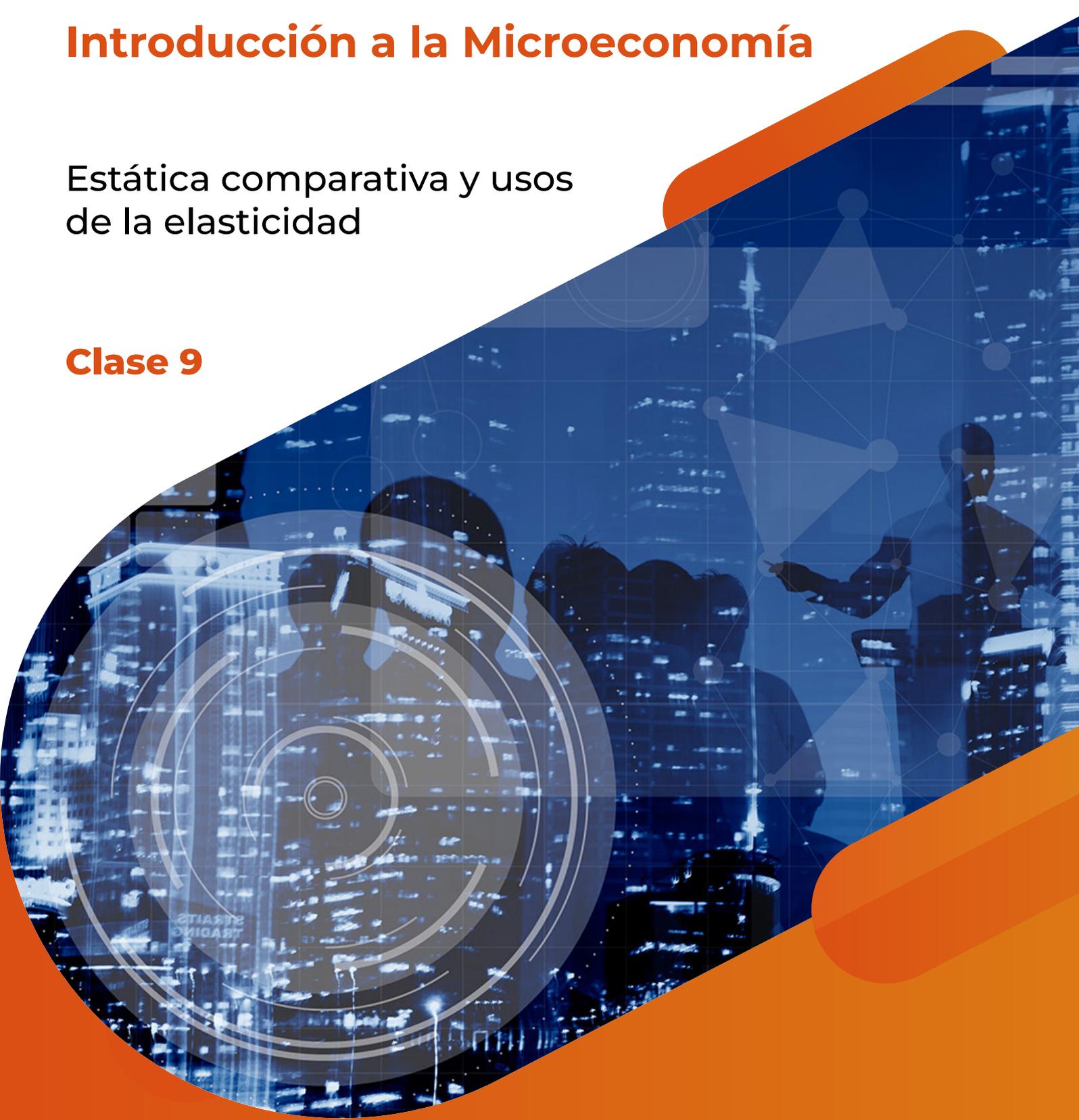


# Introducción a la Microeconomía

Estática comparativa y usos  
de la elasticidad

## Clase 9



## 1. INTRODUCCIÓN DE LA CLASE

### Clase 9: Estática comparativa y usos de la elasticidad

En la presente clase, se abordan las nociones del efecto de una variación de ingresos y precios en la teoría del consumidor, ahondando en los conceptos de efecto ingreso y sustitución. También se amplían las nociones del concepto de *elasticity*, de cara al análisis de escenarios más complejos en la toma de decisiones.

