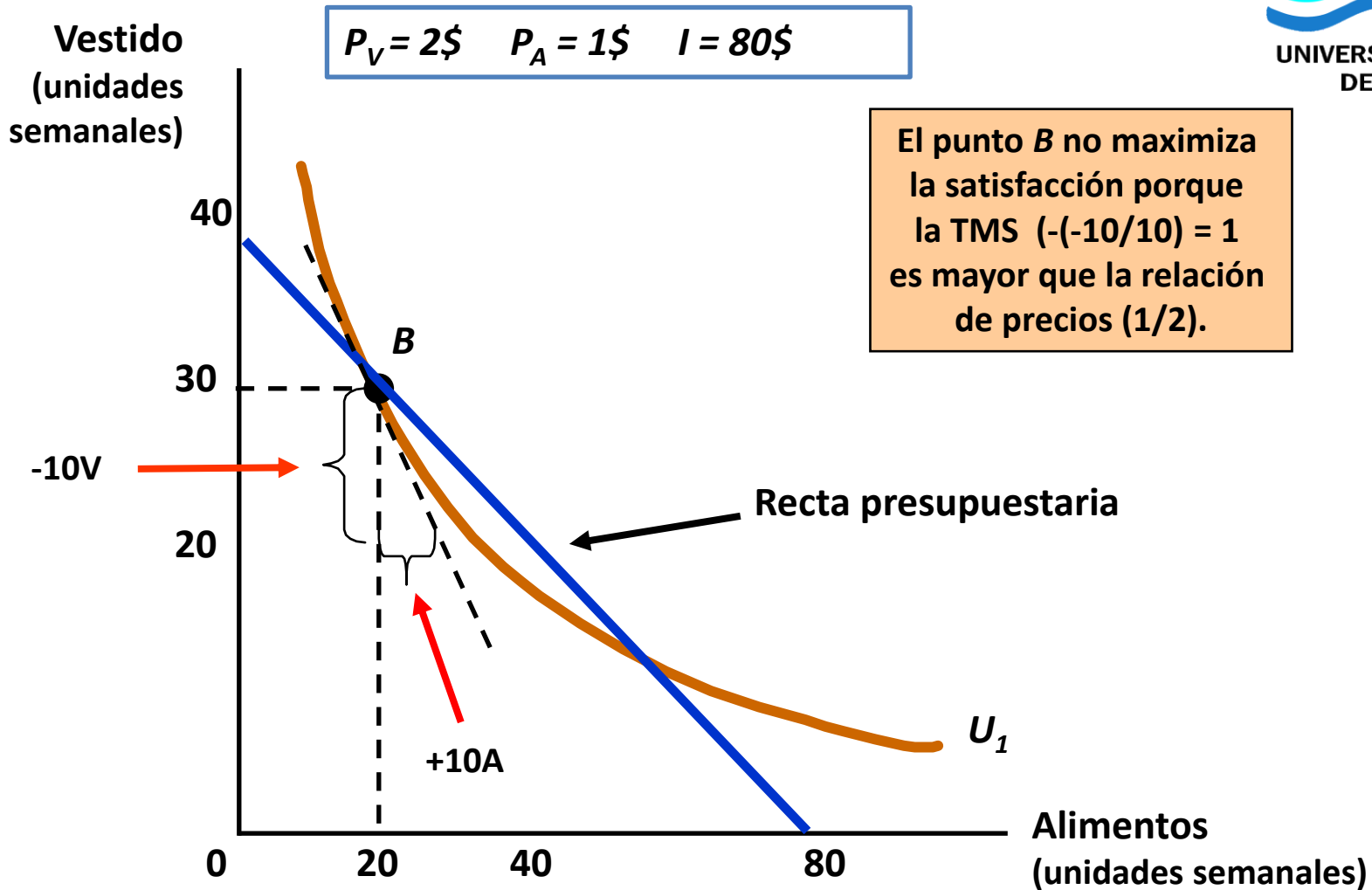
La pendiente de la recta presupuestaria es:

$$Pendiente = - \frac{P_A}{P_V}$$

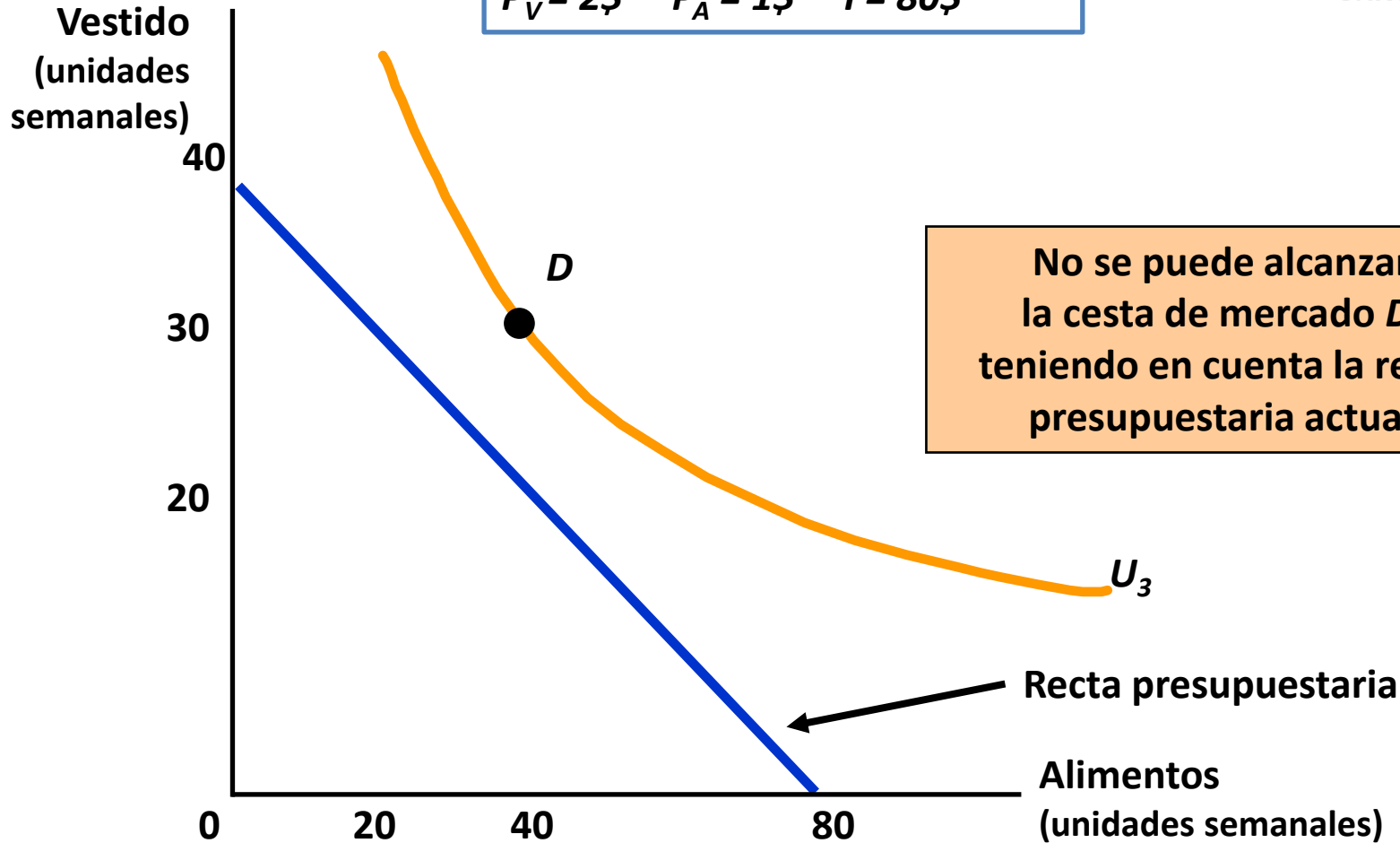
- Por lo tanto, se puede decir que la satisfacción se maximiza en el punto en el que:

$$TMS = \frac{P_A}{P_V}$$

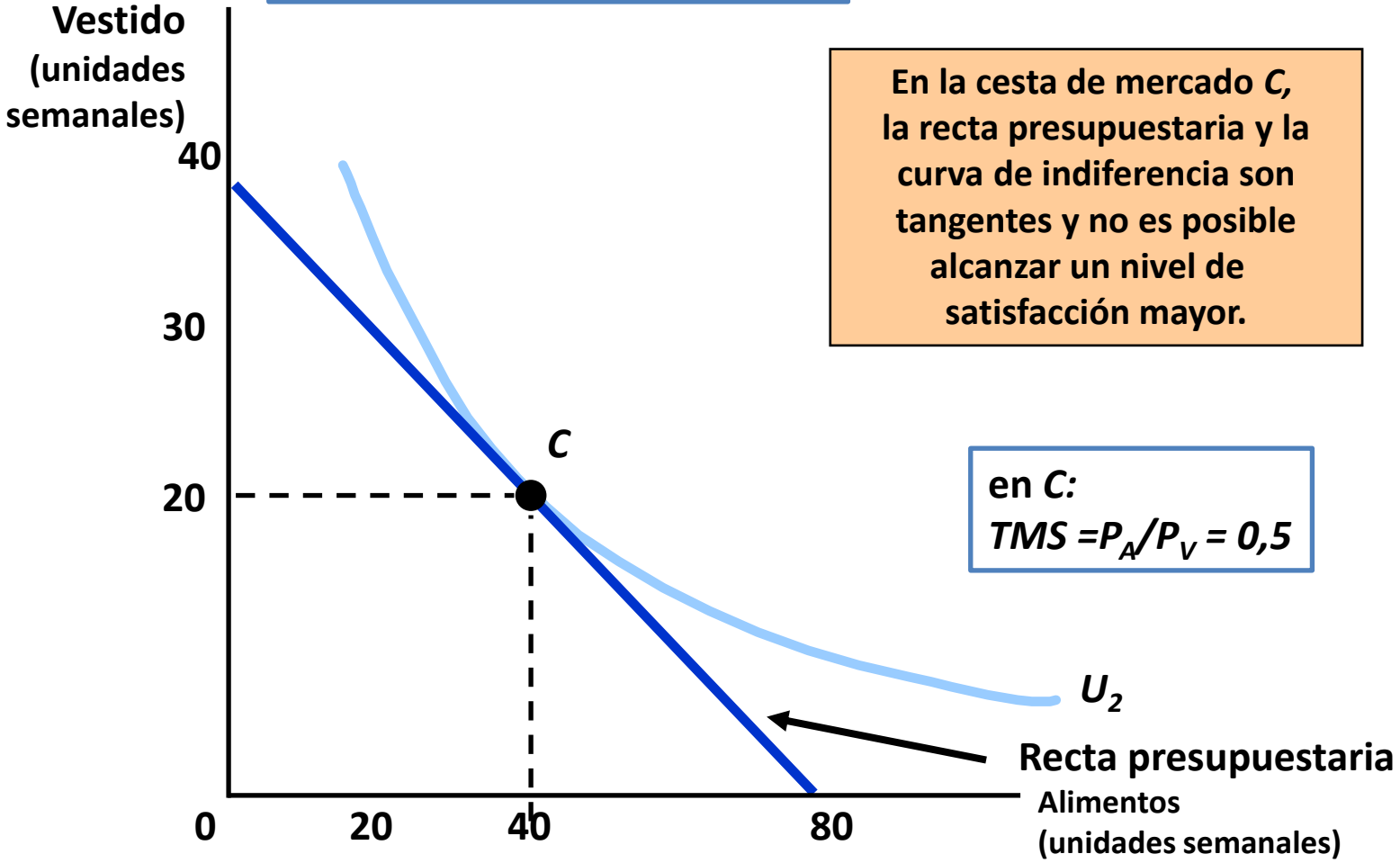
Se puede decir que la satisfacción se maximiza cuando *la relación marginal de sustitución (de A por V) es igual a la relación de precios (entre A y V)*.



