



U. N. La M.

Cátedra:
ELEMENTOS de ECONOMÍA

Carrera:
Relaciones Laborales

Docentes:
SZPIGIEL, Daniel
DE JESUS, Irene
RAZU, Clara
RUDISTEIN, Ariel

Trabajos Practicos

2012

\$
28-03-2012

Nº
123 - C

TP N° 1

INTRODUCCION A LA ECONOMIA
TRABAJO PRACTICO N° 1.

1. Si bien la macroeconomía y la microeconomía en la actualidad convergen y forman la economía moderna,
 - a) ¿Podría explicar de qué temas se ocupa cada rama?
 - b) Las siguientes afirmaciones, se refieren: a la macroeconomía o la microeconomía?
 - > Una estimación provisoria del Producto Bruto Interno (PIB) realizada por el INDEC, para el primer trimestre de 2004, muestra una variación positiva del 11,2% con relación al mismo período del año anterior.
 - > El precio de la soja ha bajado en el último mes.
 - > La crisis del petróleo de 1973 provocó una enorme inflación y desempleo en el ámbito mundial.
 - > Según la Bolsa de Cereales de Buenos Aires la cosecha de girasol finalizó en mayo último, con una superficie de cercana a los 2 millones de hectáreas, lográndose una producción final que fue estimada en 3,5 millones de toneladas.

2. En una economía el único recurso disponible son cinco trabajadores. Cada uno puede hacer tres tartas o dos camisas por día.
 - a) Trace la frontera de posibilidades de producción de la sociedad y explique su significado.
 - b) Indique que puntos del gráfico representan métodos de producción eficientes, ineficientes e inalcanzables.
 - c) ¿En qué situación (eficientes, ineficientes e inalcanzables) estarían los puntos:
 - > 2 camisas y 15 tartas
 - > 9 camisas y 0 tarta
 - > 6 camisas y 6 tartas
 - d) Se produce un avance tecnológico y se inventa un nuevo método de fabricar camisas. Ahora un trabajador puede hacer cinco camisas al día, pero no mejora la técnica para la fabricación de tartas. Trace la nueva frontera de posibilidades de producción de la sociedad e indique que relación tiene con la original FPP.

3. Represente gráficamente (en uno de los ejes puede graficar la producción agropecuaria y en el otro la producción de los demás bienes) y explique los siguientes planteos:
 - a) ¿Qué pasa con la frontera de posibilidades de producción de un país si lluvias intensas anegan sus campos, impidiendo la siembra por que los campos están totalmente inundados?
 - b) ¿Qué sucederá si el gobierno después de dos años encara una obra que encauza las aguas y permite volver a producir?

4. Qué opina usted:
 - a) ¿Una economía eficiente siempre produce más que una ineficiente? (teniendo ambas las mismas posibilidades tecnológicas y la misma dotación de factores de producción).
 - b) Si se trataran de países con distintas posibilidades tecnológicas y con disímiles dotaciones de recursos, ¿El país más rico sería el país eficiente, mientras que el más pobre sería ineficiente?

Elementos de Economía. - TP2

Lic. en Relaciones Laborales

TRABAJO PRÁCTICO Nº 2.

1. "No es posible sumar naranjas con lapiceras". Esto hace que se usen los precios para el cálculo del PIB. Comente.

El PIB es el valor monetario de todos los bienes y servicios finales producidos en un año dado. Es la cifra a la que llegamos cuando aplicamos el patrón de medida del dinero a los diversos bienes y servicios producidos. El valor de los bienes se expresa a precios de mercado.

2. Defina el PBI y qué es intenta medir y establezca diferencias con el PBN. Además comente ¿Por qué y para qué es necesario medir a precios constantes y no a precios corrientes? ¿Cómo influyen los aumentos en los precios en ambas formas de computar el PBI?

Algunas definiciones del PBI: El PBI es el indicador macroeconómico más utilizado y sirve para medir el comportamiento global de una economía, permitiendo conocer si ésta se está contrayendo o expandiendo. El PBI mide el valor total de los bienes y servicios finales producidos en un país en un año dado. Asimismo, podemos decir que el PBI = Consumo + Inversión + Gasto + Exportaciones - Importaciones

Producto Interno - Producto Nacional

Producto Bruto Interno (PBI) contabiliza el valor agregado generado por los factores de producción dentro de las fronteras o situados dentro del país.

Producto Bruto Nacional (PBN) contabiliza el valor agregado por los factores de producción de propiedad nacional.

La diferencia con el PBN (Producto Bruto Nacional) es que éste es el valor de la producción obtenida por los factores productivos (Tierra, Trabajo y Capital) nacionales situados en el país o en el extranjero. Por lo tanto, el PBN es igual al PBI + ingresos obtenidos por los residentes nacionales que se encuentran en el extranjero y se restan (-) los ingresos obtenidos por los residentes extranjeros que se encuentran en el territorio nacional.

A precios Corrientes - A precios Constantes

Si el PBI es medido a precios corrientes se habla de producto bruto interno a precios corrientes (precios nominales), y si es valorado a precios del año base se lo denomina producto bruto interno a precios constantes (precios reales).

Es necesario medir el PBI a precios constantes ya que indica la variación de la producción eliminando el efecto de la variación de los precios. Es decir, es necesario separar el efecto de los precios y obtener un valor que permita conocer la evolución real del producto nacional. Además, como el PBI a precios constantes toma como base los precios de un año fijo (el PBI a precios constantes se calcula en base a los precios existentes en un año base específico), lo que permite comparar la producción en forma interanual para así analizar su evolución a lo largo de un periodo. En Argentina, actualmente se utiliza el año 1993 como base.

no tiene en cuenta la inflación.

representa el valor del producto final ~~pero~~ menos los costos de bienes intermedios usados en su producción

nominal

PIB nominal - PIB real

Se debe tener en cuenta que la producción se mide en términos monetarios, por esto, la inflación puede hacer que la medida nominal del PIB sea mayor de un año a otro y que sin embargo el PIB real no haya variado. Para solucionar este problema se calcula el PIB real deflactando el PIB nominal a través de un índice de precios, más concretamente, se utiliza el deflactor del PIB, que es un índice que incluye a todos los bienes producidos.

Para realizar comparaciones internacionales, se suele calcular el PIB en dólares. Obviamente, ésta medida se ve muy afectada por las variaciones del tipo de cambio, ya que el tipo de cambio suele ser muy volátil.

Producto Bruto - Producto Neto

La diferencia entre el PB y el PN es la depreciación del capital, el Producto Bruto incluye la depreciación o amortización del capital mientras que el Producto Neto no la incluye.

3. Calcular el PBI per cápita de los cuatro países que integran el Mercosur. ¿Qué comparaciones puede realizar entre países?

PAIS	Población 2004 Millones de Habitantes	PBI 2004 Millones de dólares corrientes	PBI per cápita
Brasil	190,1	605.000	3.183
Argentina	40,5	151.298	3.736
Uruguay	3,4	11.859	3.488
Paraguay	6,1	6.995	1.147

Fuente: Centro de Economía Internacional. Secretaría de Comercio y Relaciones Económicas Internacionales. Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto.