Se espera que, con estas nociones, el estudiante comience a adquirir habilidades para identificar el comportamiento de los consumidores y sus decisiones en la demanda de bienes y servicios.

#### 9.1. Efectos de la variación en ingreso

Las elecciones del consumidor dependen de su ingreso y de los precios de los bienes. Al cambiar el ingreso, el consumidor ajusta su consumo de acuerdo con la naturaleza de los bienes: los bienes normales aumentan en consumo con un mayor ingreso, mientras que los bienes inferiores disminuyen en consumo cuando el ingreso crece.

En el presente ejemplo, se analizará el comportamiento de un consumidor que asigna su ingreso entre dos bienes: la carne (bien normal) y los fideos instantáneos (bien inferior).

El consumidor cuenta con un ingreso inicial de \$100, que distribuye en la compra de carne y fideos instantáneos. El precio de la carne es de \$10 por unidad, mientras que el de los fideos instantáneos es de \$2 por unidad. Inicialmente, el consumidor adquiere 4 unidades de carne, gastando \$40, y 30 unidades de fideos, gastando \$60. De esta manera, el gasto total asciende a \$100, utilizando por completo su presupuesto disponible en la combinación de ambos productos.

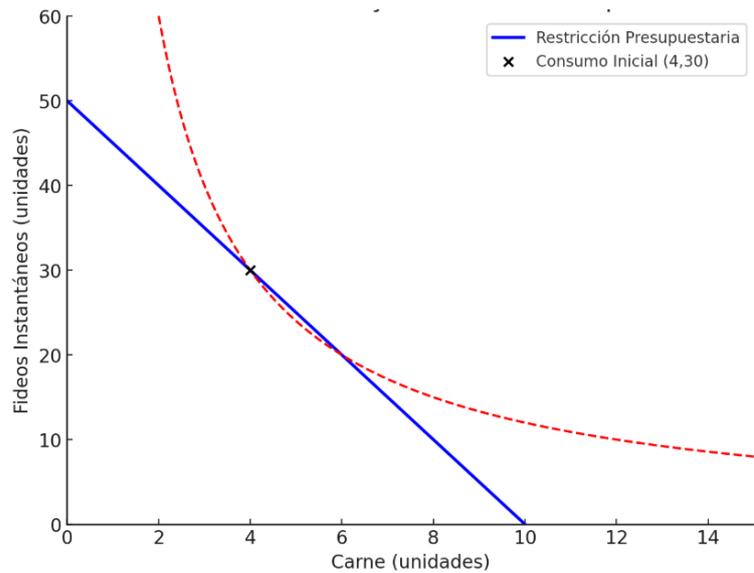
Con este ingreso, la restricción presupuestaria es:

$$10X + 2Y = 100$$

Donde:

- X es la cantidad de carne consumida.
- Y es la cantidad de fideos consumidos.

Gráfico 1: Elección inicial de dos bienes



Elaboración: Docente contenidista, 2025.

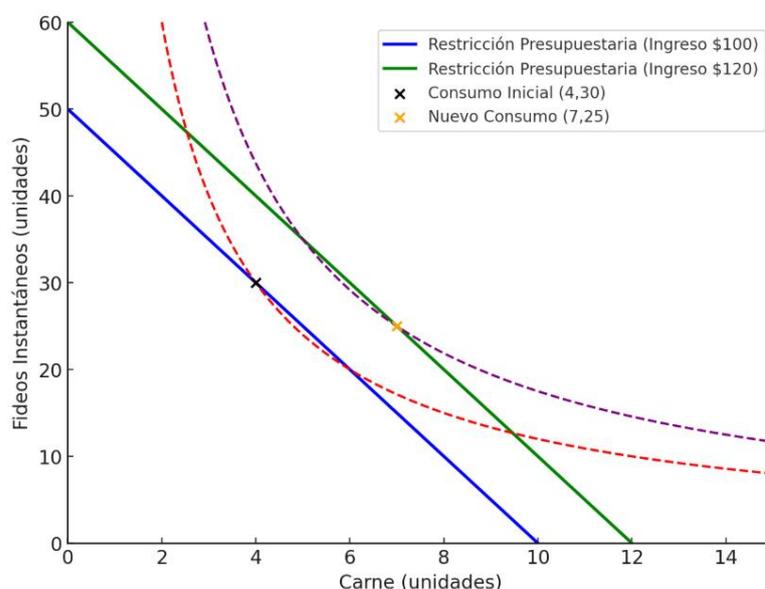
En este sentido, se analizará dos escenarios de cambio en el ingreso: un aumento a \$120 y una reducción a \$70.