$$P_V = 2\$ \quad P_A = 1\$ \quad I = 80\$$$



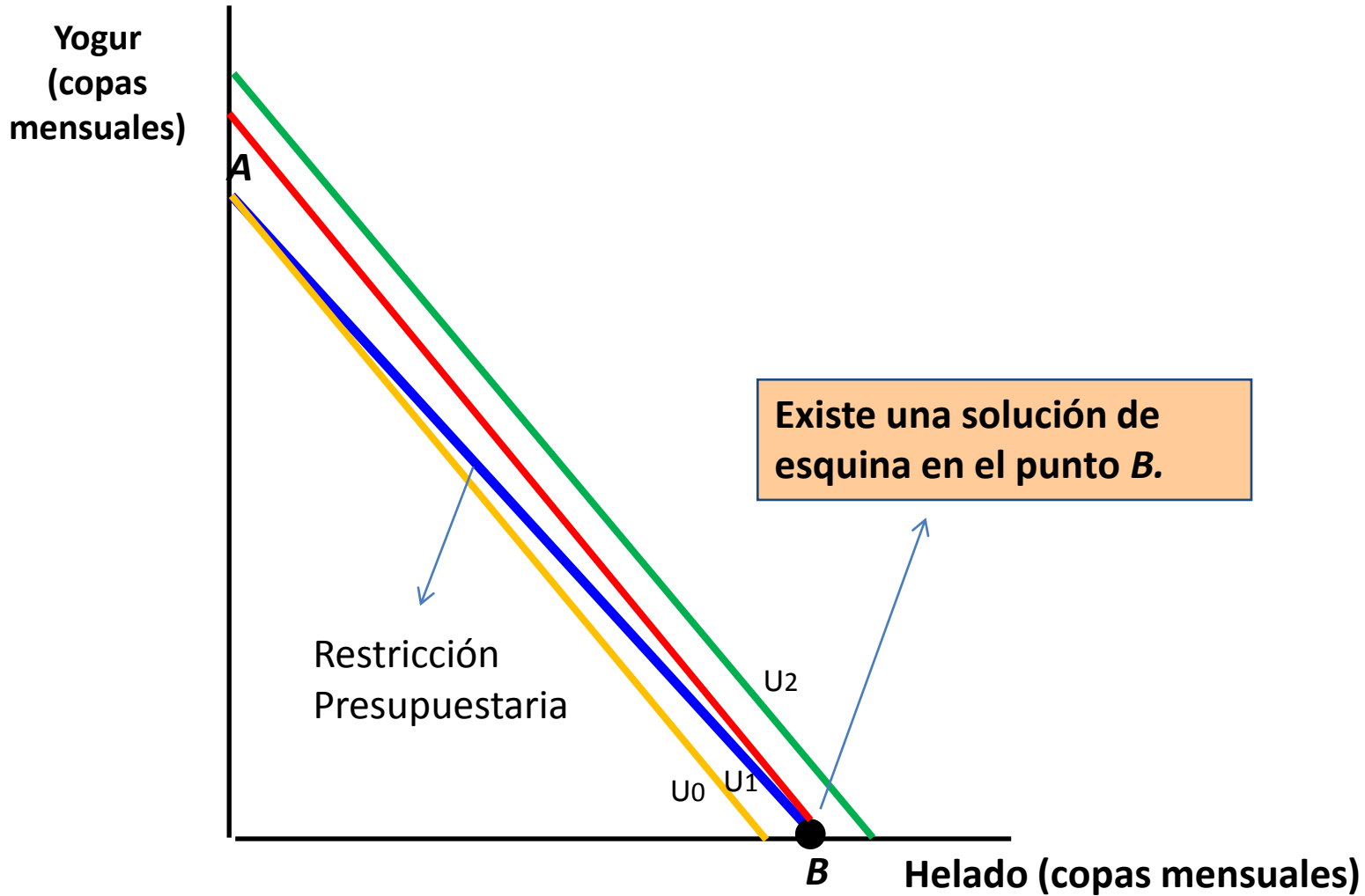
$P_V = 2\$$ $P_A = 1\$$ $I = 80\$$



Una solución de esquina

- Una **solución de esquina** se da cuando un consumidor compra cantidades extremas, dentro de una clase de bienes.
 - Cuando las curvas de indiferencia son tangentes al eje de abscisas y al eje de ordenadas.
 - *TMS* no es igual a P_A/P_B .

Una solución de esquina



Una **solución de esquina**:

En el punto B, la *RMS* del yogur por helados es mayor que la pendiente de la recta presupuestaria. Esta desigualdad sugiere que si el consumidor tuviera más yogur al que renunciar, lo intercambiaría por más helado.

Sin embargo, no hay más yogur al que renunciar, ya que el consumidor está consumiendo todo el helado.

- Una **solución de esquina**:
 - Cuando surge una solución de esquina, *la TMS del consumidor no es necesariamente igual a la relación de precios.*
- Este ejemplo se puede expresar de la siguiente forma:

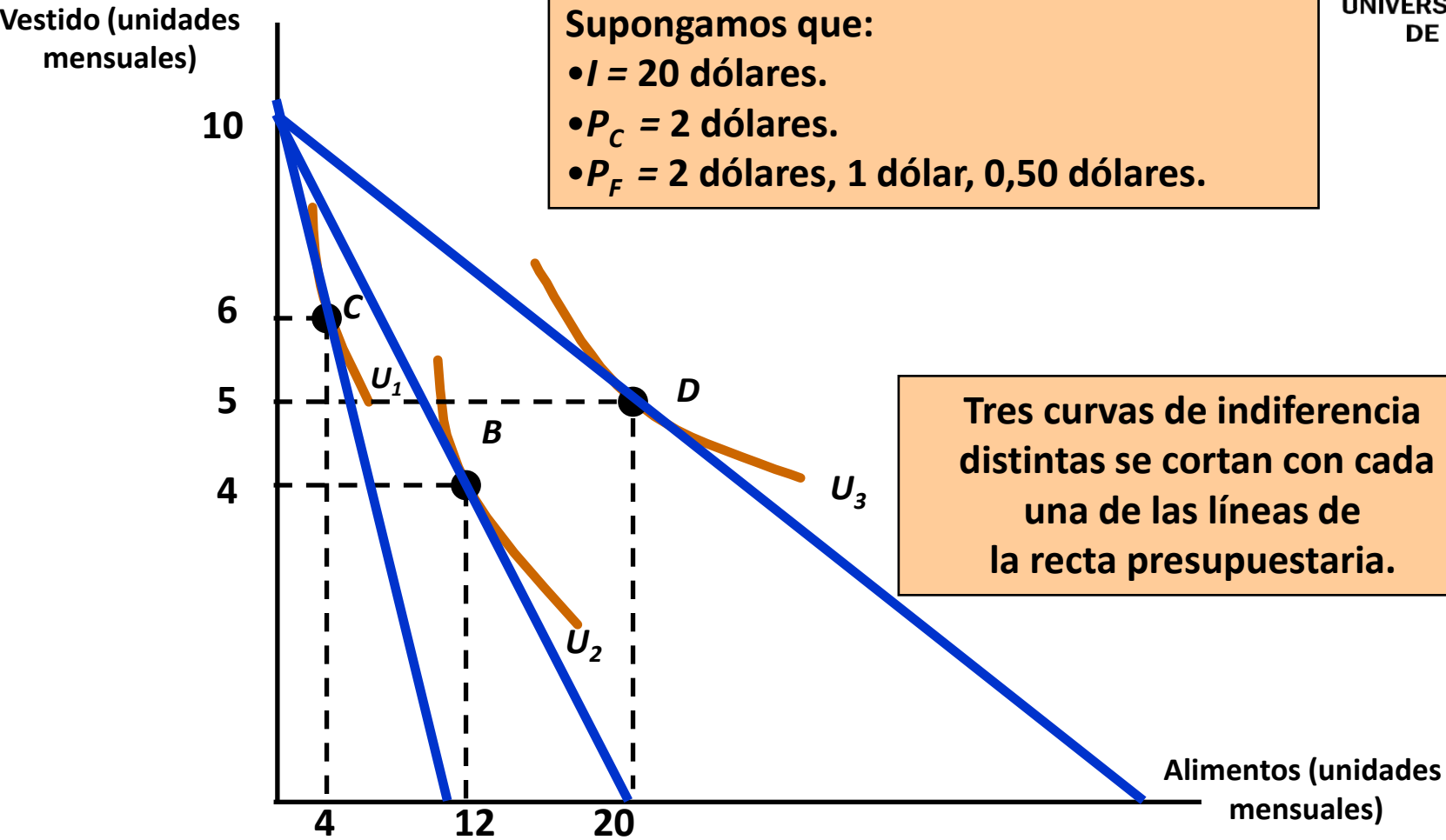
$$TMS \geq P_{\text{Helado}} / P_{\text{Yogur}}$$

Si la RMS es significativamente mayor que la relación de precios, una pequeña disminución del precio del yogur no altera la cesta de mercado del consumidor.

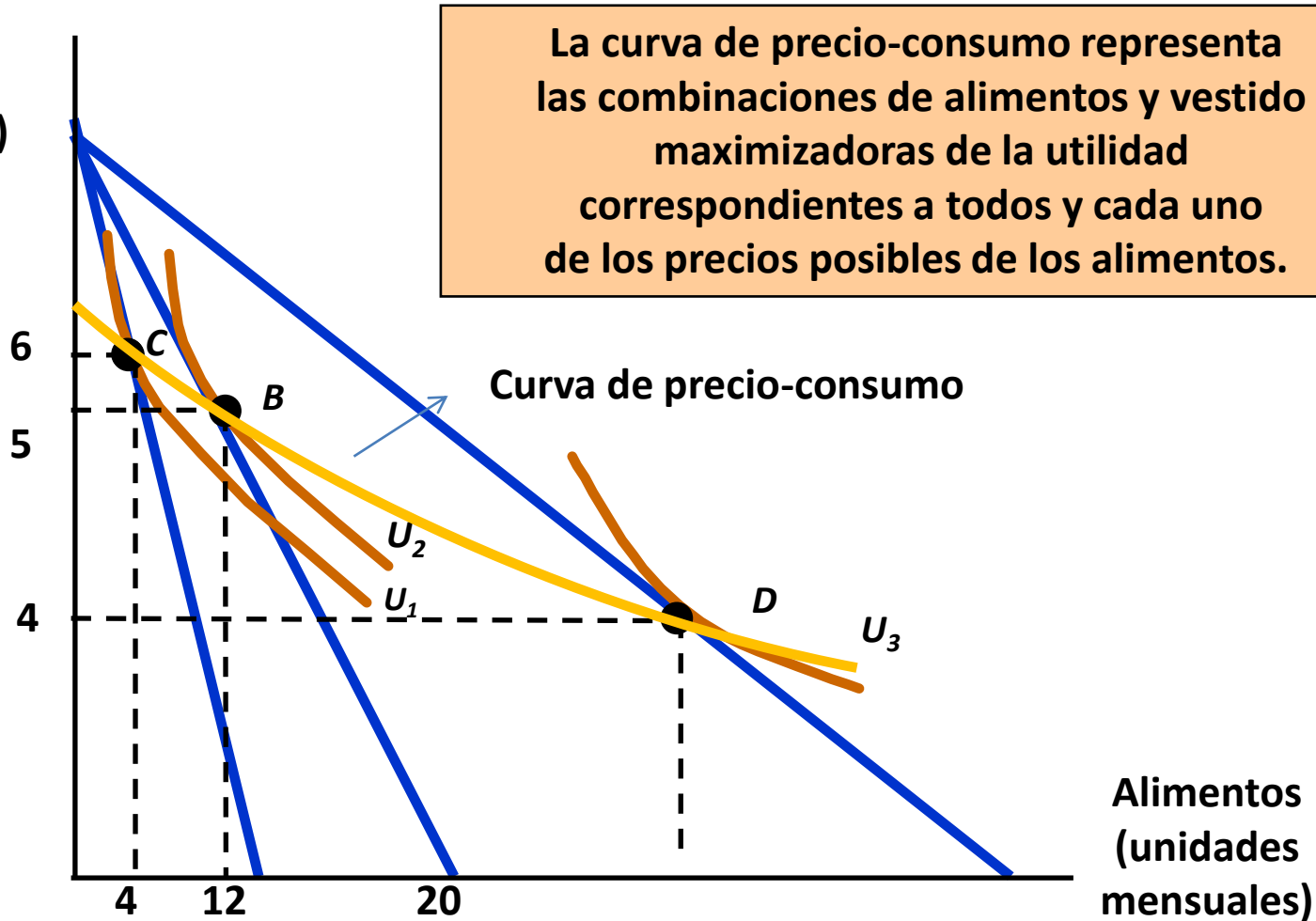
Supongamos que:

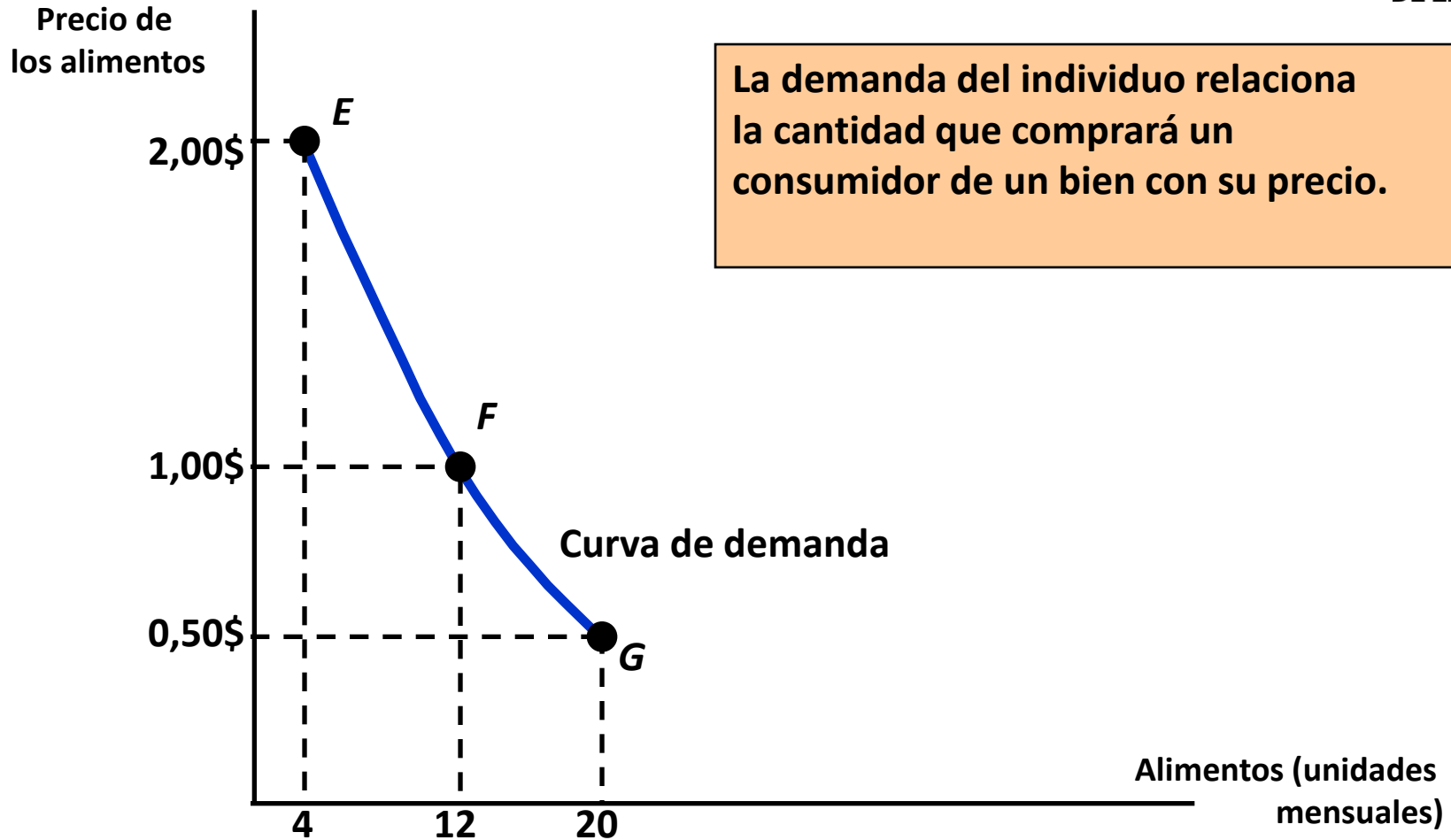
- $I = 20$ dólares.
- $P_C = 2$ dólares.
- $P_F = 2$ dólares, 1 dólar, 0,50 dólares.

Tres curvas de indiferencia distintas se cortan con cada una de las líneas de la recta presupuestaria.



Vestido
(unidades
mensuales)



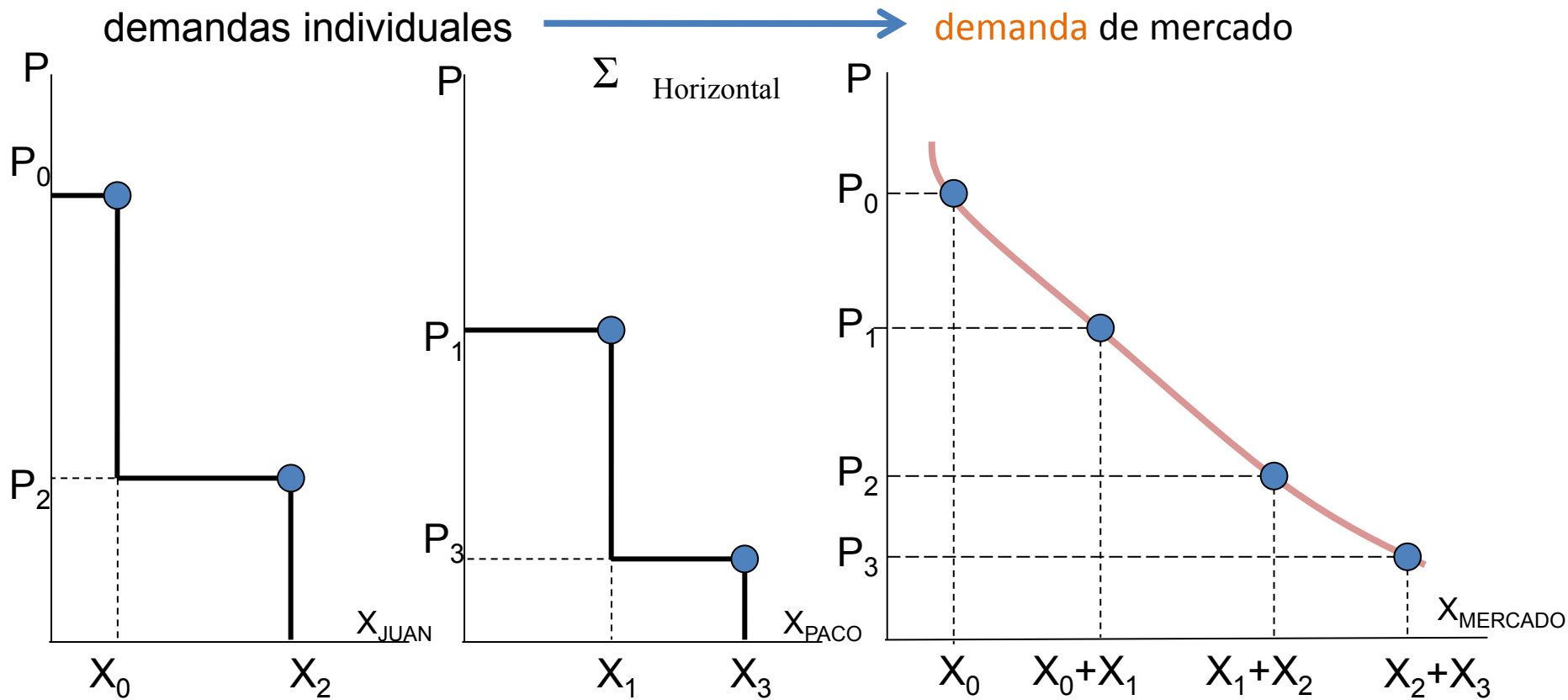


La curva de demanda del individuo

- Dos importantes propiedades de las curvas de demanda:
 - 1) El nivel de utilidad que puede alcanzarse varía a medida que nos desplazamos a lo largo de la curva.
 - 2) En todos los puntos de la curva de demanda, el consumidor maximiza la utilidad satisfaciendo la condición según la cual la tasa marginal de sustitución (TMS) del vestido por los alimentos debe ser igual a la relación de precios de los alimentos y el vestido.

Agregación de demandas individuales.

- La demanda del mercado de un bien X es la SUMA, para cada precio posible de ese bien X, de todas las demandas individuales de X correspondientes a dicho precio: es la agregación de las demandas individuales.



La demanda del mercado

- Elasticidad de la demanda

Recuerde: la elasticidad-precio de la demanda mide la variación porcentual que experimenta la cantidad demandada como consecuencia de una variación del precio de un 1 por ciento.

$$E_P = \frac{\Delta Q / Q}{\Delta P / P} = \frac{\Delta Q / \Delta P}{Q / P}$$

- Elasticidad-punto de la demanda
 - La **elasticidad-punto** mide la elasticidad en un determinado punto de la curva de demanda.
 - La ecuación de la elasticidad-punto es la siguiente:

$$E_P = (P/Q)(1/\text{pendiente})$$

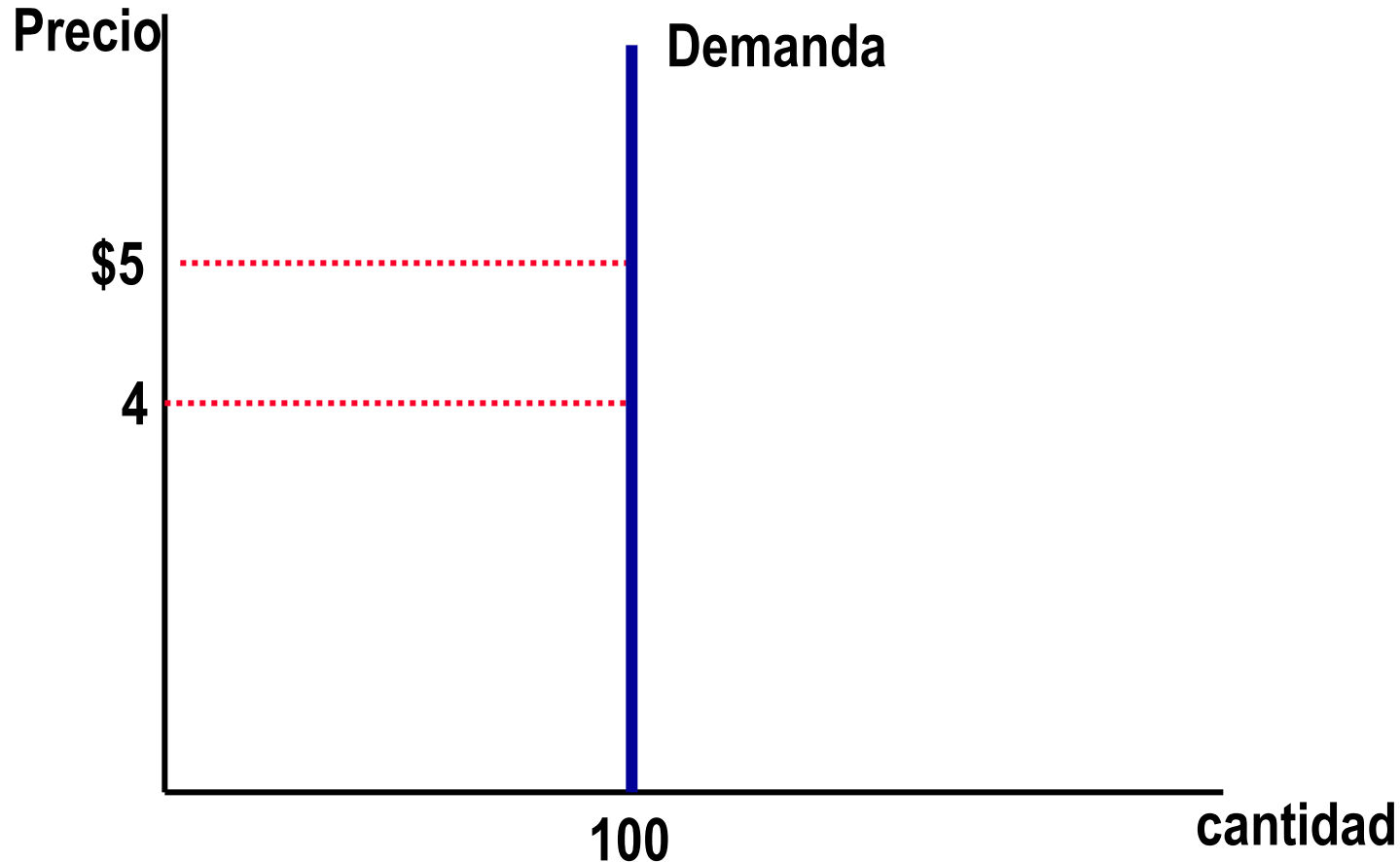
- Problemas de la utilización de la elasticidad-punto:
 - Es necesario calcular la elasticidad-precio correspondiente a un segmento en lugar de a un punto aislado.
 - El precio y la cantidad utilizados como valores iniciales alterarán la elasticidad-precio de la demanda.

