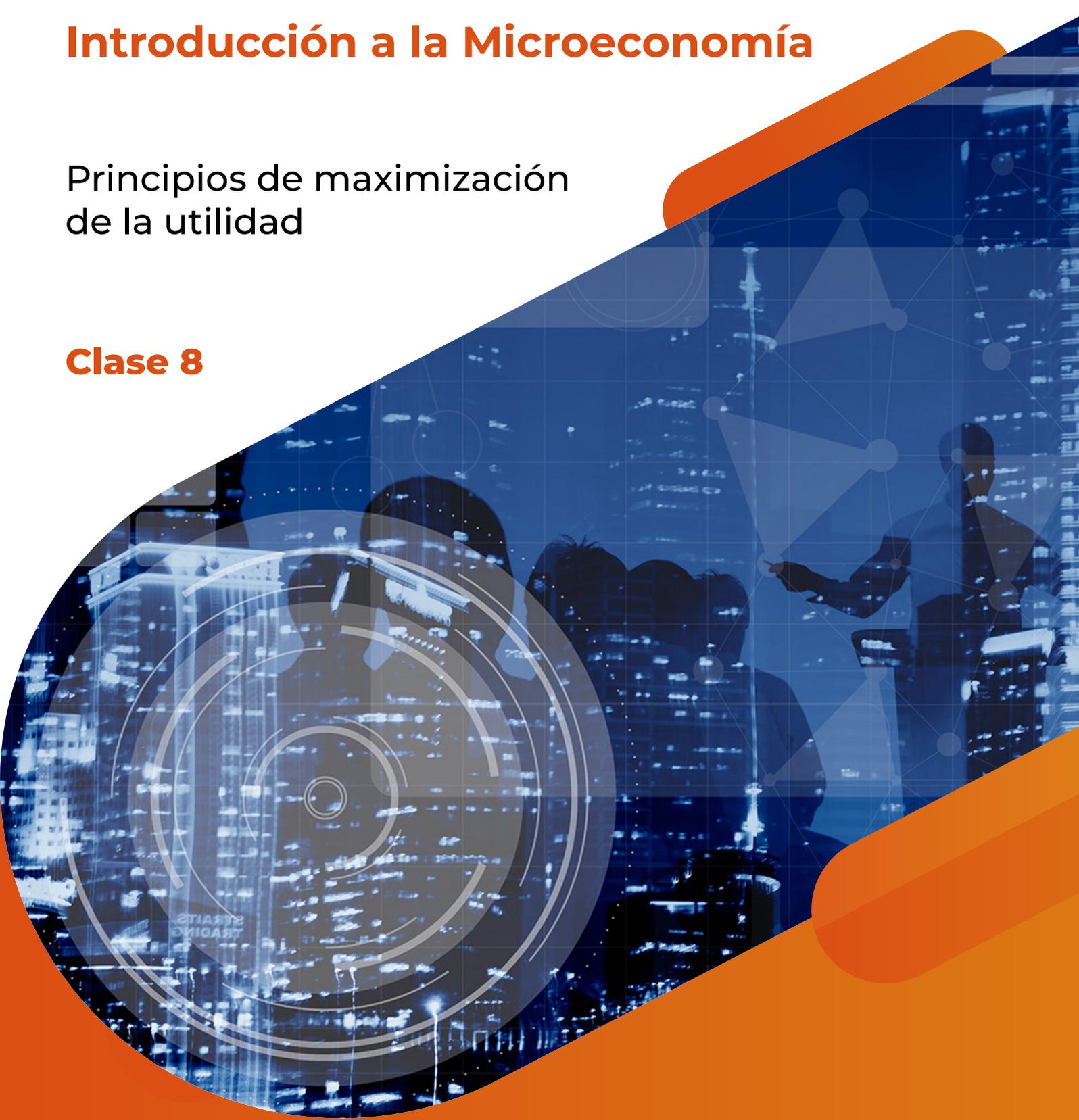


# Introducción a la Microeconomía

Principios de maximización  
de la utilidad

**Clase 8**



## 1. INTRODUCCIÓN DE LA CLASE

### Clase 8: Principios de maximización de la utilidad

En la presente clase, se abordan los principios de maximización de la utilidad por parte del consumidor. Para ello, se examinan las nociones de preferencias del consumidor y el modelo de elección racional. En esta parte del curso, resulta clave comprender la noción de restricción presupuestaria, para que, a través del análisis de la curva de indiferencia, se pueda establecer la base conceptual necesaria para la definición de elección óptima. Este análisis incluye ejemplos ilustrativos de las variables que lo conforman, así como un análisis de las causas de cambios y desplazamientos en los escenarios analizados.

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.

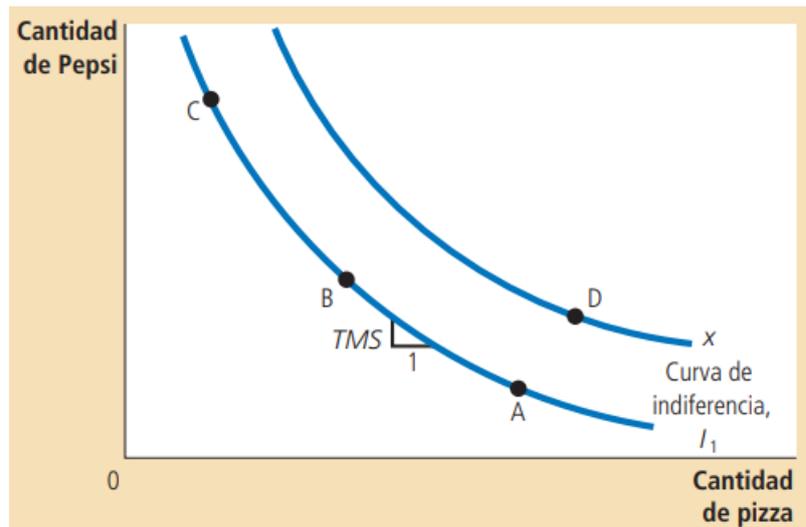
#### 8.1. Preferencias del consumidor

Dentro de la clase 7, se abordó el concepto de restricción presupuestaria, como el eje central detrás de la elección del consumidor. Sin embargo, para una comprensión más profunda de dichas decisiones, la noción anteriormente señalada no es el único determinante. En este punto, conviene abordar el concepto de preferencias. Para ello, se retomará el ejemplo de elección planteado por la literatura académica.