### Caso 1: Aumento del ingreso a \$150

Con un ingreso mayor, el agente económico ajusta su consumo; dado que la carne es un bien normal, su adquisición del bien aumenta a 7 unidades, mientras que, como los fideos instantáneos son un bien inferior, su consumo disminuye a 25 unidades.

En este sentido, la nueva restricción presupuestaria cambia, dado que la elección del consumidor ha cambiado, reflejando su preferencia por más carne y menos fideos, donde, el aumento del ingreso le permite acceder a una curva de indiferencia superior, lo que indica una mayor utilidad.

Gráfico 2: Efecto de un aumento del ingreso



Elaboración: Docente contenidista, 2025.

### Caso 2: Reducción del ingreso a \$70

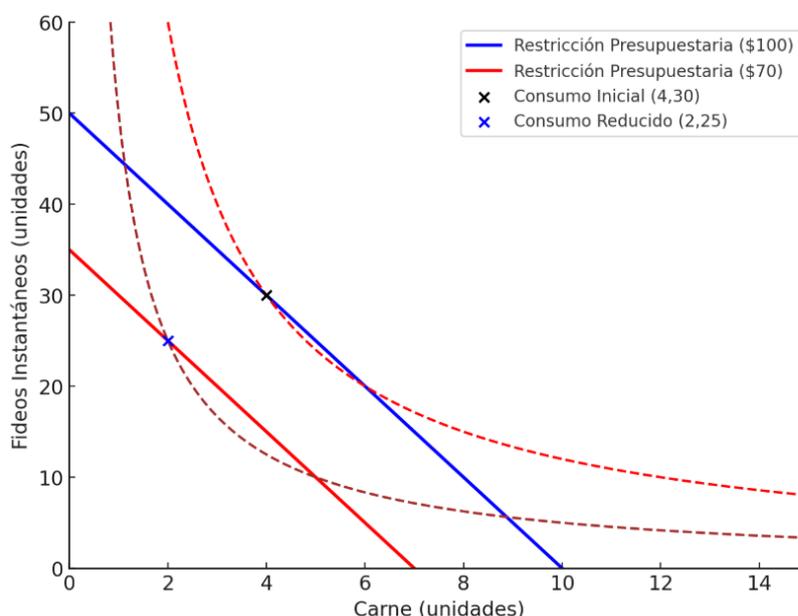
Con un menor ingreso, el consumidor enfrenta una nueva restricción:

$$10X + 2Y = 70$$

Cuando el ingreso del consumidor disminuye, el efecto en la elección de bienes depende de la naturaleza de cada uno. En este caso, dado que la carne es un bien normal, su consumo se reduce de 4 a 2 unidades, ya que los consumidores tienden a disminuir la compra de bienes normales cuando enfrentan restricciones presupuestarias.

Por otro lado, los fideos instantáneos, al ser un bien inferior, aumentan su consumo de 30 a 25 unidades, ya que, ante una reducción de ingresos, los consumidores recurren a opciones más económicas o de menor calidad. Esta situación refleja un ajuste en las preferencias del consumidor, el cual se ve obligado a optar por una combinación de bienes menos deseada. Como consecuencia, el consumidor se desplaza hacia una curva de indiferencia inferior, lo que indica una menor satisfacción o utilidad en comparación con su situación anterior.

Gráfico 3: Efecto de una reducción del ingreso



Elaboración: Docente contenidista, 2025.