- Elasticidad-arco de la demanda
 - La elasticidad-arco de la demanda calcula la elasticidad correspondiente a un intervalo de precios.
 - La ecuación de la elasticidad-arco de la demanda es:

$$\varepsilon = \frac{(Q_2 - Q_1)/[(Q_2 + Q_1)/2]}{(P_2 - P_1)/[(P_2 + P_1)/2]}$$

Demanda Perfectamente Inelástica

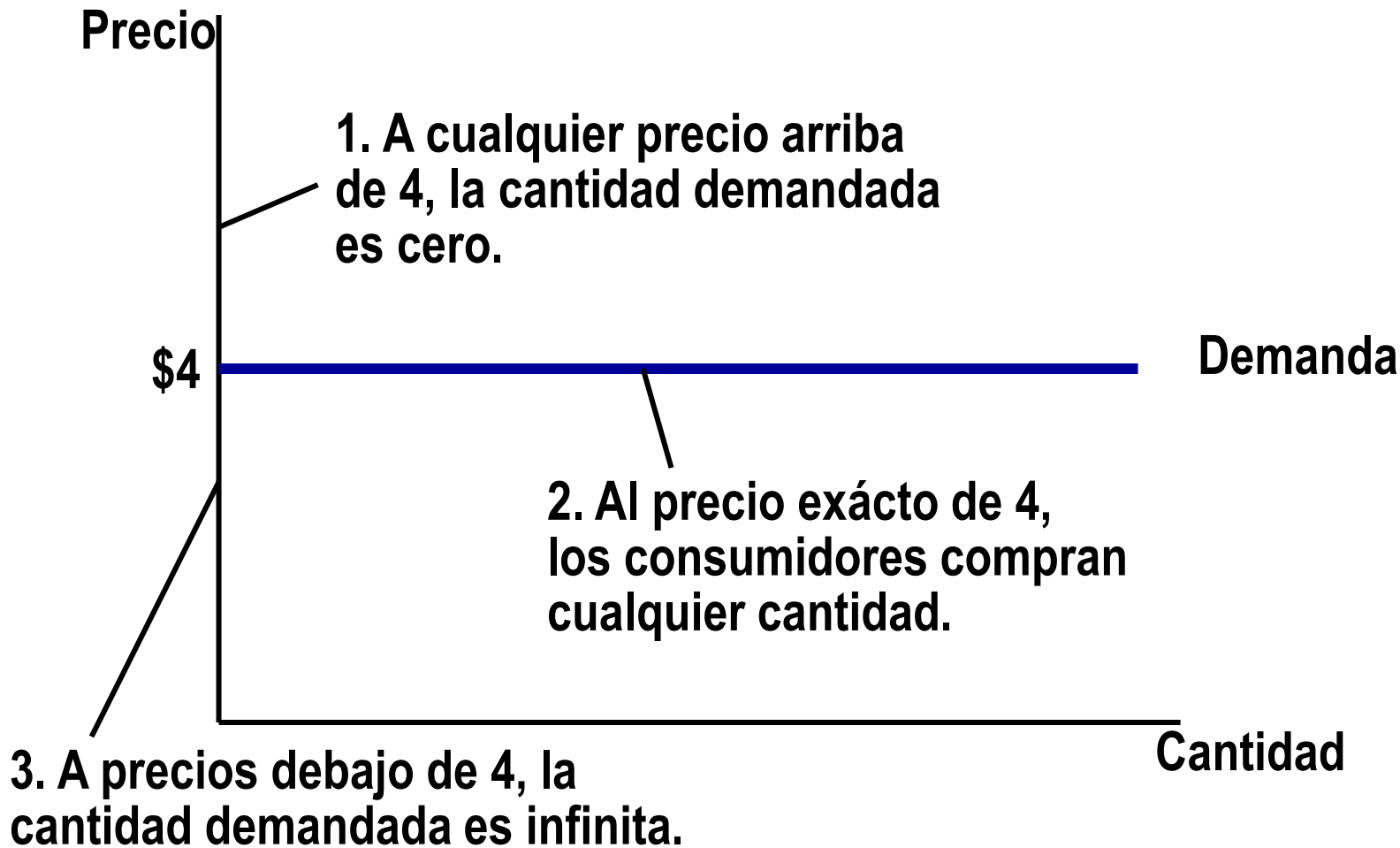
Elasticidad = 0



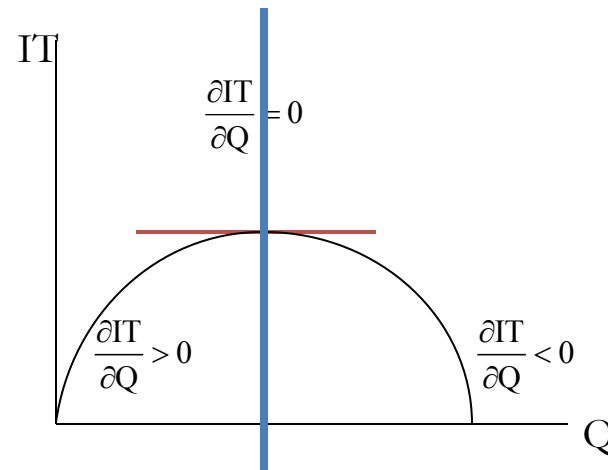
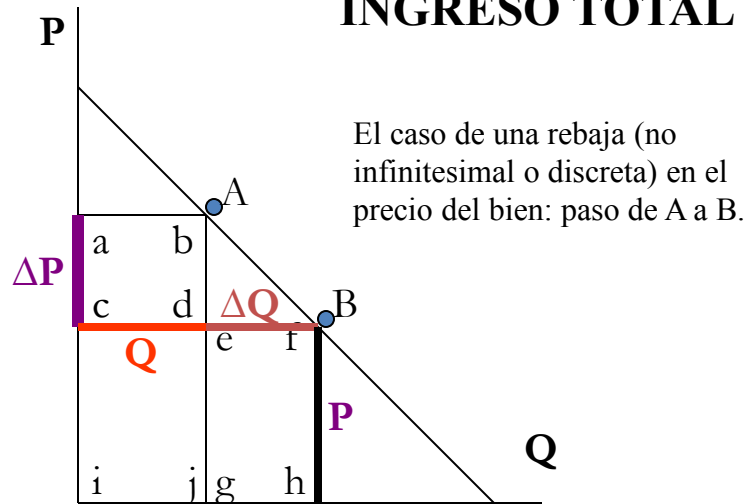
2. ...deja la cantidad demandada sin cambio alguno

Demanda Perfectamente Elástica

Elasticidad = ∞



INGRESO TOTAL Y ELASTICIDAD PRECIO



$IT = PQ$; y en términos discretos, $\Delta IT = \Delta P * Q + P * \Delta Q$.

En la gráfica superior, vemos que la variación del ingreso total depende negativamente de la rebaja del precio de lo vendido antes y positivamente de la venta de nuevas unidades a un nuevo precio:

$$\Delta IT = IT_{\text{final}} - IT_{\text{inicial}} = e f g h - a b c d.$$

Observe que en la expresión ΔIT aparecen todos los elementos de la elasticidad:

$$\epsilon_{XX} = - \frac{P_X}{Q_X} \frac{\Delta Q_X}{\Delta P_X}$$

Es posible, por tanto, expresar el ingreso marginal en términos de la elasticidad, mediante las transformaciones siguientes:

$$\frac{\Delta IT}{\Delta Q} = \frac{P}{P} \left(\frac{P \cdot \Delta Q + \Delta P \cdot Q}{\Delta Q} \right) = P \left(1 + \frac{\Delta P}{P} \frac{Q}{\Delta Q} \right) = P \left(1 - \frac{1}{\varepsilon_{XX}} \right)$$

Donde, el valor de la elasticidad determina el signo de la variación del ingreso total o ingreso marginal (tomando el límite):

$$\varepsilon_{XX} \left\{ \begin{array}{l} > 1 \rightarrow \frac{\partial IT}{\partial Q} > 0 \\ = 1 \rightarrow \frac{\partial IT}{\partial Q} = 0 \\ < 1 \rightarrow \frac{\partial IT}{\partial Q} < 0 \end{array} \right.$$

Elasticidad-precio y gastos de consumo

Demanda

***Si sube el precio,
el gasto***

***Si baja el precio,
el gasto***

Inelástica ($E_p < 1$)

Aumenta

Disminuye

**De elasticidad
unitaria ($E_p = 1$)**

No varía

No varía

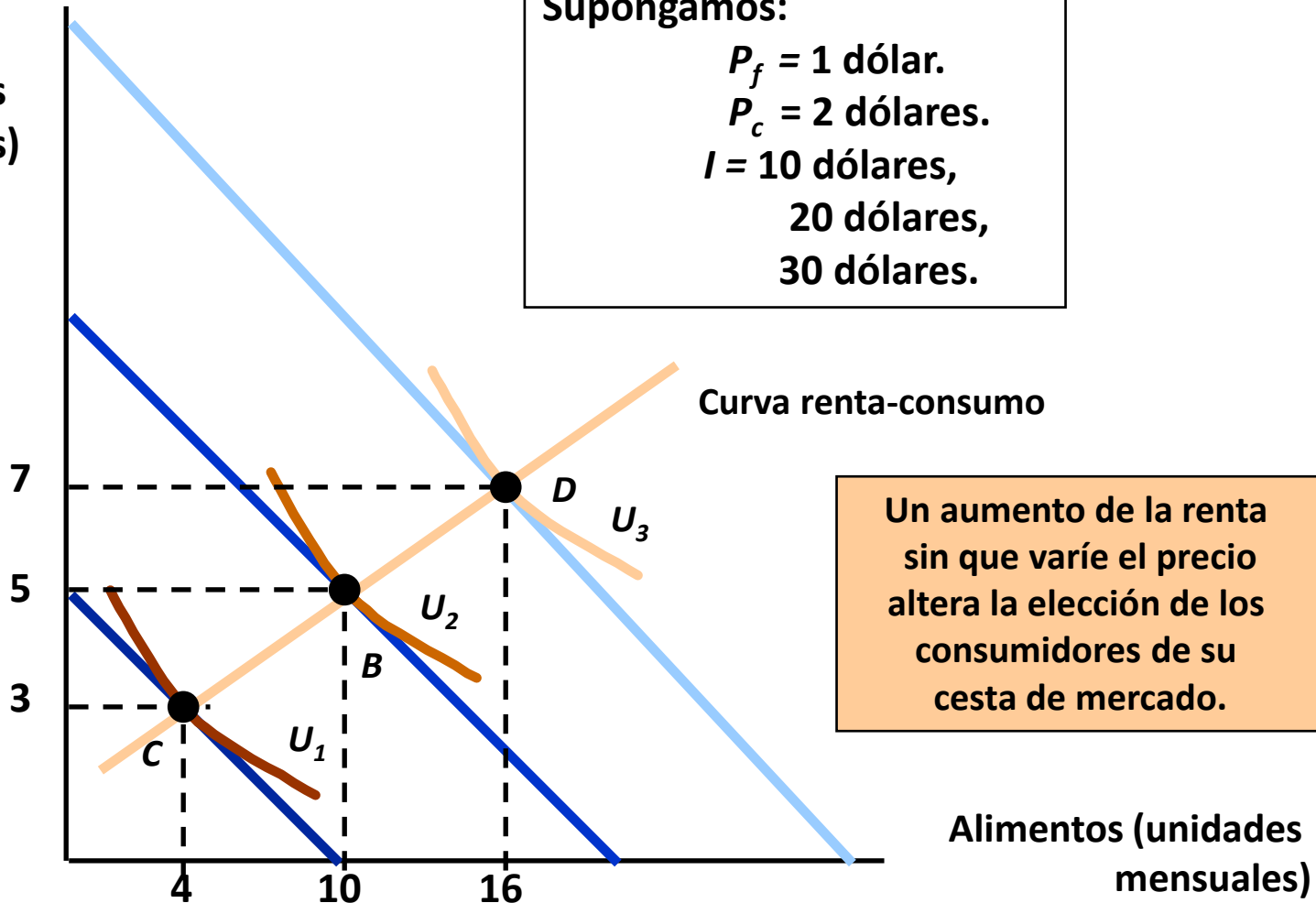
Elástica ($E_p > 1$)