Producto Per Cápita

El PIB per cápita es el promedio de Producto Bruto por cada persona. Se calcula dividiendo el PIB total por la cantidad de habitantes de la economía.

El PIB per cápita no tiene en cuenta la distribución del ingreso. Los pobladores de un país con igual PIB per cápita que otro pero con una distribución más equitativa del mismo disfrutarán de un mayor bienestar que el segundo.

Comparaciones entre países: se observa que el PBI per Cápita más elevado corresponde a la Argentina, aun siendo el PBI de Brasil 6 veces mayor a éste. Además vemos que Paraguay tiene casi el doble de habitantes que Uruguay y sin embargo su PBI es la mitad. Al respecto, vale destacar que en Paraguay existe una menor transparencia en cuanto a la declaración de la actividad económica (a fin de pagar menos impuestos, tributo a la renta y a la ganancia), lo que genera menores registros de la producción.

4. Explicar por qué Kuwait puede tener hoy uno de los PBI per cápita más altos del mundo.

Kuwait es uno de los principales productores de petróleo del mundo. En la actualidad, el precio de su principal bien exportable es aprox. los US\$60 el barril, y la población que vive allí es poca. Esto hace que el PBI per cápita pueda ser hoy uno de los más elevados del mundo.

5. ¿Por qué los siguientes conceptos NO se incluyen en el PBI?

- **Las comidas que cocina un buen "chef" en su casa.**

El PIB no tiene en cuenta actividades productivas que afectan el bienestar pero que no generan transacciones, por ejemplo trabajos de voluntarios o de amas de casa.

- **La compra de un cuadro original de Picasso.**

No se trata de un bien producido durante el año que estamos midiendo sino que es compra de bien final. Si se contabilizara estaríamos duplicando.

- **El daño que causa a la pesca y al turismo la contaminación de un río.**

No tiene en cuenta externalidades negativas que algunas actividades productivas generan, por ejemplo, la contaminación ambiental. Actividades que afectan negativamente el bienestar pueden aumentar el PIB, por ejemplo, desastres naturales, divorcios y crímenes.

- **Los beneficios obtenidos por una empresa argentina en el extranjero.**

Los beneficios obtenidos en el extranjero no es producción dentro de las fronteras del país, por lo tanto no se incluyen en el PBI. Estarían incluidos en el PBN.

6. Responda si las siguientes afirmaciones son Verdaderas o Falsas y comente porqué:

- **Estados Unidos tiene un PBN superior a su PBI mientras que Argentina sería un caso inverso.**

Verdadero. Hasta 1991, Estados Unidos se basó principalmente en el PBN en lugar del PBI. Luego adoptó el PBI para adaptarse a las prácticas de casi todos los demás países y para reflejar la producción dentro de las fronteras del país. Actualmente, en Estados Unidos existen muchas empresas de propiedad norteamericana fuera de los Estados Unidos que producen enormes beneficios; por lo contrario, en Argentina existen muchas empresas extranjeras que envían sus remesas (beneficios) fuera del país.

- **A precios corrientes el PBI de Argentina de 2004 fue de 151 billones de dólares y en el año anterior fue de 125 billones de dólares, por lo que se infiere que en el año 2004 aumentó la producción aproximadamente un 20% con respecto al año 2003.**

Falso. No es correcto afirmar que la producción aumentó un 20% ya que al tener datos del PBI a pesos corrientes, está el efecto de la variación de los precios (inflación) que debería ser eliminada a través de un deflactor, y una vez que se tenga el PBI 2003 a precios constantes y el PBI 2004 a precios constantes, se podrá realizar comparaciones interanuales y analizar si la producción aumentó o disminuyó entre esos años.

15/10/09

ELEMENTOS DE ECONOMIA
UNLAM

Trabajo Práctico N° 5. TEORIA DE LA DEMANDA

1. Oferta y Demanda

Para cada uno de los casos propuestos realizar la representación gráfica y determinar, si es posible, si los nuevos precios (P) y cantidades de equilibrio (Q) son mayores o menores a los de la situación inicial:

- 1.1. Dadas las curvas de oferta y demanda del bien X y el precio y cantidad de equilibrio P y Q, se produce un aumento en la renta de los consumidores que desplaza la curva de demanda.
- 1.2. Dadas las curvas de oferta y demanda del bien automóviles y el precio y cantidad de equilibrio P y Q, se produce un aumento en el precio de la nafta que desplaza la curva de demanda.
- 1.3. Dadas las curvas de oferta y demanda del pan y el precio y cantidad de equilibrio P y Q, se produce un incremento en el precio de la harina y en los salarios de los panaderos que desplaza la curva de oferta.
- 1.4. Dadas las curvas de oferta y demanda del café y el precio y cantidad de equilibrio P y Q, se produce un incremento en el precio del té que desplaza la curva de demanda y un adelanto tecnológico en su producción que afecta la curva de oferta.
- 1.5. Dadas las curvas de oferta y demanda de gaseosas y el precio y cantidad de equilibrio P y Q, se produce un cambio en los gustos, por la llegada del invierno, que desplaza la curva de demanda y una disminución de los salarios de la mano de obra que desplaza la curva de oferta.

2. La fuerte baja de la tasa de interés y la confianza de los consumidores en la marcha de la economía aumenta fuertemente los créditos para la compra de lavarropas. Compare las situaciones de equilibrio en el mercado de lavarropas antes y después de estos hechos en forma gráfica y conceptual.

3. Elasticidad precio de la Demanda.

3.1. Explique que es la "elasticidad precio de la demanda", desde el punto de vista conceptual y desde la fórmula que se utiliza para su cálculo.

3.2. Si el aumento de la cantidad demandada de un artículo es menor que la disminución de su precio, la elasticidad de la demanda es:
a) Mayor que 1
b) Igual a 1
c) Menos que 1 *× Inelástica*
d) Cero

3.3. Si la cantidad demandada de un artículo permanece sin cambio cuando varía su precio, el coeficiente de elasticidad de la demanda:

- a) Mayor que 1
- b) Igual a 1
- c) Menos que 1
- d) Cero *× perfectamente inelástica*

3.4. Ordene los siguientes bienes de acuerdo a la elasticidad precio de su demanda: de más elástica a inelástica y fundamente el orden:

- Medicamentos, *(3)* *LAJAS*
- Automóviles de lujo, *(1)* *Medicamentos*
- Lácteos, *(2)* *Auto*

3.5. Si un productor tiene cierta libertad para fijar su precio ¿Porqué es fundamental para el productor conocer la "elasticidad precio de la demanda"?

3.6. Un aumento en el precio de un artículo cuando la demanda es inelástica, hace que el gasto de los consumidores para comprar ese artículo:

- a) Aumente
- b) Disminuya ✓
- c) Permanezca Igual
- d) Cualquiera de las anteriores ✓

Lo que hace inelástica la demanda es la variación del porcentaje en menor a la variación porcentual del p.