Como se observa en las gráficas, el estudio de cómo el ingreso afecta las elecciones del consumidor es fundamental en la teoría de la demanda. Los bienes normales y bienes inferiores muestran comportamientos distintos frente a los cambios en el poder adquisitivo. En este ejemplo, se analizó cómo el aumento del ingreso lleva a consumir más carne y menos fideos instantáneos, mientras que una reducción del ingreso genera el efecto contrario.

Este análisis es clave para entender patrones de consumo en diferentes segmentos de la población y para diseñar políticas económicas que afecten el bienestar de los consumidores.

## 9.2. Efectos de la variación en precio

Al igual que en el caso anterior, las elecciones del consumidor también dependen del precio de los bienes. Cuando el precio de un bien cambia, el consumidor debe reajustar su consumo para maximizar su utilidad dentro de su presupuesto. En este caso, se propone un ejemplo planteado por la literatura académico, que analizar el comportamiento de un consumidor que asigna su ingreso entre dos bienes: pizza y Pepsi.

En este caso, se observará cómo una reducción en el precio de la Pepsi modifica la elección del consumidor y su restricción presupuestaria. Para ello, se asume que el ingreso del consumidor es de \$1000, el cual distribuye entre la compra de pizza y Pepsi.

El precio inicial de una pizza es de \$10 por unidad, mientras que el precio de una lata de Pepsi es de \$2 por unidad. Dado este presupuesto, el consumidor decide adquirir 50 unidades de pizza, lo que representa un gasto de \$500, y 250 latas de Pepsi, gastando otros \$500. De esta manera, el consumidor utiliza su ingreso total de manera equilibrada entre ambos bienes, satisfaciendo sus preferencias y necesidades en función de los precios y el presupuesto disponible.

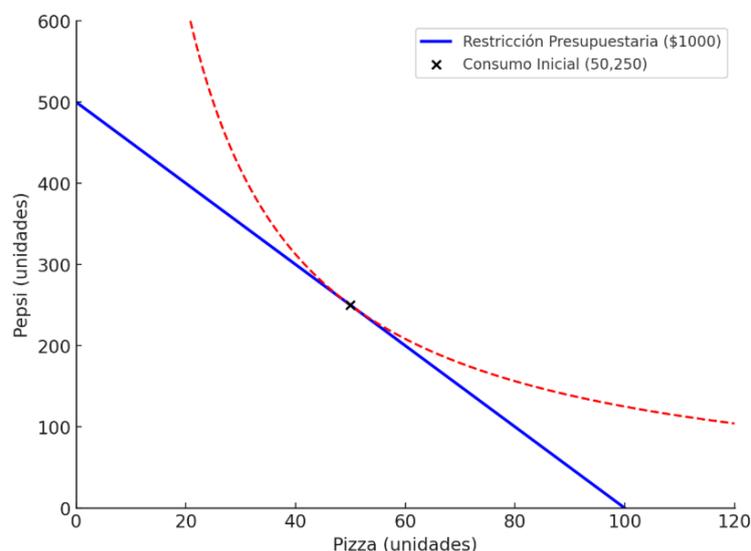
Con este ingreso, la restricción presupuestaria inicial es:

$$10X + 2Y = 1000$$

Donde:

- X es la cantidad de pizza consumida.
- Y es la cantidad de latas de Pepsi consumidas.

Gráfico 4: Escenario inicial consumo de gaseosa y pizza



Elaboración: Docente contenidista, 2025.

En este sentido, se analizará el impacto de una reducción en el precio de la Pepsi de \$2 a \$1.

### Caso 1: Cambio en el precio de la Pepsi: Reducción de \$2 a \$1

Con el nuevo precio, la restricción presupuestaria se convierte en:

$$10X + Y = 1000$$

Con el mismo ingreso de \$1000, el consumidor ahora puede comprar una mayor cantidad de Pepsi, ya que el precio de este bien ha disminuido. Si decide gastar todo su ingreso exclusivamente en Pepsi, podría adquirir 1000 latas en lugar de las 500 iniciales. Por otro



El estudio de cómo los precios afectan las elecciones del consumidor también es clave en la teoría de la demanda. Cuando un bien se vuelve más barato, el consumidor puede permitirse consumir más de él, lo que cambia su elección de consumo.