En este sentido, se plantea un esquema de preferencias entre diversas combinaciones de pizza y Pepsi. Replicando el caso de la restricción presupuestaria del consumidor, también se pueden representar gráficamente las preferencias mediante las curvas de indiferencia. Una curva de indiferencia refleja las diferentes combinaciones de consumo que hacen que el consumidor experimente la misma satisfacción.

En el gráfico 1, se presentan dos de las muchas curvas de indiferencia que reflejan las preferencias del consumidor. El consumidor no tiene preferencia entre las canastas A, B y C, ya que todas ellas pertenecen a la misma curva. Esto implica que, si reduce su consumo de pizza del punto A al B, su consumo de Pepsi debe incrementarse para que su nivel de satisfacción se mantenga constante. De forma similar, si su consumo de pizza disminuye aún más, pasando del punto B al C, también deberá aumentar la cantidad de Pepsi consumida para mantener el mismo grado de felicidad.

Gráfico 1. Curvas de indiferencia en la elección de dos bienes



Elaboración: Mankiw, 2012.

La inclinación en cualquier punto de la curva de indiferencia muestra la tasa a la que el consumidor estaría dispuesto a intercambiar un bien por otro, lo que se conoce como la tasa marginal de sustitución (TMS). En este caso, la TMS indica cuánta Pepsi tendría que consumir el consumidor para compensar la reducción de una unidad de pizza. Es relevante destacar que, debido a la forma no recta de las curvas de indiferencia, la tasa marginal de sustitución varía a lo largo de la curva. Esta variabilidad depende de las cantidades de otros productos que el consumidor ya ha consumido, lo que significa que su disposición a intercambiar pizza por Pepsi está condicionada por su nivel de hambre o sed en ese momento.