3.7. Se sabe que la elasticidad precio de demanda de cierto bien es nula. ¿Cuánto se demandará de ese bien si cuando costaba \$ 5 se demandaba 20 unidades y su precio subió a \$ 8?

$$\frac{5-20}{8} = \frac{15}{8}$$

3.8. Si el precio de venta unitario de un bien sube y dicho bien tiene elasticidad superior a uno, ¿qué ocurre?

La demanda es elástica, ya que su elasticidad es > a 1

$$\frac{6,4}{0,4} = 16$$

4. Una investigación sobre la demanda agregada de discos compactos en Buenos Aires permite afirmar que si el precio de los discos compactos descendiera en 1 peso la cantidad demandada aumentaría en 6000 unidades. La misma investigación realizada en Londres arrojó como resultado que si el precio de los discos compactos descendiera en 1 libra esterlina la cantidad demandada aumentaría en 30.000 unidades. Consultado por la prensa sobre el tema, un consultor sostuvo que el estudio está mostrando que la demanda de CD es mucho más elástica respecto al precio en Londres que en Buenos Aires. ¿Usted está de acuerdo?

$$\frac{93,6}{99,6} = 62,5$$

5. Supongamos que debido a una crisis energética se quiera reducir en un 25% el consumo de nafta. Si la elasticidad de demanda es 0,3 ¿Qué aumento de precio se requerirá para disminuir en un 25% la cantidad actual consumida?

$$\frac{25}{x} = 0,3 \quad 25 = 0,3 \cdot x$$

6. Una consultora contratada por la empresa "X productos S.A.", a través de un estudio de mercado, determinó que la demanda que enfrenta la firma es la siguiente:

$$q_x = 120 - 2,5 p_x - 0,2 p_z + 0,5 p_w + 0,03 Y$$

Recordando la recomendación de Samuelson: "manteniendo todo lo demás constante" (ceteris paribus):

- 6.1. Explique la elasticidad precio de la demanda del bien e indique su valor al pasar de un precio de \$4 a un precio de \$ 6. ¿La demanda es elástica, inelástica o de elasticidad unitaria?
- 6.2. ¿Qué puede decir acerca de la elasticidad ingreso de este producto, si la renta media del consumidor se incrementa de \$ 100 a \$ 150? ¿Cree usted que es un bien necesario o de lujo?
- 6.3. ¿Qué tipos de bienes son Z y W respecto de X? ¿De qué concepto se vale para explicar ese comportamiento? Ejemplifique su respuesta diciendo qué bienes podrían ser X, Y, Z. Considere la respuesta de punto anterior.

$$\left(\frac{20\%}{x}\right) = \frac{5}{2} = 0$$

$$20 = 0,8$$

EJERCICIOS DE DEMANDA, OFERTA Y ELASTICIDAD

1. Un empresario produce y vende un bien X. Cuando el precio del bien era igual a \$ 44, la demanda de su producto era 356 unidades. Para aumentar sus ventas, un amigo suyo, luego de revisar sus precios y ventas históricas, determinó que el coeficiente de elasticidad de la demanda de su producto era igual a cero (0), por lo que le recomendó para aumentar sus ganancias, incrementar el precio del bien. El empresario, que había leído al sobre la ley de la demanda, desestimó la recomendación y decidió bajar los precios en un 10% en procura de incrementar sus ventas.
 - a) ¿Quién tiene la razón el empresario o su amigo?
 - b) ¿Cuál será la nueva cantidad demandada?
2. Un empresario que en el primer semestre vendió 600 unidades de un producto a un precio de \$50, fundamentado en un coeficiente de elasticidad igual a 1.5, estimó que si reducía el precio en un 5% para el próximo semestre, podría incrementar sus ventas a 1.200 unidades. ¿Será correcta la estimación del empresario? (demuéstrelo)
3. Calcule el coeficiente de elasticidad precio de la demanda de un bien que inicialmente era de 346 a un precio de \$ 15 y que, al bajar el precio a \$ 10, se incrementó a 358 unidades.
4. La situación del mercado de un producto a un precio de \$ 14 es una cantidad demandada de 422 unidades y una ofrecida de 246 unidades.
 - a) ¿Qué está sucediendo en ese mercado?
 - b) ¿Qué mecanismo debe activar el mercado para lograr el equilibrio?
 - c) ¿En qué sentido?
 - d) Luego de activado el mecanismo ¿qué ocurrirá con la demanda? ¿Y con la oferta?
5. Inicialmente la demanda de un bien era de 46 unidades cuando su precio era de \$ 12. Posteriormente, esa demanda se ubicó en 38 unidades debido a una variación del precio. Calcule el nuevo precio de este bien, si se sabe que el coeficiente de elasticidad precio de la demanda es igual a 0,20.
6. Estime la cuál era la demanda de un bien, que tenía un precio inicial de \$ 60, y que luego al variar éste a \$ 40, se ubicó en 120 unidades. Se sabe que el coeficiente de elasticidad precio de la demanda es de 1,50.
7. Se sabe que la curva de demanda de un bien es totalmente vertical. Si la demanda la semana pasada era de 100 unidades y su precio era de \$ 100, ¿en cuánto bajará la demanda si el precio del bien subió a \$ 150? Justifique la respuesta anterior.
8. La curva de demanda de un bien es totalmente horizontal. Alguien, a quien se le encomendó calcular la elasticidad de dicha curva, determinó un coeficiente igual a 1. ¿Estará correcto ese cálculo? Justifique.
9. El mercado de una mercancía X, tiene la siguiente estructura de precios, cantidades demandadas y, cantidades ofrecidas:

$Fact = P \cdot Q$

Precio	Oferta	Demanda
10	7.000	1.000
9	6.000	1.500
8	4.500	2.000
7	3.000	3.500
6	2.000	5.000
5	500	6.500