Disminuye

Aumenta

Efectos de las variaciones de la renta

Vestido
(unidades
mensuales)



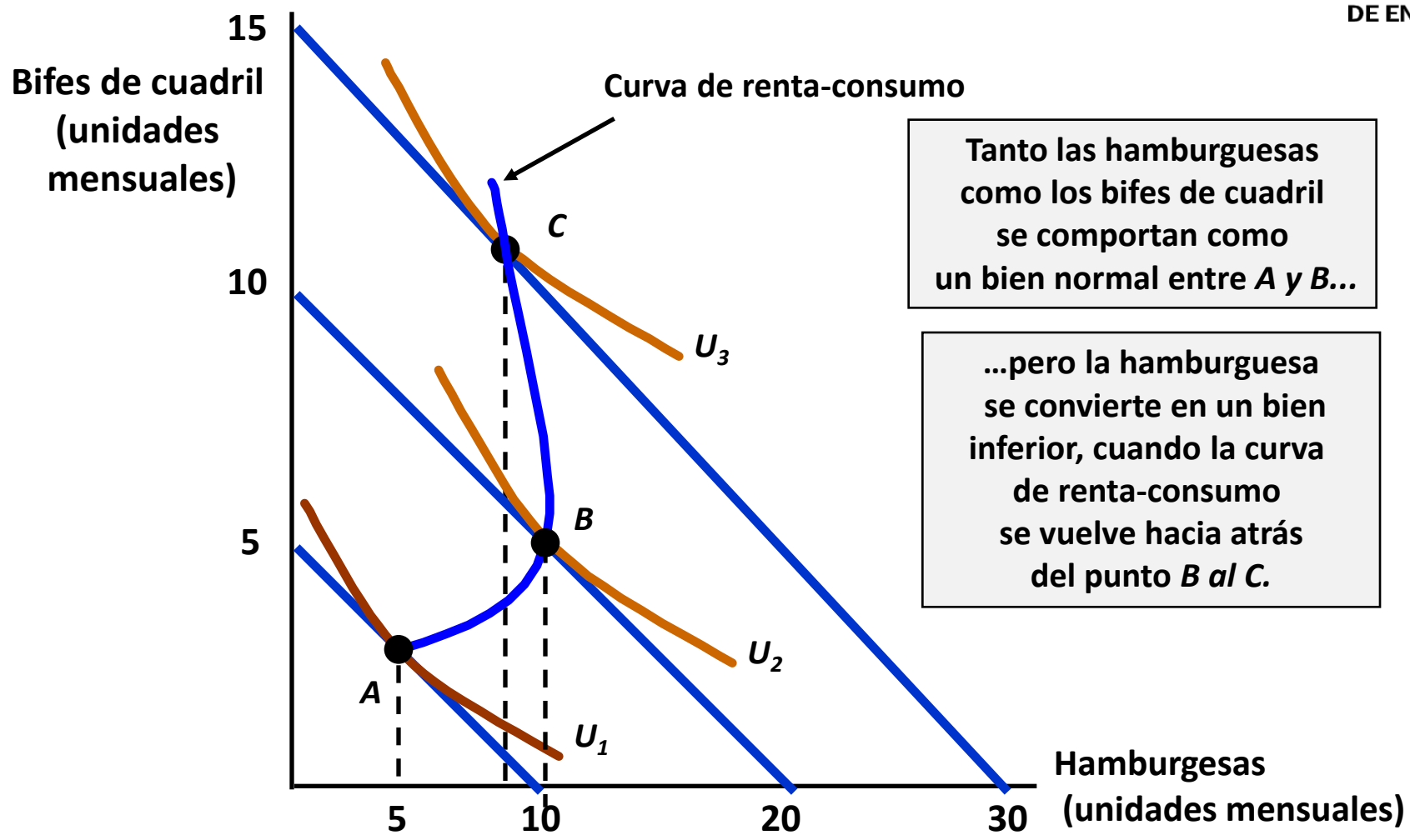
Bienes normales y bienes inferiores

- Variaciones de la renta
 - Cuando la curva de renta-consumo tiene pendiente positiva:
 - La cantidad demandada aumenta con la renta.
 - La elasticidad-renta de la demanda es positiva.
 - El bien es un **bien normal**.

Bienes normales y bienes inferiores

- Variaciones de la renta
 - Cuando la curva de renta-consumo tiene pendiente negativa:
 - La cantidad demandada disminuye con la renta.
 - La elasticidad-renta de la demanda es negativa.
 - El bien es un **bien inferior**.

Un bien inferior

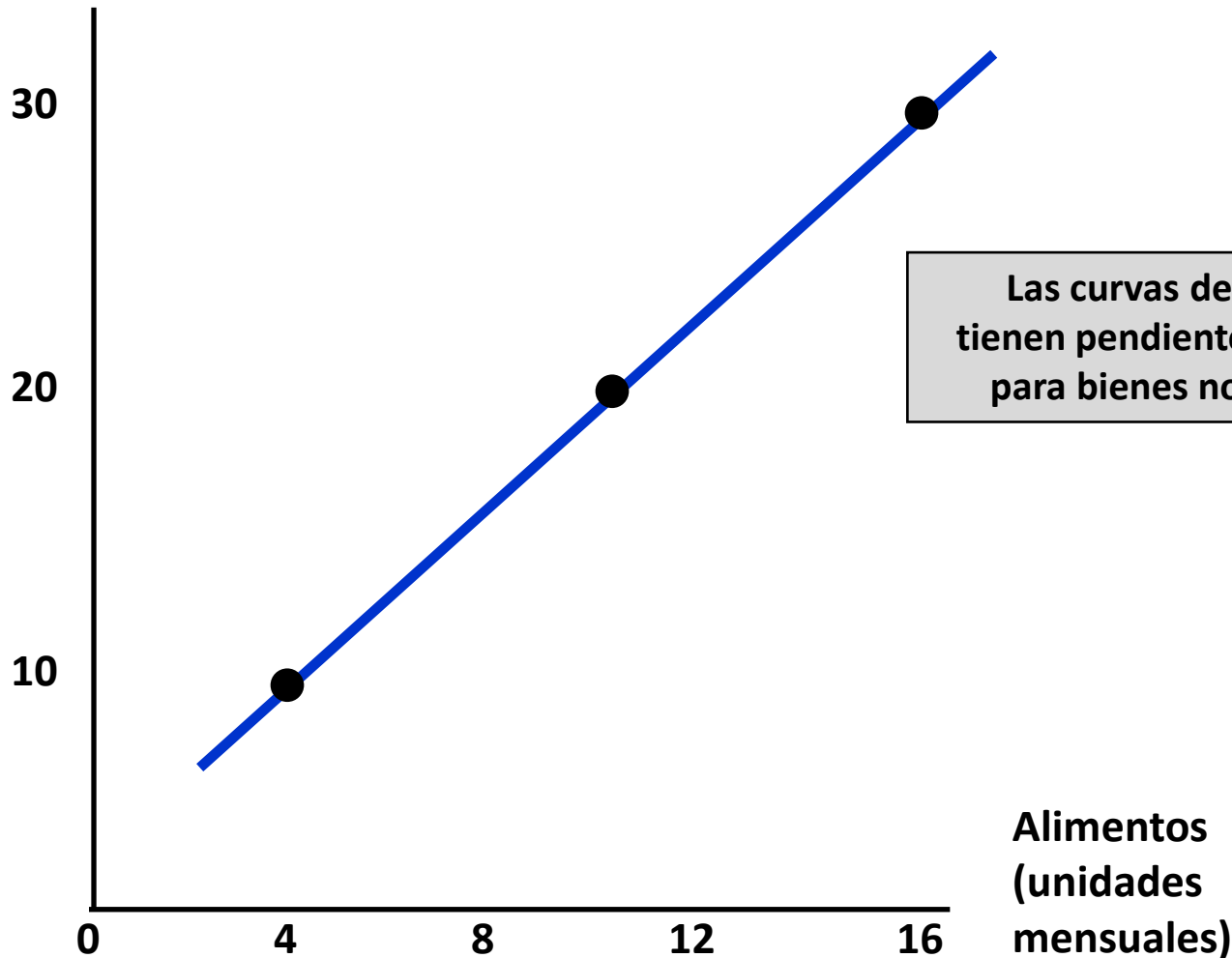


- **Las curvas de Engel**

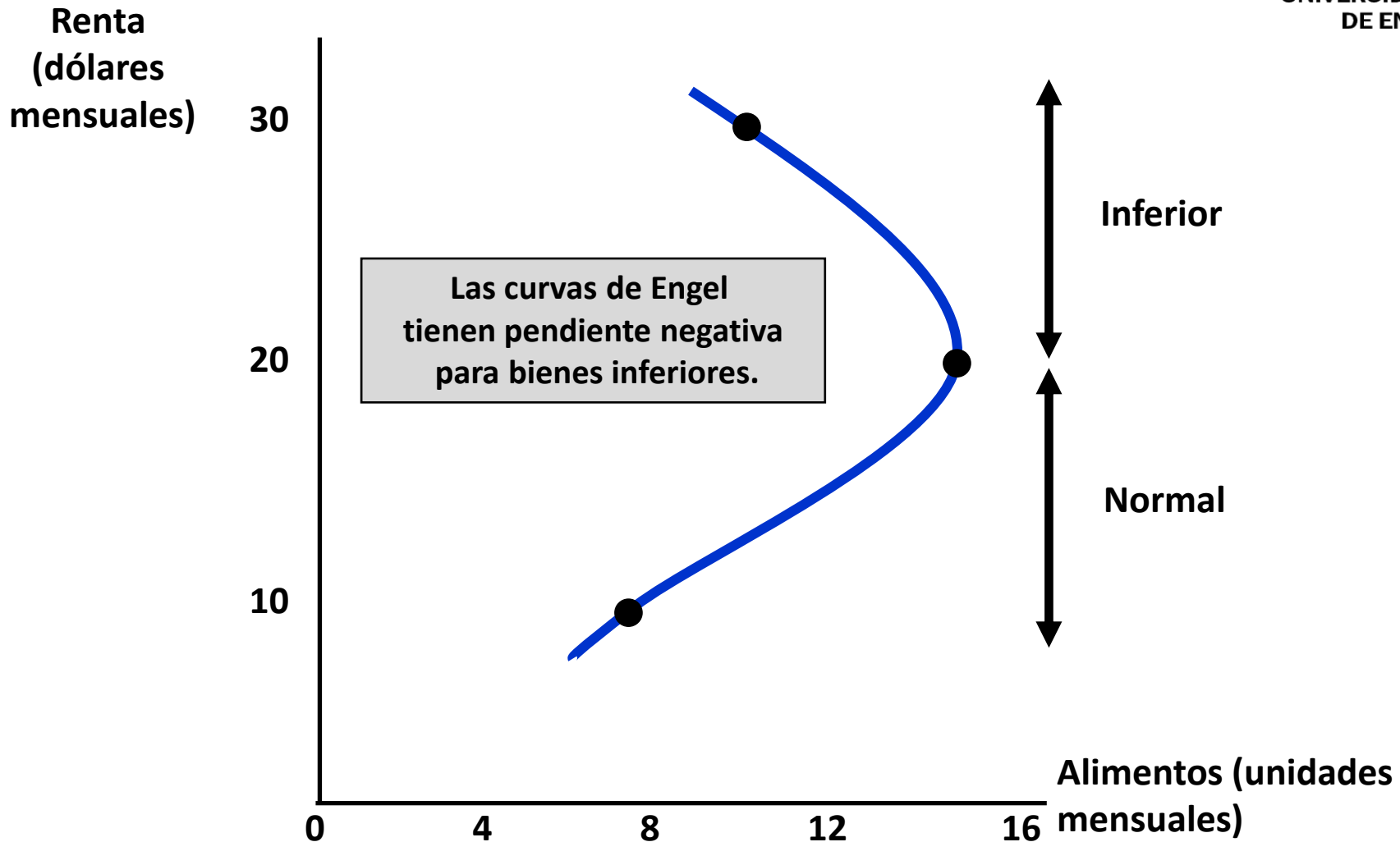
- Las curvas de Engel relacionan la cantidad consumida de un bien con la renta.
- Si el bien es normal, la curva de Engel tiene pendiente ascendente.
- Si el bien es inferior, la curva de Engel tiene pendiente descendente.