En este ejemplo, se visualizó visto cómo una reducción en el precio de la Pepsi desplaza la restricción presupuestaria hacia afuera y altera su pendiente, permitiendo al consumidor acceder a una combinación de bienes con mayor utilidad. Cuando el precio de un bien cambia, el consumidor ajusta su consumo para maximizar su utilidad dentro de su presupuesto.

En este caso, al reducirse el precio de la Pepsi de \$2 a \$1, la restricción presupuestaria se desplaza hacia afuera, permitiendo comprar más Pepsi con el mismo ingreso. Mientras el precio de la pizza sigue en \$10, el consumidor ahora puede intercambiar una pizza por 10 latas de Pepsi en lugar de 5, modificando la pendiente de la restricción presupuestaria.

Este cambio genera dos efectos: el efecto sustitución, que incentiva el consumo de más Pepsi en lugar de pizza, y el efecto ingreso, que mejora el poder adquisitivo del consumidor. En consecuencia, el consumidor accede a una mayor utilidad, mostrando cómo las variaciones en los precios influyen en sus decisiones de compra.

Los cambios en el precio de un bien modifican la restricción presupuestaria del consumidor y, por lo tanto, la cantidad de bienes que elige comprar. La curva de demanda refleja estas decisiones de consumo, ya que muestra la cantidad demandada de un bien a diferentes precios.

Por ejemplo, cuando el precio de la Pepsi baja de \$2 a \$1, la restricción presupuestaria se expande, y el consumidor aumenta su compra de 250 a 750 latas debido a los efectos ingreso y sustitución. Así, la curva de demanda surge como la suma de las decisiones óptimas derivadas de la restricción presupuestaria y las curvas de indiferencia. Aunque es evidente que los consumidores responden a cambios de precios, la teoría de la elección del consumidor proporciona un marco analítico riguroso para comprender sus decisiones y estudiar diversos aspectos del comportamiento económico.

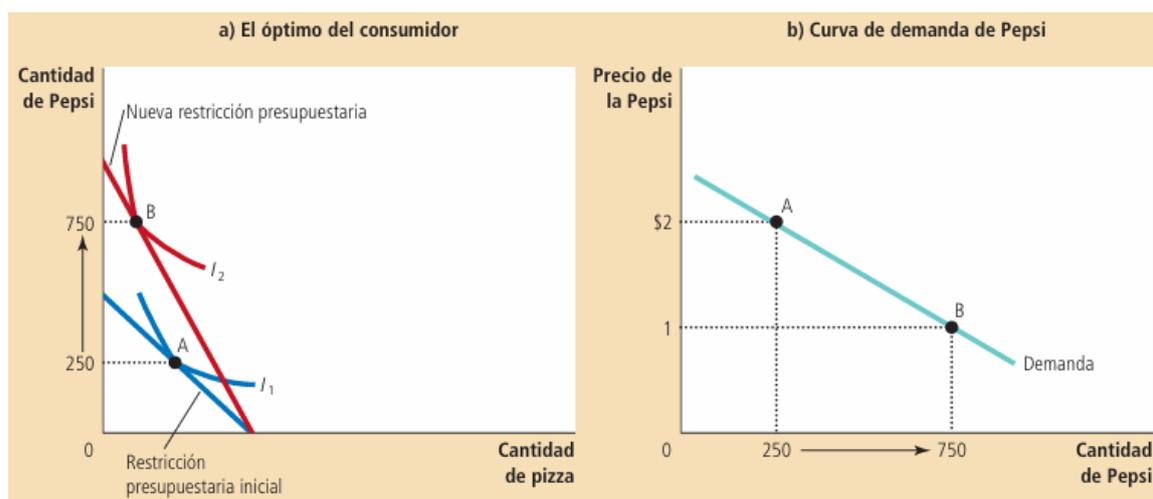
### **9.3. Agregación de curvas de demanda**

Toda vez que se analizó la forma en la cual los cambios en el precio de un bien alteran la restricción presupuestaria del consumidor y, por consiguiente, las cantidades que el consumidor elige comprar de ambos bienes, es necesario tener en consideración que la curva de demanda muestra la cantidad demandada de un bien a cualquier precio determinado.