- Dibuje en un sólo gráfico:
- a) La curva de demanda y la curva de oferta
 - b) ¿Qué ocurre en ese mercado cuando el precio de X es igual a \$ 9? ¿Por qué?
 - c) ¿Qué está sucediendo en ese mercado cuando el precio de X es igual a \$ 5? ¿Por qué?
10. ¿Qué signo aritmético tiene la pendiente de: a)- la curva de demanda?; b)- la curva de oferta.
 11. Es la elasticidad precio de demanda de los cigarrillos Marlboro mayor que la elasticidad precio de los cigarrillos en general. ¿Por qué? ¿Qué conclusiones se podrían sacar de este ejemplo?
 12. La cantidad demandada de un bien es igual a 14 cuando su precio es igual a \$ 5. Si el precio permanece igual ¿qué ocurrirá con la demanda si se produce una modificación en el gusto del consumidor que eleva su preferencia por el bien en cuestión?
 13. Un estudiante X, estudia para la prueba de economía con un estudiante Y. Entre los dos ha surgido una controversia sobre el signo de la pendiente de la curva de oferta. El estudiante X afirma, que la curva de oferta tiene pendiente negativa, mientras el estudiante Y afirma lo contrario. Para defender su criterio el estudiante Y, dice que la oferta varía en sentido inverso al cambio en los precios. ¿Cuál de los estudiantes está errado?
 14. El estudiante X le dice al estudiante Y, que luego de resolver un problema de demanda, ha encontrado, que aunque el precio de un bien no se ha modificado, la cantidad demandada de él ha disminuido. Al revisar la ley de la demanda, ven que ésta dice que al bajar los precios las cantidades demandadas aumentan. Pero éste, como puede verse, no es su caso. ¿Qué provocó la situación analizada por los estudiantes?
 15. Calcule la cantidad demandada en un mercado que se encuentra en equilibrio con una oferta igual a 259 unidades y un precio de \$ 32.
 16. El precio de equilibrio para un producto cualquiera es igual a \$ 20. En ese punto, la demanda es igual 345 unidades. Calcule la oferta para ese mismo nivel de precio.

- ¿Cuál es la situación del mercado de un producto que a un precio de \$ 35, tiene una demanda de 256 unidades y una oferta de 378 unidades?
- ¿Cuál es la situación del mercado de un producto que a un precio de \$ 54 tiene una demanda de 345 unidades y una oferta de 124 unidades?
19. Un mercado a un precio de \$ 54 tiene una demanda de 123 unidades y una oferta de 312. ¿Qué debe ocurrir con el precio para que se restituya el equilibrio?
20. El precio de un producto es de \$ 26 y su demanda a ese precio es de 125 unidades. Ocurre luego un cambio de precio de \$ 25, provocando esto una caída en la demanda del orden del 32%. ¿Qué tipo de elasticidad tiene esta demanda?
21. El precio de un producto sufre una disminución del 25%, provocando un incremento en la demanda del orden del 32%. ¿Cuál es el tipo de elasticidad? *Elasticos ya la reacción fue en ↑ proporción al punto ↓ del precio.*
22. Calcule el coeficiente de elasticidad precio de una demanda que inicialmente, a un precio de \$ 12, era de 124 unidades, y al bajar el precio a \$ 10 se ubicó en 135 unidades.
23. ¿A cuánto debe llegar el precio de un bien cuya elasticidad es igual a 0,45, si a un precio inicial de \$ 26 la demanda se ubica en 457 unidades, y luego de la variación de precio se situó en 354 unidades?
24. Asírmase que se tiene la demanda y la oferta de cierto bien y que el mercado está en este momento en equilibrio. Ahora, supóngase que se presenta un incremento de la oferta y, simultáneamente, un incremento de la demanda. ¿Cómo se compararían el nuevo precio y la cantidad de equilibrio con el original? Explique.
25. Cuáles de las siguientes elasticidades cruzadas de la demanda esperaría usted que fueran positivas y cuáles negativas: (a) bolas de tenis y raquetas de tenis, (b) bolas de tenis y bolas de golf, (c) servicios odontológicos y crema dental, (d) servicios odontológicos y dulces, (e) licor y cubos de hielo.
26. Un nuevo parque para acampar en casas rodantes no cobra en absoluto por el agua utilizada por sus habitantes. El consumo de es de 100.000 litros por mes. Posteriormente, se toma la decisión de cobrar el agua de acuerdo al consumo de cada propietario de las casas rodantes, a una tasa de \$ 10 cada mil litros. El consumo disminuye entonces a 50.000 litros por mes. Trate de medir la elasticidad de la demanda. ¿Es posible hacerlo?
27. "Las curvas de demanda de las personas ricas son consistentemente menos elásticas que las de las personas menos acaudaladas". ¿Es esta afirmación falsa o verdadera? Justifique.
28. Enumere varios artículos que usted cree que tienen una elasticidad precio de la demanda elevada.
29. ¿Qué efecto producirá el aumento de precio de un bien en el ingreso total si la demanda es elástica? ¿Y si es inelástica?
30. Si un aumento de precios de 10 unidades monetarias a 20 unidades monetarias reduce la cantidad demandada de 600 a 400 unidades, calcule la elasticidad precio de la demanda.
31. ¿Cuáles de los siguientes pares de productos considera usted que son sustitutos y cuales considera que son complementarios?: a)- Pan y mantequilla; b)- Pan y galletitas; c)- Café y azúcar; d)- Café y té.
32. Para los pares de productos antes citados, ¿qué opina usted sobre la elasticidad cruzada de la demanda?: a)- Será positiva o negativa; b)- Tendrá un valor elevado o pequeño.
33. Si el precio de un bien aumenta en un 2% haciendo que la cantidad demandada se reduzca en un 4%, la demanda es elástica. ¿Cómo sería la función de demanda si la cantidad demandada se redujese únicamente en un 1%?
34. Analice la siguiente expresión: *En una situación de posguerra, los bienes sin sustitutos se venden en un mercado paralelo por haber excedente de oferta.* Fundamente su respuesta
35. Hace algunos años, un editorial del New York Times afirmó que un aumento del 50% en el precio de la gasolina reduciría el consumo aproximadamente en un 10%. ¿Tiene esto algo que ver con la elasticidad de la oferta? ¿Y de la demanda? Si es así, ¿qué tiene que ver?
36. La oferta de maíz en el año 2001 caerá por las inundaciones. Es esperable entonces que los precios del maíz desciendan. Responda si es verdadero o falso, analizando en forma gráfica y conceptual.
37. "El precio baja un 1% haciendo que la cantidad aumente un 2%. La demanda es pues elástica, siendo $E_p > 1$ ". Si se sustituye en la primera frase 2 por 0,5, ¿qué otros dos cambios hay que introducir en la cita?
38. El productor de un bien con elasticidad de demanda mayor a 1 decidió bajar el precio con la intención de incrementar grandemente sus ingresos por ventas. ¿Siempre, a veces o nunca resultaría acertada su estrategia? ¿Por qué?
39. Piense en alguna mercancía que le guste (trate de evitar cosas grandes como autos o casas, y elija algo como café, películas, viajes a un lugar popular, discos compactos, llamadas de larga distancia, etc.).
- Más o menos describa su curva de la demanda de esta mercancía. ¿Cruza el eje de sus precios? ¿Dónde? ¿Qué cantidad de mercancía compraría a un precio de cero?
 - ¿Existen sustitutos para esta mercancía? ¿Cómo afecta la forma de su curva la existencia de sustitutos?
 - ¿Cómo cambiaría su curva de demanda al responder al cambio de precio de algún sustituto?
 - ¿Cómo cambiaría su curva de demanda si ganara la lotería y fuera recibir \$ 2.000 a la semana el resto de su vida?

40. Suponga que nos dan la siguiente tabla de demanda de un bien:

Puntos	Precio (centavos)	Cantidad demandada
A	20	50
B	15	100
C	10	200
D	5	400

- a) Calcule la elasticidad entre los puntos A y B, entre B y C y entre C y D.