Las curvas de Engel

Renta
(dólares
por mes)



Las curvas de Engel



Otras elasticidades: **la elasticidad renta**



La demanda de un bien también depende de la renta. Es posible cuantificar los efectos que las variaciones de renta tienen sobre la demanda a través del concepto de elasticidad de la demanda con respecto a la renta: **MEDIDA DE LA SENSIBILIDAD DE LA DEMANDA ANTE VARIACIONES DE LA RENTA.**

La elasticidad renta de la demanda es un número que indica la variación porcentual de la cantidad demandada de un bien cuando la renta aumenta en un 1%.

$$e_R = \frac{\frac{q_2 - q_1}{q_1}}{\frac{I_2 - I_1}{I_1}}$$

Si el **resultado es positivo**, indica que la renta y la cantidad demandada varían en el mismo sentido.

Si el **resultado es negativo**, indica que la renta y la cantidad demandada varían en el sentido opuesto.

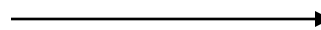
Clasificación de los bienes según el valor de la elasticidad renta

Elasticidad renta negativa (aumenta la renta y disminuye la demanda del bien / se reduce la renta y aumenta la demanda del bien)



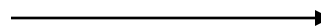
BIENES INFERIORES

Elasticidad renta positiva (aumenta la renta y aumenta la demanda del bien / se reduce la renta y se reduce la demanda del bien)



BIENES NORMALES

Elasticidad renta positiva pero **inferior a la unidad**



BIENES DE PRIMERA NECESIDAD

Elasticidad renta positiva y **superior a la unidad**



BIENES DE LUJO

La cantidad demandada de un bien puede verse también afectada por los cambios que experimentan los precios de otros bienes. Para medir estos efectos se usa la elasticidad de la demanda de un bien con respecto al precio de otro bien o elasticidad cruzada de la demanda.

La elasticidad cruzada de la demanda del bien X con respecto al precio del bien Y es un número que indica la variación porcentual de la cantidad demanda del bien X un bien cuando varía el precio del bien Y en un 1%.

$$e_{xy} = \frac{\frac{q^x_2 - q^x_1}{q^x_1}}{\frac{p^y_2 - p^y_1}{p^y_1}}$$

Si el **resultado es positivo**, indica que el precio de Y y la cantidad demandada de X varían en el mismo sentido.

Si el **resultado es negativo**, indica que el precio de Y y la cantidad demandada de X varían en el sentido opuesto.

Clasificación de los bienes según el valor de la elasticidad cruzada

Elasticidad cruzada negativa (aumenta el precio del bien Y y disminuye la demanda del bien X / se reduce el precio del bien Y y aumenta la demanda del bien X)



BIENES COMPLEMENTARIOS

Elasticidad cruzada positiva (aumenta el precio del bien Y y aumenta la demanda del bien X / se reduce el precio del bien Y y se reduce la demanda del bien X)



BIENES SUSTITUTIVOS

Elasticidad cruzada nula (aumenta el precio del bien Y y no cambia la demanda del bien X / se reduce el precio del bien Y y no cambia la demanda del bien X)



BIENES INDEPENDIENTES

1) Dos bienes son **sustitutos** si la subida (la bajada) del precio de uno de ellos provoca un aumento (una reducción) de la cantidad demandada de otro.

- Ejemplo: entradas de cine y alquiler de películas.

Bienes sustitutivos y complementarios

2) Dos bienes se denominan **complementarios** si la subida (la bajada) del precio de uno de ellos provoca una disminución (un aumento) de la cantidad demandada de otro.

- Ejemplo: gas envasado y cocinas a gas envasado

Bienes sustitutivos y complementarios

- 3) Dos bienes son independientes, si la variación del precio de uno de ellos no afecta a la cantidad demandada del otro.

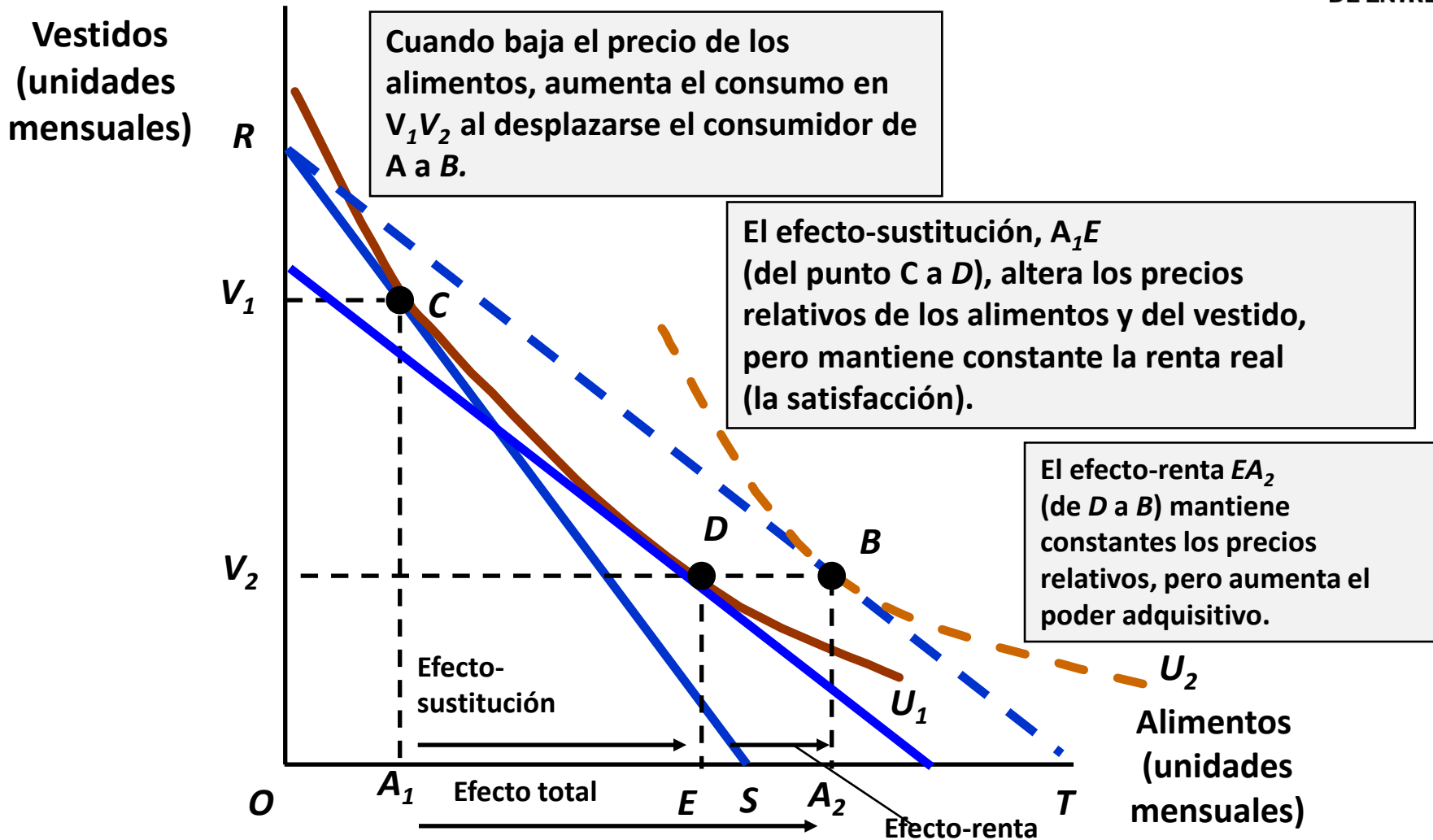
- Efecto-sustitución:
 - El **efecto-sustitución** es la variación que experimenta el consumo de un bien cuando varía su precio y *se mantiene constante el nivel de utilidad*.
 - Cuando baja el precio de algún producto, el efecto-sustitución siempre provoca un aumento de la cantidad demandada del producto.

- El descenso del precio de un bien tiene dos efectos: el *efecto- sustitución* y el *efecto-renta*
 - **Efecto-sustitución:**
 - Los consumidores tienden a comprar una cantidad mayor de bienes que son más baratos, y menor cantidad de los bienes más caros.
 - **Efecto-renta:**
 - Los consumidores experimentan una subida de su poder real de compra cuando el precio de algún bien disminuye.

El efecto-renta y el efecto-sustitución

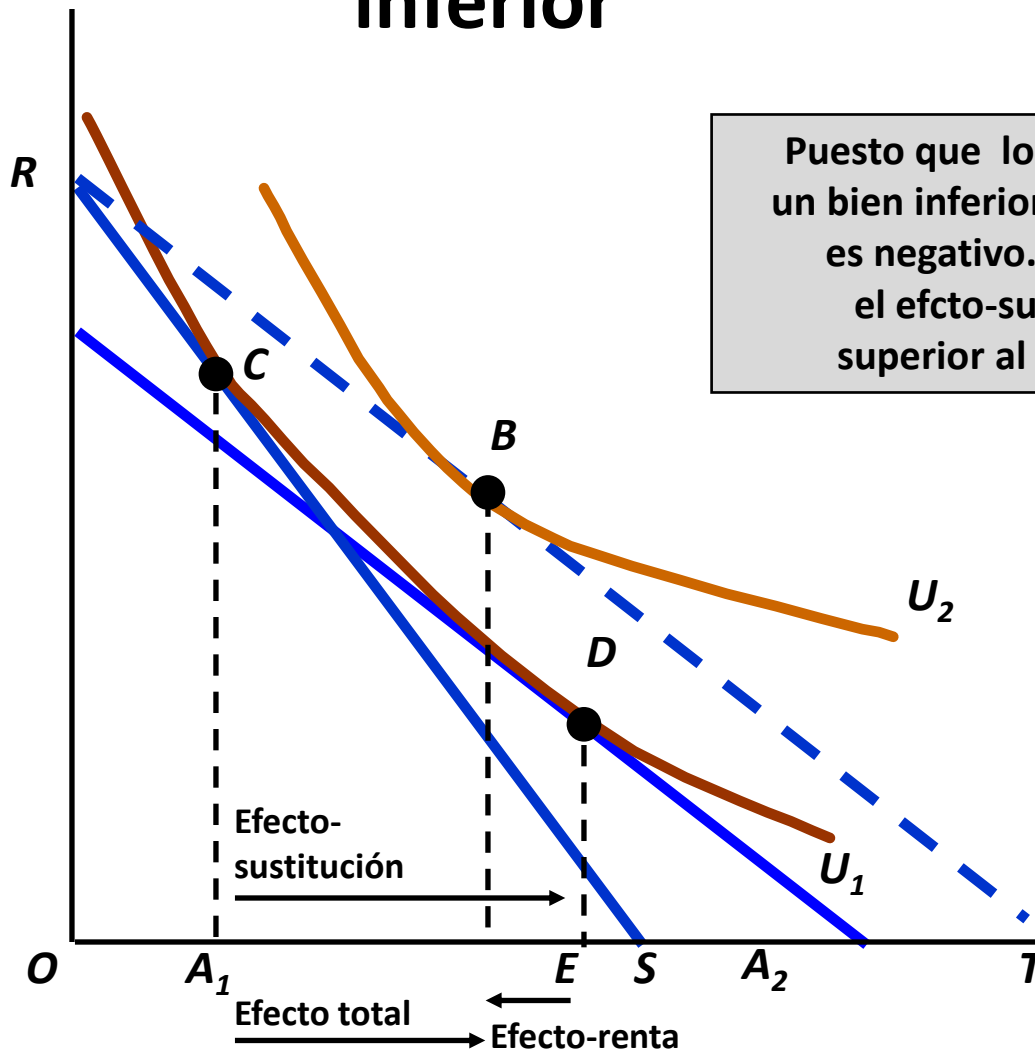
- Efecto-renta:
 - El **efecto-renta** es la variación del consumo de un producto provocada por un aumento del poder adquisitivo, *manteniéndose constante el precio relativo*.
 - Cuando aumenta la renta, la cantidad demandada del producto puede aumentar o disminuir. Depende del tipo de bien