Aunque el consumidor experimenta la misma satisfacción en todos los puntos de una curva de indiferencia dada, prefiere algunas curvas sobre otras. Esto se debe a que, en general, tiende a preferir un mayor consumo en lugar de uno menor. Así, las curvas de indiferencia más altas son preferidas a las más bajas. En el Gráfico 1, cualquier punto en la curva I2 es más deseable que cualquier punto en la curva I1.

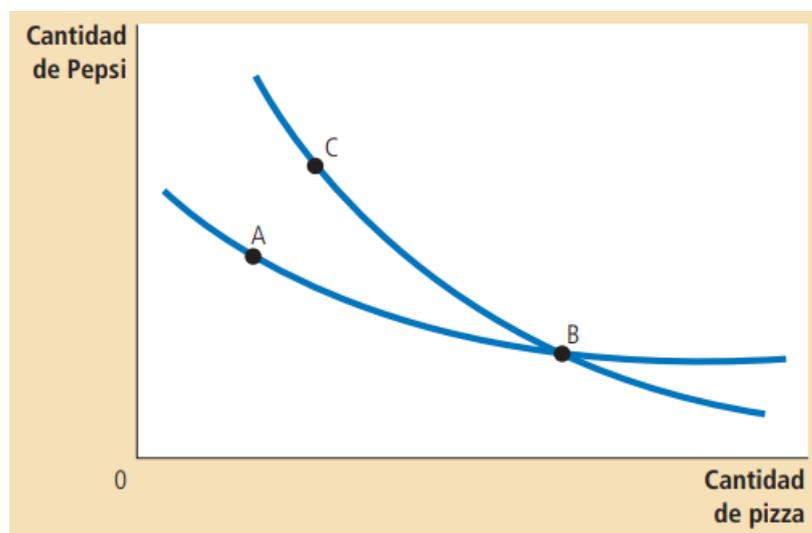
El conjunto completo de curvas de indiferencia de un consumidor refleja todas sus posibles preferencias. Esto nos permite ordenar las canastas de bienes que el consumidor puede elegir. Por ejemplo, las curvas de indiferencia muestran que el punto D es más atractivo que el punto A, ya que el primero se encuentra en una curva de indiferencia más alta. (Esto es evidente porque el punto D ofrece más pizza y más Pepsi). Asimismo, se puede observar que el punto D también es preferido sobre el punto C, dado que se encuentra en una curva de indiferencia superior, a pesar de que contiene menos Pepsi que el punto C. Esto se debe a que el exceso de pizza en el punto D compensa la menor cantidad de Pepsi. Al comparar

qué puntos se hallan en curvas de indiferencia superiores, podemos ordenar cualquier combinación de pizza y Pepsi en función de las preferencias del consumidor.

Las curvas de indiferencia tienen varias propiedades clave que reflejan cómo los consumidores toman decisiones sobre el consumo de bienes. Aquí se describen cuatro de las principales propiedades de las curvas de indiferencia:

1. Las curvas de indiferencia tienen pendiente negativa, lo que significa que, para mantener el mismo nivel de satisfacción, si el consumidor desea consumir más de un bien, debe consumir menos del otro bien. Esta propiedad refleja la idea de que los consumidores tienen que hacer un intercambio entre los bienes, ya que no pueden consumir cantidades infinitas de ambos sin sacrificar algo de uno para obtener más del otro.
2. No puede haber dos curvas de indiferencia que se crucen. Si esto ocurriera, implicaría que un mismo conjunto de bienes (por ejemplo, una combinación específica de pizza y Pepsi) podría proporcionar dos niveles diferentes de satisfacción, lo cual es inconsistente con la definición de las curvas de indiferencia. Si dos curvas se cruzaran, eso violaría el principio de que cada curva representa un nivel distinto de utilidad o satisfacción.