- b) ¿Qué sucederá a sus resultados si calculase la elasticidad en las direcciones opuestas, es decir, de B a A, de C a B, y de D a C? Explíquelo.
41. Los bienes X e Y son sustitutivos entre sí. El precio de Y se eleva bruscamente ya que, por una inundación, se ha reducido la oferta.
- a) ¿Qué ocurrirá con la demanda de X?
b) ¿Qué ocurrirá con el precio de X?
c) ¿Podría suceder algo más en la demanda y en el precio de Y a consecuencia de los cambios indicados en (a) y en (b)? Justificar.
42. Si el precio de venta unitario de un bien sube y dicho bien tiene elasticidad inferior a uno, ¿qué ocurre? Justifique.
43. Es muy probable que la curva de demanda de un consumidor para un bien cualquiera se desplace a la derecha (o hacia arriba): 1) al elevarse los precios de los sustitutivos, o al descender los precios de los complementarios; 2) al elevar los precios de los sustitutivos o de los complementarios, indistintamente; 3) al descender los precios de los sustitutivos, o al elevarse los precios de los complementarios; 4) al descender los precios de los sustitutivos o de los complementarios, indistintamente; 5) en ninguno de estos casos.
44. Si la curva de oferta de un artículo tiene pendiente positiva, un aumento en el precio del artículo, en condiciones CP, tiene como resultado a: a) un incremento en la oferta, b) un incremento en la cantidad ofrecida, c) un descenso en la oferta o d) un descenso en cantidad ofrecida.
45. ¿Qué sucede si el gobierno: a) otorga un subsidio en efectivo y por unidad a todos los productores de un bien; b) cobra impuesto a la venta por unidad a todos los productores de dicho bien?
46. Dos periodistas, presentando un informe sobre el cáncer y el consumo de tabaco, comentan: Periodista 1: "Estudios científicos han demostrado que el tabaco aumenta el riesgo de contraer cáncer; estas conclusiones han influenciado su consumo."
Periodista 2: "Por lo tanto, el precio del tabaco bajará por un aumento de la oferta." Indique si la conclusión del periodista 2 es verdadera o falsa, fundamentando su respuesta gráfica y conceptualmente.

43. a)

26

TAREA

LA ELASTICIDAD PRECIO DE LA DEMANDA

La elasticidad es una medida de la sensibilidad de la cantidad demandada a cambios en el precio del bien, y refleja la reacción o respuesta de los consumidores ante variaciones de los precios.

La elasticidad precio de la demanda mide cuánto varía la cantidad demandada de un bien cuando varía su precio.

Definición del coeficiente de elasticidad precio de la demanda:
Es la variación porcentual de la cantidad demandada dividida por la variación porcentual del precio, manteniéndose constantes todos los demás factores que afectan a la cantidad demandada.

La fórmula es:

$$E_p = \frac{\text{Variación porcentual de la cantidad demandada}}{\text{Variación porcentual del precio}}$$

$$E_p = \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta P}{P}}$$

Nos referimos simplemente a la elasticidad de la demanda cuando se habla de la elasticidad precio de la demanda.

La elasticidad de la demanda es un **número negativo** porque la pendiente de la demanda es negativa. Nos interesa el valor absoluto.

La elasticidad de la demanda, o sea la sensibilidad de la cantidad demandada a las variaciones de los precios, varía enormemente entre los diferentes bienes.

- Cuando es alta, decimos que el bien tiene una "**demanda elástica**", lo que significa que su cantidad demandada responde extraordinariamente a las variaciones de su precio: Se trata de bienes que son fáciles sustituir como los bienes de lujo, las vacaciones por Europa, la ropa de diseño.
- Cuando es baja, decimos que el bien tiene una "**demanda inelástica**", y la cantidad demandada apenas responde a las variaciones de su precio: Ejemplo los bienes necesarios como algunos alimentos, los combustibles, los servicios públicos y los medicamentos con receta. Estos artículos constituyen la base de la vida y no es fácil renunciar a ellos cuando sube el precio.

Factores que afectan a la elasticidad de la demanda

Los factores que afectan a la elasticidad precio de la demanda son:

1. Naturaleza de las necesidades que satisface el bien.

Se trata de un bien de primera necesidad, se espera que los valores de la elasticidad sean reducidos, pues difícilmente se puede dejar de consumir, y por lo tanto, las variaciones de la cantidad demandada ante cambios en el precio serán pequeñas.

Por el contrario, los bienes de lujo suelen presentar una demanda bastante elástica, pues los compradores pueden abstenerse de comprarlos cuando sus precios suben.

2. Disponibilidad de bienes que pueden sustituir al bien en cuestión

Los bienes que tienen fácil sustitución tienden a tener una demanda más elástica, pues ante un aumento del precio los demandantes pueden reemplazar por otro bien. Por ejemplo si aumenta el precio del pollo, la gente podría recurrir carne vacuna o cordero.

3. Proporción de renta gastada en el bien, dependiendo del nivel de renta.

En el caso de altos niveles de renta, los bienes que tienen una importancia considerable en el presupuesto de gastos tienden a tener una demanda más elástica que los bienes que tienen una participación reducida. Ejemplo: vacaciones Club Mediterráneo.

En el caso niveles de ingresos bajos, cercanos a los de subsistencia, los bienes que tienen una importancia considerable en el presupuesto de gastos tienden a tener una demanda relativamente inelástica. Ejemplo: el alquiler de la casa, alimentos.

4. Período de tiempo considerado.

El tiempo que tardan en responder los consumidores a las variaciones de los precios también desempeña un papel importante. En el corto plazo la demanda puede ser muy inelástica, pero a largo plazo podemos adaptar nuestra conducta ante la suba del precio de un bien. Ejemplo si sube el precio de la nafta podemos comprar un automóvil más pequeño que ahorre gasolina, ir en tren o mudarnos a un lugar más cercano al trabajo.

La posibilidad de ajustar los patrones de consumo implica que las elasticidades de la demanda son mayores a largo plazo que a corto plazo.

Otra razón por la que la demanda suele ser más sensible a largo que a corto plazo radica en la dificultad de realizar cambios tecnológicos inmediatos, que permitan sustituir, en el consumo, unos bienes por otros.

En resumen, la elasticidad tiende a ser mayores en el caso de:

- Bienes de lujo
- Cuando existen sustitutos (a mayor número de sustitutos, mayor elasticidad)
- la participación del gasto en el bien dentro del gasto total en rentas altas (a mayor participación, mayor elasticidad)
- Cuando los consumidores tienen más tiempo para adaptar su conducta (a mayor plazo mayor elasticidad).