El efecto-venta y el efecto-sustitución: bien normal



El efecto-venta y el efecto-sustitución: bien inferior

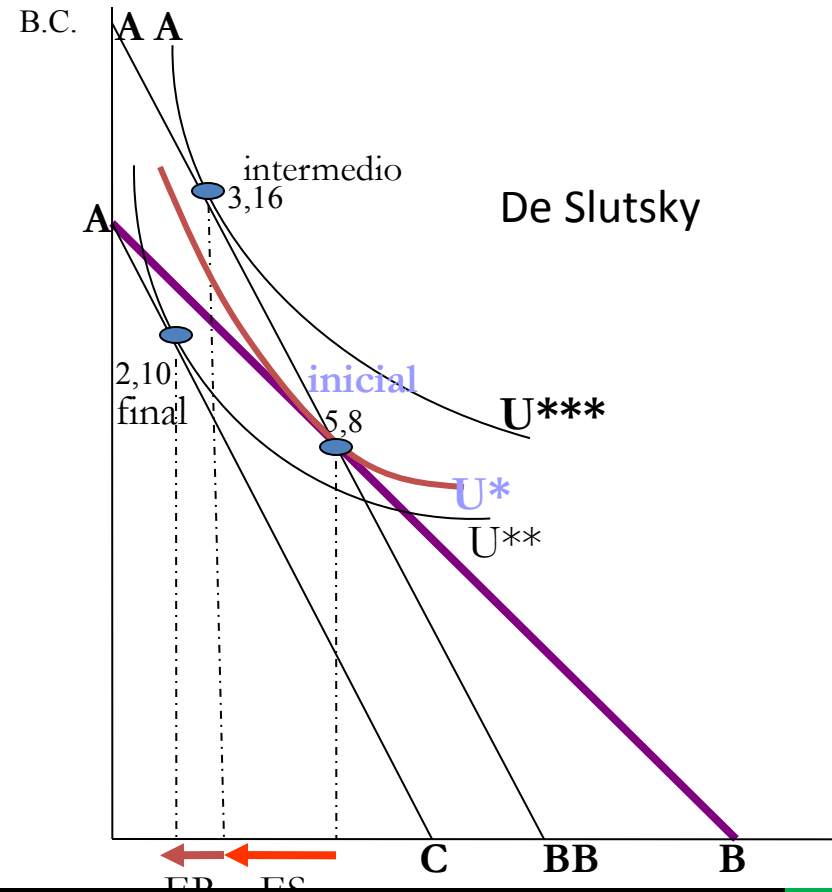
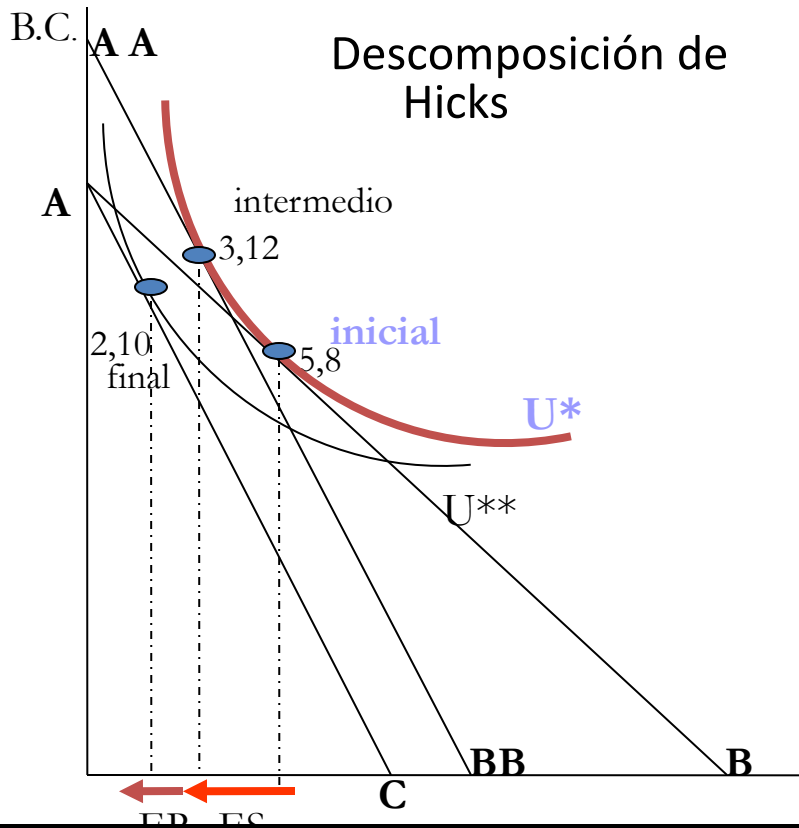
Vestido
(unidades
mensuales)



Puesto que los alimentos son un bien inferior, el efecto-venta es negativo. Sin embargo, el efecto-sustitución es superior al efecto-venta.

Alimentos
(unidades
mensuales)

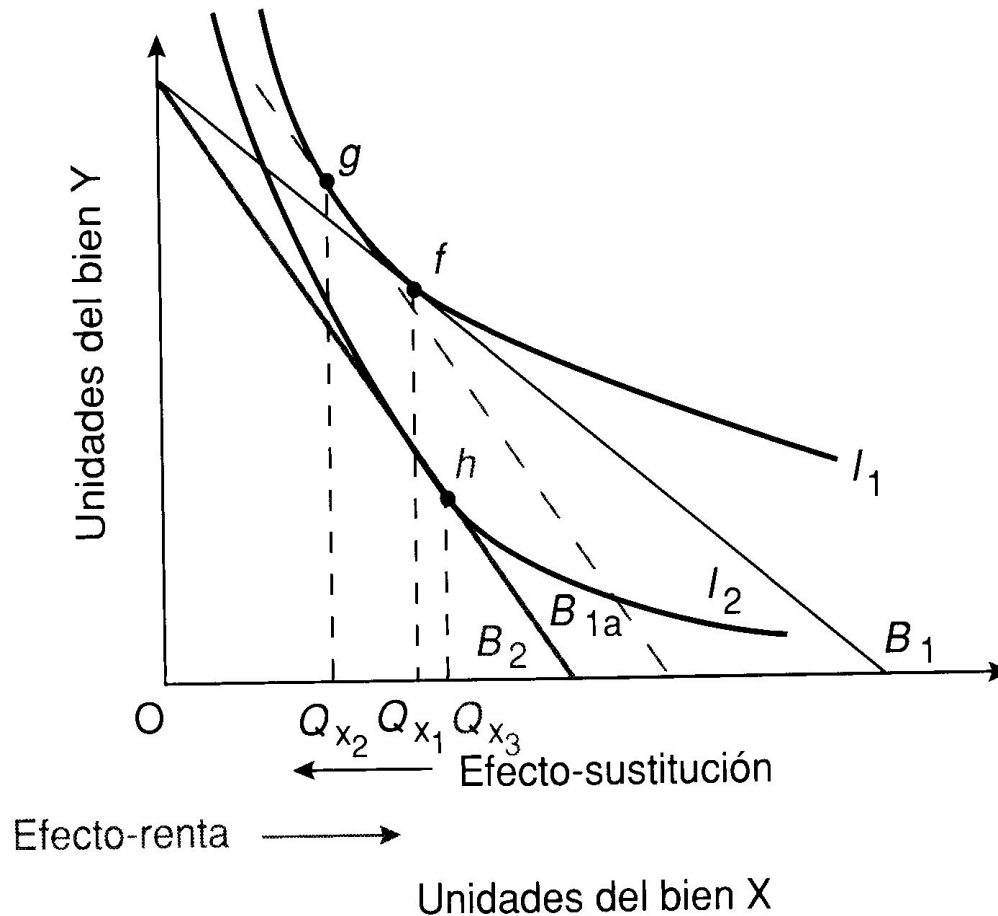
Efecto renta y sustitución: gráficos



El efecto-renta y el efecto-sustitución

- Un caso especial: el **bien Giffen**
 - El efecto-renta puede ser en teoría suficientemente grande para hacer que la curva de demanda de un bien tenga pendiente positiva.
 - El bien Giffen raras veces ocurre y además, tiene poco interés práctico.

Bien Giffen con una Variación Compensatoria



Estimando la Elasticidad Precio de Oferta

Se estima como el porcentaje de cambio en la cantidad ofertada dividido entre el porcentaje de cambio en el precio.

$$\text{Elasticidad de Oferta} = \frac{\text{\% cambio en la cantidad ofertada}}{\text{\% cambio en el precio}}$$