Ahora, se puede visualizar misma curva de demanda del consumidor como la suma de las decisiones óptimas que se originan de su restricción presupuestaria y sus curvas de indiferencia. Por ejemplo, en la gráfica 6, propuesta por la literatura académica, el panel a)

muestra que cuando el precio de una lata disminuye de \$2 a \$1, la restricción presupuestaria del consumidor se desplaza hacia afuera. Debido a los efectos ingreso y sustitución, el consumidor incrementa sus compras de Pepsi de 250 a 750 latas. El panel b) muestra la curva de demanda resultante de las decisiones de este consumidor. De esta manera, la teoría de elección del consumidor proporciona la base teórica para la curva de demanda del consumidor.

Gráfico 6: Agregación de curvas de demanda



Elaboración: Mankiw, 2006.

#### 9.4. Aplicaciones del concepto de elasticidad

La elasticidad es un concepto fundamental en economía que mide la sensibilidad de la cantidad demandada de un bien ante cambios en diversas variables. Dos tipos clave de elasticidad son la elasticidad ingreso de la demanda, que mide el impacto de los cambios en el ingreso del consumidor sobre la cantidad demandada, y la elasticidad precio cruzada de la demanda, que evalúa cómo la variación en el precio de un bien afecta la demanda de otro. Ambas medidas son cruciales para comprender el comportamiento del consumidor y diseñar estrategias de mercado.

Respecto la primera, la elasticidad ingreso de la demanda ( $\eta_I$ ) mide la sensibilidad de la cantidad demandada de un bien ante cambios en el ingreso del consumidor. Se calcula con la siguiente fórmula:

$$\eta_I = (\% \text{ cambio en la cantidad demandada}) / (\% \text{ cambio en el ingreso})$$

Si la elasticidad ingreso es:

- Mayor que 1: El bien es un bien de lujo (su demanda crece más que proporcionalmente al ingreso).
- Entre 0 y 1: El bien es un bien normal de primera necesidad (su demanda crece menos que proporcionalmente al ingreso).
- Menor que 0: El bien es un bien inferior (su demanda disminuye a medida que el ingreso aumenta).

De forma ejemplificativa, se puede suponer que un consumidor tiene un ingreso mensual de \$2000 y compra 10 kg de carne al mes. Si su ingreso aumenta a \$3000 y su consumo de carne sube a 15 kg, la elasticidad ingreso se calcula así:

$$\% \text{ cambio en la cantidad demandada} = ((15 - 10) / 10) * 100 = 50\%$$

$$\% \text{ cambio en el ingreso} = ((3000 - 2000) / 2000) * 100 = 50\%$$

$$\eta_I = 50\% / 50\% = 1$$

Como el resultado es igual a 1, la carne en este caso se considera un bien normal elástico, lo que indica que su demanda crece proporcionalmente con el ingreso.

Por otro lado, si se considera un bien inferior como los fideos instantáneos, su demanda podría disminuir cuando el ingreso aumenta. Suponiendo inicialmente que el consumidor compra 20 paquetes al mes, pero tras el incremento de su ingreso, solo compra 10 paquetes. La elasticidad ingreso sería:

$$\% \text{ cambio en la cantidad demandada} = ((10 - 20) / 20) * 100 = -50\%$$

$$\% \text{ cambio en el ingreso} = 50\%$$

$$\eta_I = -50\% / 50\% = -1$$

El resultado negativo indica que los fideos instantáneos son un bien inferior, cuya demanda cae cuando el ingreso del consumidor aumenta.

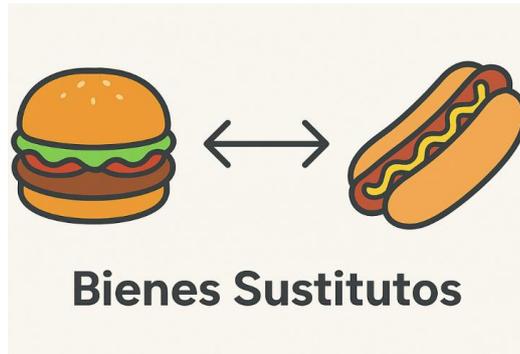
Otro concepto fundamental dentro de la noción de elasticidad consiste el de elasticidad precio cruzada de la demanda ( $\eta_{XY}$ ) que mide la sensibilidad de la cantidad demandada de un bien ante un cambio en el precio de otro bien. Se calcula con la siguiente fórmula:

$$\eta_{XY} = (\% \text{ cambio en la cantidad demandada del bien X}) / (\% \text{ cambio en el precio del bien Y})$$

Si la elasticidad cruzada es:

- Positiva ( $\eta_{XY} > 0$ ): Los bienes son sustitutos (cuando el precio de un bien sube, la demanda del otro aumenta).