Casos de Elasticidad de demanda

La elasticidad de demanda permite establecer tres categorías fundamentales:

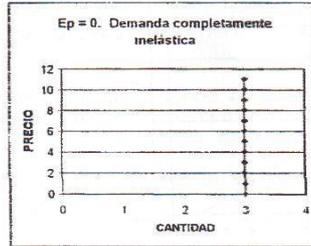
- *Inelástica*
- *Unitaria*
- *Elástica*

y dos casos extremos:

- *Infinitamente Elástica*
- *Completamente Inelástica*

La representación gráfica de las curvas de demanda en cuanto a la elasticidad precio en los cinco casos se presentan a continuación:

1. Demanda completamente inelástica: $E_p = 0$

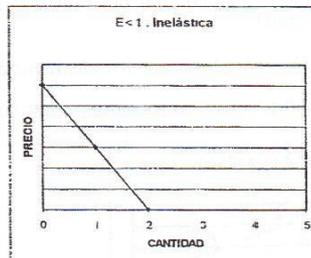


La curva de demanda será perfectamente inelástica o rígida cuando una reducción porcentual del precio no suponga ninguna variación en la cantidad.

La cantidad demandada es constante independientemente del precio. Ejemplo insulina: la demanda es completamente inelástica en el caso de un diabético que depende de la insulina.

2. Demanda inelástica: $E_p < 1$

La demanda será inelástica cuando reducción porcentual del precio genera un aumento porcentual menor de la cantidad demandada.



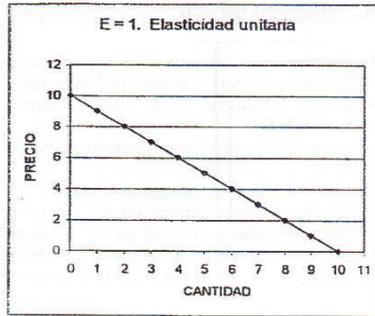
Ejemplos:

- Un incremento en el precio de 20% se traduce en una disminución en la cantidad demandada del 10%.
- Una disminución del 10% en el precio produce un incremento del 3% en la cantidad demandada.

La elasticidad precio de la demanda de los medicamentos es baja, o sea que los medicamentos tienen una demanda inelástica, la cantidad demandada apenas responde a las variaciones de los precios: no es fácil renunciar a ellos cuando sube el precio.
 Los lácteos: tienen una demanda inelástica. La cantidad demandada de lácteos responde poco a las variaciones de los precios, ya que se trata de bienes que no tienen sustitutos cercanos.

3. Demanda de elasticidad unitaria: $E_p = 1$

La elasticidad de la demanda será unitaria cuando sean iguales la reducción porcentual del precio y el aumento porcentual de la cantidad demandada.



Ejemplos:

- Un incremento en el precio de 20% se traduce en una disminución en la cantidad demandada del 20%.
- Una disminución del 10% en el precio produce un incremento del 10% en la cantidad demandada.

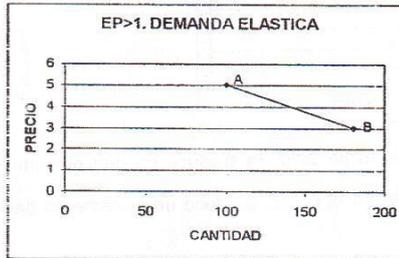
Se trata de bienes que tienen sustitutos cercanos como la carne y el pollo.

4. Demanda elástica: $E_p > 1$

La demanda será elástica cuando reducción porcentual del precio genera un aumento porcentual mayor de la cantidad demandada.

Ejemplos:

- Un incremento en el precio de 20% se traduce en una disminución en la cantidad demandada del 40%.
- Una disminución del 10% en el precio produce un incremento del 50% en la cantidad demandada.



En la figura, se parte del punto A y se va al punto B.

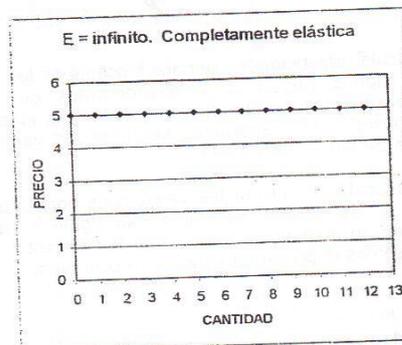
$$E_p = \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta P}{P}} = \frac{\frac{80}{100}}{\frac{2}{5}} = 2$$

Los automóviles de lujo tienen una elasticidad precio alta: La demanda es muy elástica, lo que significa que la cantidad demandada de automóviles de lujo responde extraordinariamente a las variaciones de los precios, ya que se trata de bienes considerados de lujo, o no indispensables para la existencia.

5. Demanda perfectamente elástica: $E_p = \text{infinito}$ (competencia perfecta)

La elasticidad de la demanda será perfectamente elástica cuando la pendiente de la curva sea infinita.

Es el caso teórico de la competencia perfecta: al precio de 5 se demanda cualquier cantidad. A otro precio no se demanda ninguna cantidad.



La elasticidad precio de la demanda y pendiente de la curva de demanda.

La elasticidad precio de la demanda es distinta a la pendiente de la curva de demanda.

PENDIENTE ≠ ELASTICIDAD

$$\text{Pendiente} = \frac{\Delta P}{\Delta Q}$$

Cálculo de la elasticidad

El coeficiente de la elasticidad precio se calcula numéricamente de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Elasticidad} = \varepsilon_p = \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta P}{P}}$$

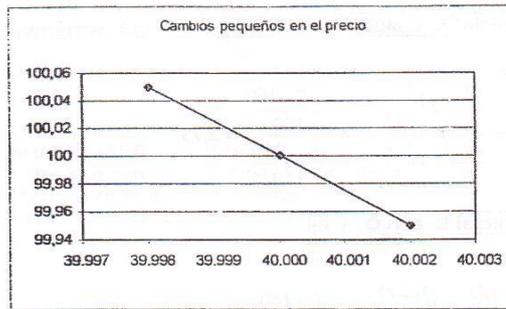
En la práctica, para calcular elasticidades se hace hincapié en los siguientes pasos:

- Se suprimen los signos negativos y consideramos que todas las variaciones porcentuales son positivas. Esto significa que todas las elasticidades son positivas, aun cuando los precios y las cantidades demandadas varíen en sentido contrario debido a la ley de la demanda decreciente.
- La definición de elasticidad se utiliza las variaciones porcentuales del precio y de la demanda en lugar de las variaciones reales. Eso significa que una variación de las unidades de medición no afecta a la elasticidad. Por lo tanto, la elasticidad precio no varía aunque expresemos el precio en pesos o en centavos.

Elasticidad Arco.