Rangos de Elasticidad

◆ Perfectamente Elástica

$$E_S = \infty$$

◆ Elástica

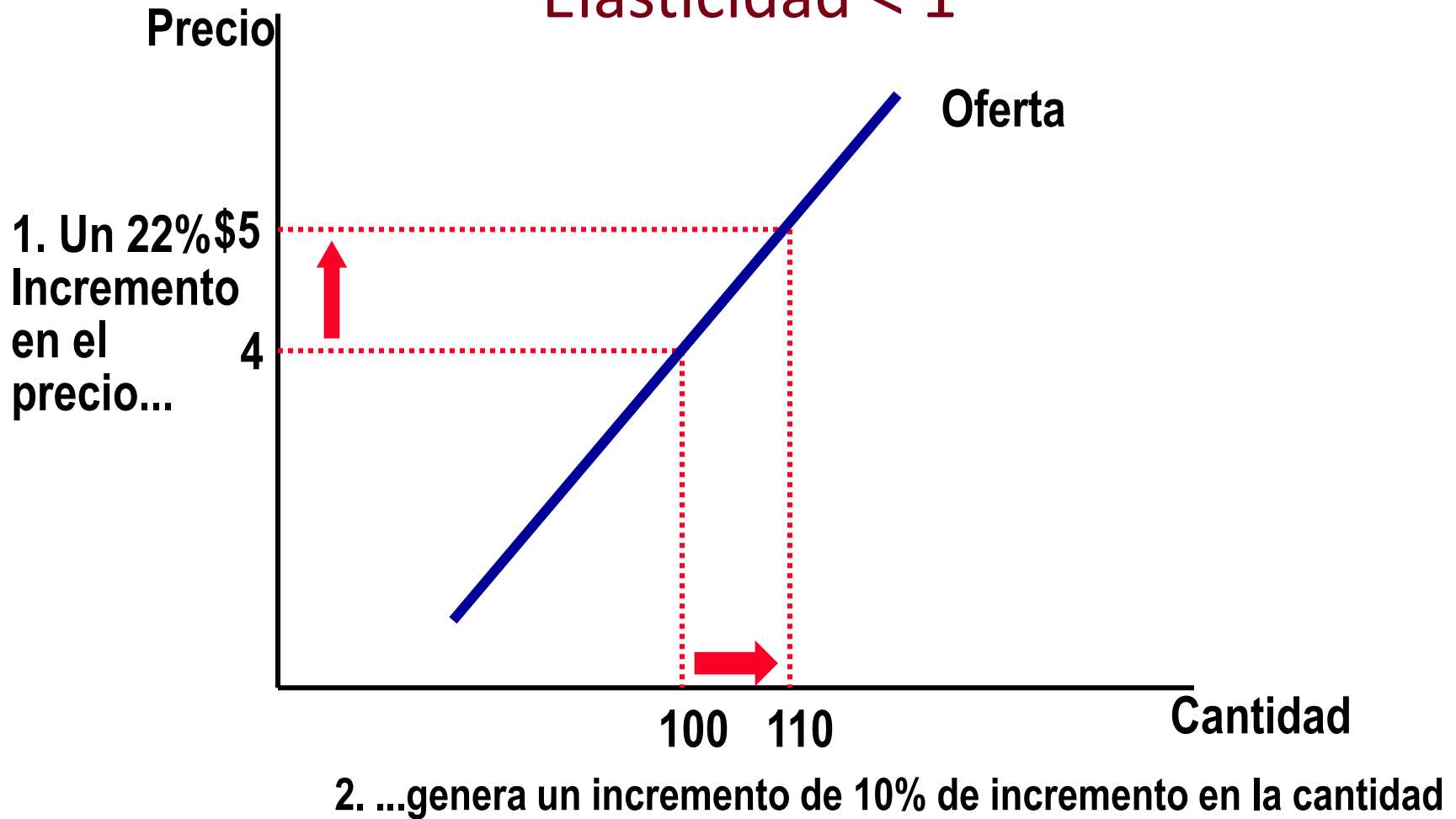
$$E_S > 1$$

◆ Elasticidad Unitaria

$$E_S = 1$$

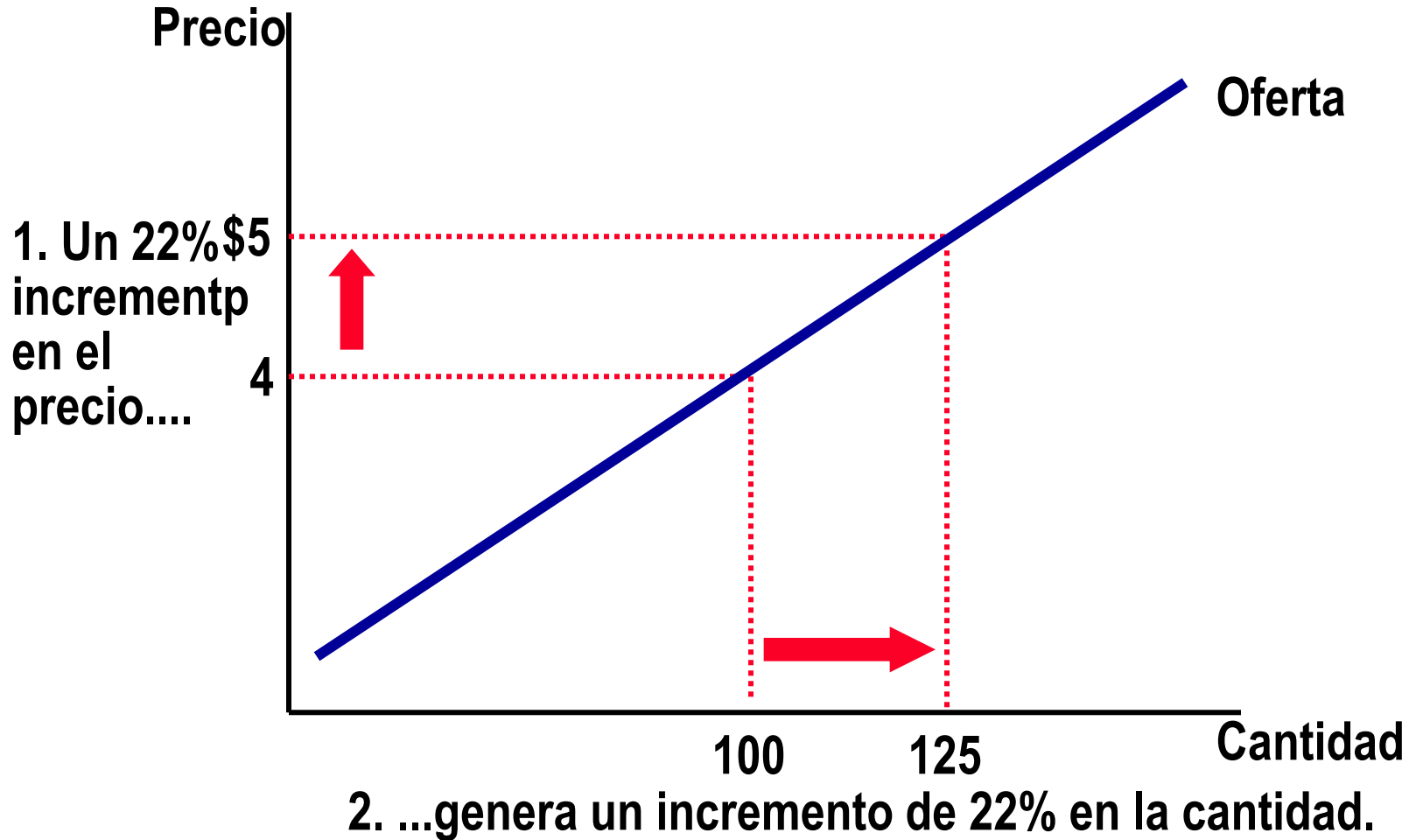
Oferta Inelástica

Elasticidad < 1



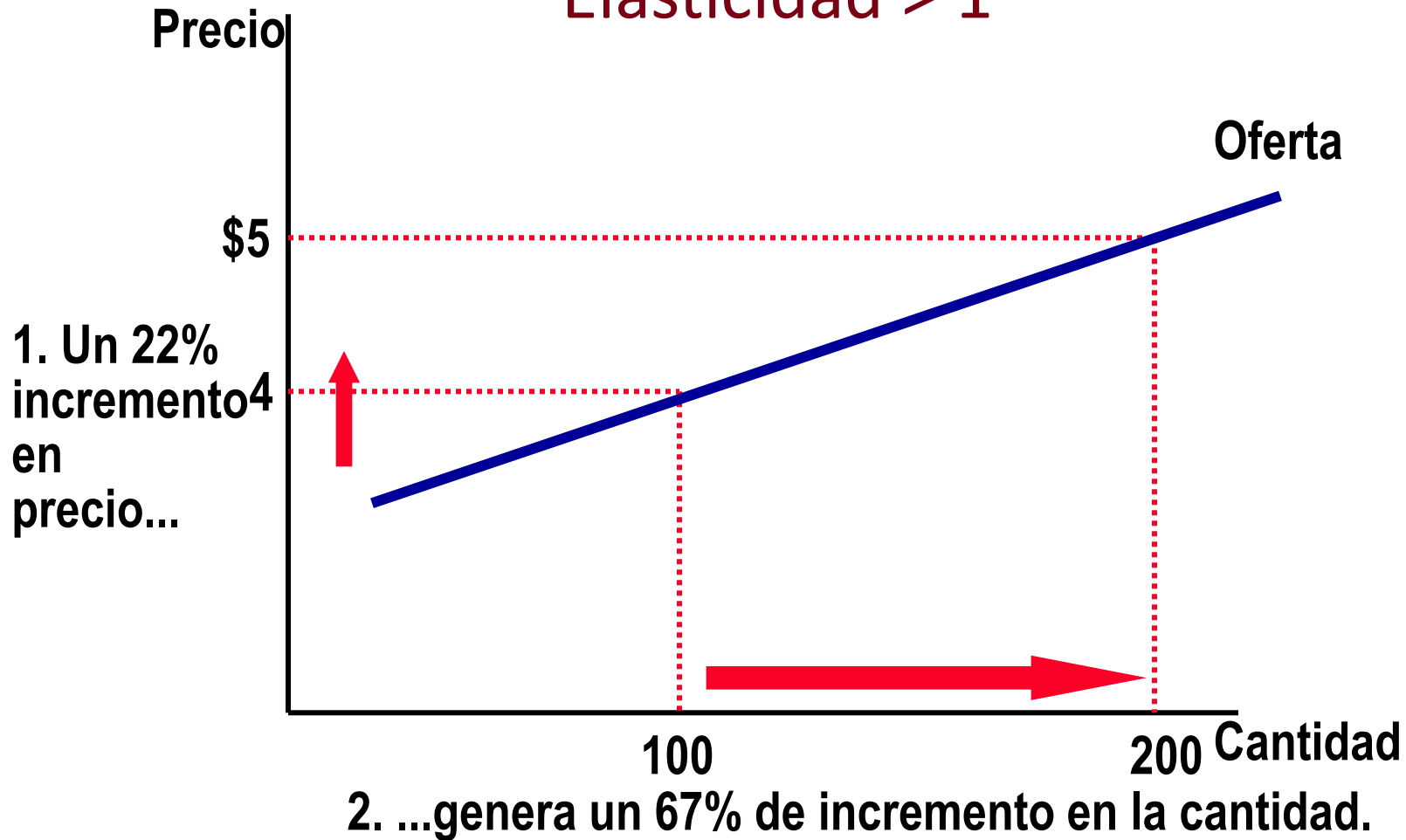
Oferta con Elasticidad Unitaria

Elasticidad = 1



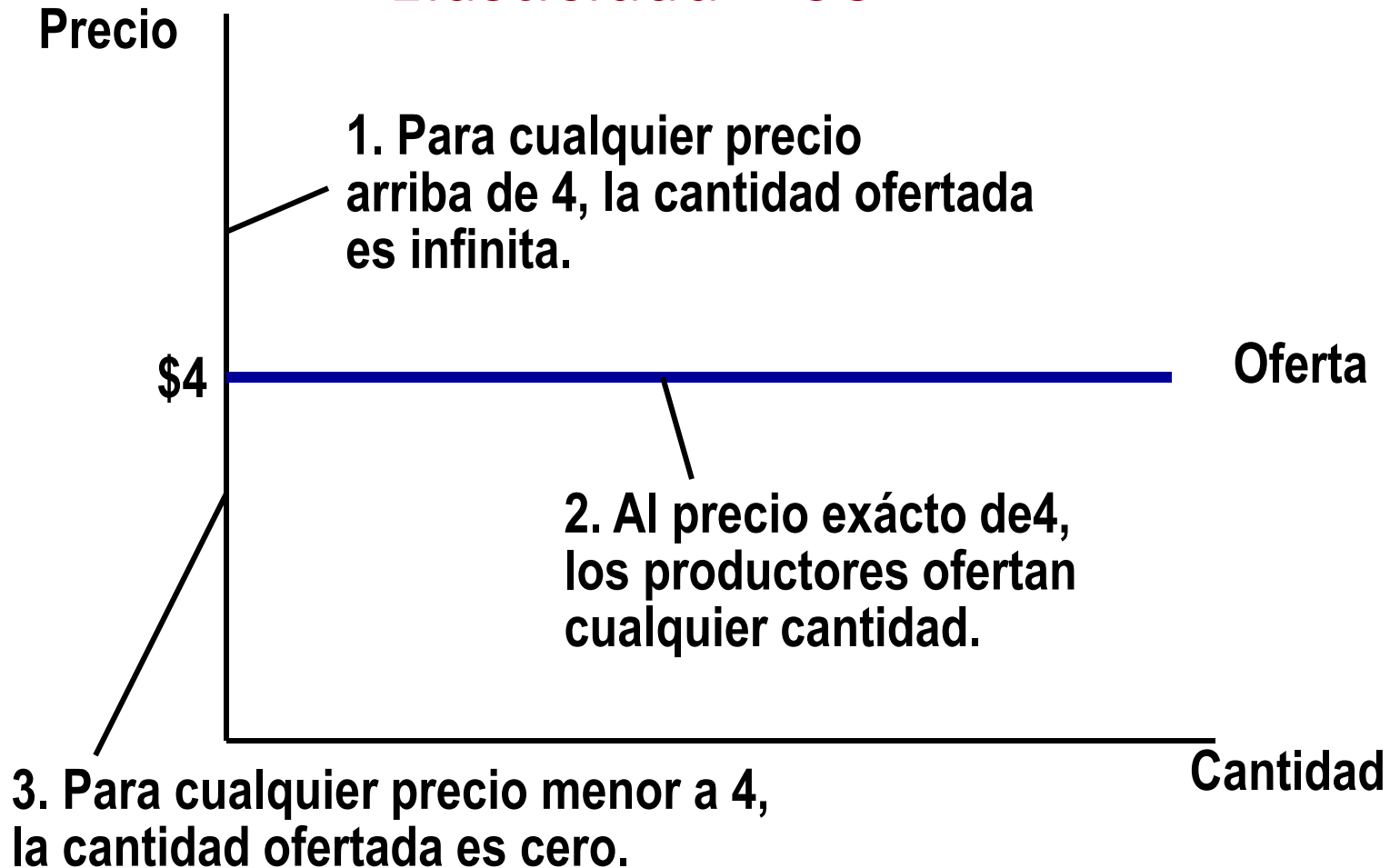
Oferta Elástica

Elasticidad > 1



Oferta Perfectamente Elástica

Elasticidad = ∞



Oferta Perfectamente Inelástica

Elasticidad = 0