Gráfico 7: Ilustración de bienes sustitutos



- Negativa ( $\eta_{XY} < 0$ ): Los bienes son complementarios (cuando el precio de un bien sube, la demanda del otro disminuye).
- Cercana a 0: Los bienes son independientes (el cambio de precio de un bien no afecta la demanda del otro).

En este caso, el primer análisis se dará en el escenario de bienes sustitutos, donde el precio del café sube de \$2 a \$3 por taza, y como resultado, la cantidad demandada de té aumenta de 100 a 150 unidades.

$$\% \text{ cambio en la cantidad demandada de té} = ((150 - 100) / 100) * 100 = 50\%$$

$$\% \text{ cambio en el precio del café} = ((3 - 2) / 2) * 100 = 50\%$$

$$\eta_{XY} = 50\% / 50\% = 1$$

Como la elasticidad es positiva, el café y el té son bienes sustitutos, lo que significa que un aumento en el precio del café impulsa a los consumidores a comprar más té.

Adicionalmente, en el escenario de bienes complementarios, se puede suponer que el precio de la gasolina aumenta de \$1.50 a \$2.00 por litro, y como resultado, la demanda de automóviles nuevos baja de 2000 a 1800 unidades al mes.

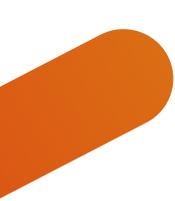
$$\% \text{ cambio en la cantidad demandada de automóviles} = ((1800 - 2000) / 2000) * 100 = -10\%$$

$$\% \text{ cambio en el precio de la gasolina} = ((2.00 - 1.50) / 1.50) * 100 = 33.3\%$$

$$\eta_{XY} = -10\% / 33.3\% = -0.3$$

Como la elasticidad es negativa, la gasolina y los automóviles son bienes complementarios, lo que indica que un aumento en el precio de la gasolina reduce la demanda de automóviles.

Las empresas pueden utilizar la elasticidad ingreso para anticipar cómo los cambios en el poder adquisitivo afectarán la demanda de sus productos, así como la elasticidad precio cruzada para identificar competidores y explorar nuevas oportunidades de mercado.



Por otro lado, los gobiernos también emplean el concepto de elasticidad al diseñar políticas económicas, como impuestos y subsidios, ya que los bienes con alta elasticidad ingreso pueden ser gravados sin perjudicar el consumo de bienes esenciales. Además, conocer la elasticidad cruzada permite evaluar el impacto de las regulaciones en industrias complementarias. Finalmente, los consumidores pueden aprovechar el conocimiento de la elasticidad para tomar decisiones de gasto más informadas, considerando su ingreso y los precios relativos de los bienes disponibles.

### Referencias citadas en la Clase 9.

Mankiw, N. G. (2018). \*Principios de economía\* (7ª ed.). Cengage Learning.

Samuelson, P. A., & Nordhaus, W. D. (2010). \*Economía\* (19ª ed.). McGraw-Hill.

### Definición de los términos citados en la Clase 9.

**Efecto ingreso:** Es el cambio en la cantidad demandada de un bien debido a una variación en el poder adquisitivo del consumidor, ocasionada por un cambio en el precio del bien. Cuando el precio de un bien disminuye, el poder adquisitivo del consumidor aumenta, lo que le permite comprar más del bien (o de otros bienes). Por el contrario, si el precio aumenta, el poder adquisitivo disminuye y la demanda del bien puede reducirse.

**Efecto sustitución:** Es el cambio en la cantidad demandada de un bien cuando su precio varía en relación con el precio de otros bienes similares o sustitutos. Si el precio de un bien baja, el consumidor tiende a sustituir otros bienes más caros por este bien más barato, aumentando su demanda. De manera inversa, si el precio sube, los consumidores pueden optar por bienes sustitutos más económicos.



**La excelencia no se improvisa**

síguenos