La definición de elasticidad que utilizamos hasta ahora es correcta cuando mide cambios pequeños en los precios. Por ejemplo:

Punto	Precio	Cantidad
A	P ₁ = 100	Q ₁ = 40.000
B	P ₂ = 99,95	Q ₂ = 40.002



Si calculo la elasticidad entre los puntos A y B, puedo usar como punto inicial el punto A o el punto B, o sea Q_1 y P_1 o Q_2 y P_2 sin que se altere el resultado del cálculo significativamente, debido justamente a que los cambios en el precio son muy pequeños:

Si tomo como punto inicial A, con Q_1 y P_1

$$\epsilon_p = \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta P}{P}} = \frac{\frac{Q_2 - Q_1}{Q_1}}{\frac{P_2 - P_1}{P_1}} = \frac{\frac{40.002 - 40.000}{40.000}}{\frac{99.95 - 100}{100}} = 0.1$$

Si tomo como punto inicial B, con Q_2 y P_2

$$\epsilon_p = \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta P}{P}} = \frac{\frac{Q_2 - Q_1}{Q_2}}{\frac{P_2 - P_1}{P_2}} = \frac{\frac{40.002 - 40.000}{40.002}}{\frac{99.95 - 100}{99.95}} = 0.099$$

Sin embargo, cuando los cambios en los precios son grandes, el valor de la elasticidad será diferente según el punto inicial que elijamos para el cálculo. Por ejemplo:

Punto	Precio	Cantidad
A	$P_1 = 110$	$Q_1 = 160$
B	$P_2 = 90$	$Q_2 = 240$

Si calculo la elasticidad entre los puntos A y B, no puedo usar indistintamente como punto inicial el punto A o el punto B, o sea Q_1 y P_1 o Q_2 y P_2 , debido a que el resultado se altera significativamente, porque los cambios en el precio son grandes:

Si tomo como punto inicial A, con Q_1 y P_1

$$\varepsilon_p = \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta P}{P}} = \frac{\frac{Q_2 - Q_1}{Q_1}}{\frac{P_2 - P_1}{P_1}} = \frac{\frac{240 - 160}{160}}{\frac{90 - 110}{110}} = 2,75$$

Si tomo como punto inicial B, con Q_2 y P_2

$$\varepsilon_p = \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta P}{P}} = \frac{\frac{Q_2 - Q_1}{Q_2}}{\frac{P_2 - P_1}{P_2}} = \frac{\frac{240 - 160}{240}}{\frac{90 - 110}{90}} = 1,5$$

Para paliar esta indeterminación, la elasticidad puede calcularse para un tramo (entre dos puntos) utilizamos como base la media o promedio: $(Q_2 + Q_1)/2$ y $(P_2 + P_1)/2$

Dicha medida de la elasticidad se conoce con el nombre de **elasticidad arco** y su fórmula es:

$$\varepsilon = \frac{\frac{\Delta Q}{\frac{Q_1 + Q_2}{2}}}{\frac{\Delta P}{\frac{P_1 + P_2}{2}}}$$

Aplicando la fórmula al ejemplo planteado:

$$\varepsilon = \frac{\frac{\Delta Q}{\frac{Q_1 + Q_2}{2}}}{\frac{\Delta P}{\frac{P_1 + P_2}{2}}} = \frac{\frac{240 - 160}{\frac{160 + 240}{2}}}{\frac{90 - 110}{\frac{110 + 90}{2}}} = 2$$

Ejemplo Numérico: Curva de Demanda (lineal)

Ecuación de la Línea Recta

$$Y = a + bX$$

En el eje de las X (abscisa) medimos las cantidades "q"

En el eje de las Y (ordenada) medimos los precios "p"

La pendiente de la recta es el coeficiente "b"

La ordenada al origen es "a"

$$p = 6 - \frac{1}{5}q$$

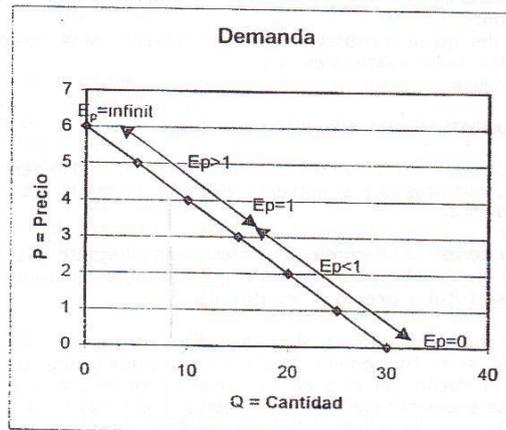
despejando "q"

$$q = 30 - 5p$$

Tabla de demanda

p	q = 30 - 5p
6	0
5	5
4	10
3	15
2	20
1	25
0	30

Gráficamente:



Q	$\Delta Q = Q_2 - Q_1$	P	$\Delta P = P_2 - P_1$	PENDIENTE = $\frac{\Delta P = P_2 - P_1}{\Delta Q = Q_2 - Q_1}$	PROMEDIO ($Q_2 + Q_1$)/2	PROMEDIO ($P_2 + P_1$)/2	ELASTICIDAD = E_D
0	5	6	-1	-1/5	2,5	5,5	$\frac{5}{2,5} / \frac{1}{5,5} = 1,1$
5	5	5	-1	-1/5	7,5	4,5	$\frac{5}{7,5} / \frac{1}{4,5} = 0,8$
10	5	4	-1	-1/5	12,5	3,5	$\frac{5}{12,5} / \frac{1}{3,5} = 1,4$
15	5	3	-1	-1/5	17,5	2,5	$\frac{5}{17,5} / \frac{1}{2,5} = 0,714$
20	5	2	-1	-1/5	22,5	1,5	$\frac{5}{22,5} / \frac{1}{1,5} = 0,333$
25	5	1	-1	-1/5	25,5	0,5	$\frac{5}{25,5} / \frac{1}{0,5} = 0,09$
30		0					

Se puede observar que en el caso de una función de demanda lineal:

- La pendiente es constante en toda la recta, en nuestro ejemplo $-1/5$.
- La elasticidad precio de demanda varía a lo largo de la curva de demanda:
 - En el eje de las ordenadas es infinita.
 - Cerca del eje de las ordenadas la elasticidad es sumamente elevada, cercana a infinito. En este caso, una reducción en el precio del producto en una unidad representa un cambio porcentual pequeño porque estamos comenzando desde un nivel del precio alto, mientras que el incremento porcentual en las ventas será grande, dado que partimos de un nivel muy bajo de demanda.
 - La elasticidad precio es elevada cuando nos encontramos en la parte superior de la curva.
 - En el punto medio, es unitaria.
 - En cambio cuando nos encontramos en la parte inferior la elasticidad es menor que uno.
 - Cerca del eje de las abscisas la elasticidad es cercana a cero.
 - En el eje de las abscisas es nula.

Relación entre elasticidad precio e ingreso total

Las empresas saben que, dada la curva de demanda, la cantidad demandada será mayor si baja el precio, mientras que si aumenta el precio, la cantidad que los consumidores demandan se reducirá.

A la empresa le interesa saber como se verá afectado el ingreso total como consecuencia del cambio en el precio. El ingreso total o el gasto total, es el producto del precio por la cantidad. Ingreso total = precio x cantidad.

O sea, el empresario quiere saber si el cambio en los precios elevará o reducirá el ingreso total. Por ejemplo, si la situación inicial es que un cine que vende 100 entradas por día al precio de \$10. El dueño del cine decide bajar los precios a la mitad, a \$ 5, y las situaciones que se presentan son distintas según se trate del caso 1 o caso 2.

En ambas situaciones la cantidad demanda se incrementa, pero en el caso 1 los ingresos del empresario disminuyen y en el caso 2 los ingresos del empresario aumentan con respecto a la situación inicial.

	Cantidad demandada	Precio	Ingreso total por día (pesos)	variación absoluta de la cantidad	variación absoluta del precio	cantidad promedio	Precio promedio	Elasticidad
Situación inicial	100	10	1000					
caso 1	150	5	750	50	-5	125	7,5	0,6
caso 2	250	5	1250	150	-5	175	7,5	1,3

El cambio en el ingreso total cuando varía el precio depende de la "sensibilidad" de la cantidad demandada, y esto precisamente se expresa mediante el concepto de elasticidad de demanda.

Supongamos que la demanda es elástica, un cambio porcentual en el precio genera un cambio porcentual de mayor magnitud en la cantidad demandada. De esta forma, una disminución en el precio generará un incremento en la cantidad demandada en mayor porcentaje, por lo que el ingreso total aumentará. Por el contrario, un aumento en el precio generará una caída porcentual mayor en la cantidad demandada, de forma que el ingreso total se reduce.

Si la demanda es inelástica, un cambio porcentual en el precio produce un cambio porcentual menor en la cantidad demandada. Así, una reducción en el precio generará un incremento en la cantidad demandada en menor porcentaje, y el ingreso total disminuye. En contraste, un aumento en el precio generará una caída porcentual menor en la cantidad demandada y un aumento en el ingreso.

Finalmente, si la demanda tiene elasticidad unitaria, el precio y la cantidad demandada cambian en el mismo porcentaje, y el ingreso total se mantiene constante.

Aplicación.

Una importante aplicación del concepto de elasticidad es ayudar al productor que tiene cierta libertad para fijar su precio, a averiguar si un aumento en el precio del bien eleva sus ingresos o los reduce. Si el productor conoce la elasticidad precio de la demanda, sabe que ocurrirá con los ingresos totales cuando varíe el precio:

- Cuando la demanda es inelástica con respecto al precio, una disminución del precio reduce el ingreso total del productor.
- Cuando la demanda es elástica con respecto al precio, una disminución del precio eleva el ingreso total del productor.
- En el caso límite de la demanda de elasticidad unitaria, una disminución del precio no altera el ingreso total.

Por eso es fundamental para el productor conocer la elasticidad de demanda del producto que elabora, para no cometer el error de aumentar el precio y obtener menores ingresos.

Otro Ejemplo:

$$IT = p * q$$

La cantidad vendida inicial es 100 unidades.

Si el precio inicial es $P_1 = 10$ y el productor decide aumentar el precio un 10%, el $P_2 = 11$.

Situación inicial: Los ingresos de productor = 100

$$IT = p * q = 10 * 10 = 100$$

Caso 1. Si $\epsilon_p = 3$ o sea demanda elástica

$$\uparrow p^* \downarrow q = \downarrow IT$$

Numéricamente:

$$\epsilon = \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta P}{P}} = \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{P_2 - P_1}{P}} = \frac{\frac{\Delta Q}{10}}{\frac{11 - 10}{10}} = \frac{\frac{\Delta Q}{10}}{\frac{1}{10}} = \frac{\Delta Q}{1} = 3$$

Si aumenta el precio, disminuye la cantidad demandada:

$$\Delta Q = -3$$

La nueva cantidad demandada es $Q_2 = 7$

$$\Delta Q = Q_2 - Q_1 = Q_2 - 10 = -3 \Rightarrow Q_2 = 7$$

Por lo tanto, los ingresos totales disminuyen a \$77

$$IT = p * q = 11 * 7 = 77$$

Caso 2. Si $\epsilon_p = 0,3$ o sea demanda inelástica

$$\uparrow p^* \downarrow q = \uparrow IT$$

Numéricamente:

$$\epsilon = \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta P}{P}} = \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{P_2 - P_1}{P}} = \frac{\frac{\Delta Q}{10}}{\frac{11 - 10}{10}} = \frac{\frac{\Delta Q}{10}}{\frac{1}{10}} = \frac{\Delta Q}{1} = 0,3$$

Si aumenta el precio, disminuye la cantidad demandada:

$$\Delta Q = -0,3$$

La nueva cantidad demandada es $Q_2 = 9,7$

$$\Delta Q = Q_2 - Q_1 = Q_2 - 10 = -0,3 \Rightarrow Q_2 = 10 - 0,3 = 9,7$$

Por lo tanto, los ingresos totales aumentan a \$106,7

$$IT = p * q = 11 * 9,7 = 106,7$$

ELASTICIDAD CRUZADA DE LA DEMANDA

La cantidad demandada de un bien no sólo muestra sensibilidad ante los cambios en el precio del propio bien, sino también ante alteraciones en los *precios de los bienes relacionados con el bien en cuestión*.

La elasticidad cruzada de la demanda mide la sensibilidad de la demanda de un bien a cambios en el precio de otro bien. Es el cociente entre el cambio porcentual en la cantidad de un bien *i* y el cambio porcentual en el precio de otro bien *j*.

$E_{\text{Cruzada del bien } i \text{ con respecto al bien } j} = \frac{\text{Variación porcentual de la cantidad demandada del bien } i}{\text{Variación porcentual del precio del bien } j}$

$$E_{\text{Cruzada}} = \frac{\frac{\Delta Q_i}{Q_i}}{\frac{\Delta P_j}{P_j}}$$

La elasticidad cruzada de la demanda puede ser mayor, menor o igual a cero.

Bienes sustitutos

Un signo positivo revela que al aumentar el precio de *j* la demanda de *i* se incrementa (si el precio de *j* se reduce la demanda de *i* se reduce) tratándose por tanto de bienes *sustitutos*.

Los bienes sustitutos, son los bienes que tienen a desempeñar la misma función o satisfacer la misma necesidad, la carne de vaca y la carne de pollo, el té y el café, etc. cuando el precio del de la carne de vaca aumenta, la demanda de pollo (bien sustituto) aumenta.

Bienes complementarios

Un signo negativo, por su parte, indica que el aumento en el precio de *j* generará una reducción en la demanda de *i* (una baja en el precio de *j* produce un incremento en la demanda del bien *i*) revelando que los bienes son *complementarios*.

Los bienes complementarios, son los bienes que su consumo es simultáneo, se da la relación opuesta. Supongamos la demanda de café y de azúcar: cuando el precio del café aumenta se consumirá menor cantidad de café y menor cantidad de azúcar, aunque el precio de este último no cambie.

Dos bienes son sustitutos cuando su elasticidad cruzada de la demanda es positiva; dos bienes son complementarios cuando su elasticidad cruzada de la demanda es negativa; si la elasticidad cruzada es cero los bienes no tienen relación entre sí.