Gráfico 2. Escenario de imposibilidad del cruce de curvas de indiferencia

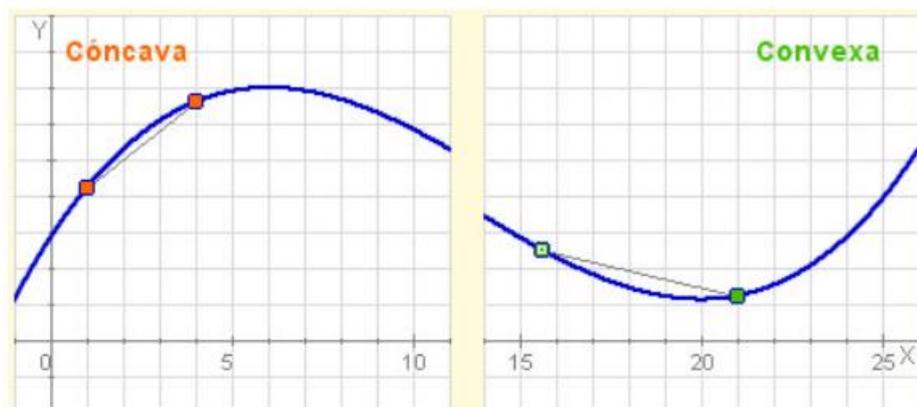


Elaboración: Mankiw, 2012.

3. Las curvas de indiferencia tienen una forma convexa, lo que significa que la tasa a la que el consumidor está dispuesto a sustituir un bien por otro disminuye a medida que se consume más de un bien. En otras palabras, cuanto más de un bien tenga el

consumidor, menos del otro estará dispuesto a intercambiar por cada unidad adicional. Esto refleja la idea de que los consumidores prefieren un consumo equilibrado de ambos bienes, en lugar de tener grandes cantidades de uno solo y muy poco del otro.

Gráfico 3. Curva cóncava vs. convexa



Elaboración: Matemáticas IES, s.f.

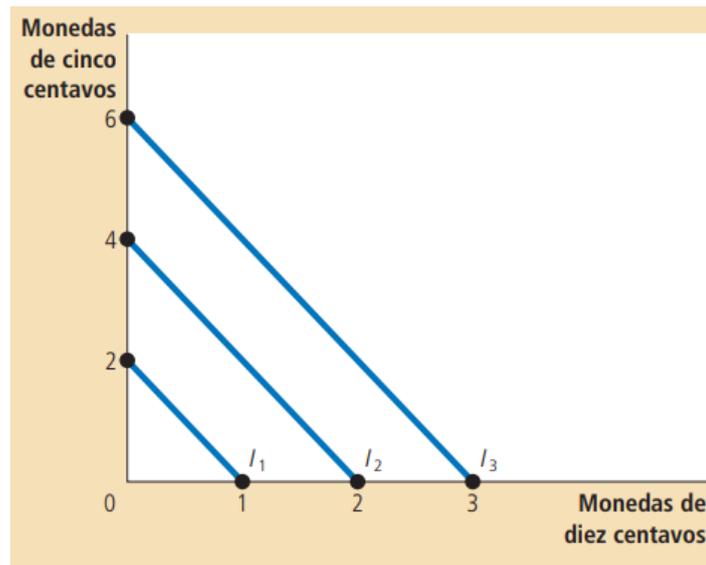
4. Cuanto más alejada esté una curva de indiferencia del origen (es decir, más alejada de la cantidad cero de ambos bienes), será preferida por el consumidor. Esto se debe a que una curva de indiferencia más alta refleja una combinación de bienes que proporciona un mayor nivel de satisfacción o utilidad. Los consumidores prefieren más bienes en lugar de menos, por lo que cualquier combinación de bienes en una curva de indiferencia superior es vista como más deseable que en una curva inferior.

## 8.2. Curvas de indiferencia, dos ejemplos

Las curvas de indiferencia de los sustitutos y complementos perfectos tienen características muy diferentes, ya que representan tipos de bienes que tienen relaciones de sustitución o complementariedad extrema.

Las curvas de indiferencia de los sustitutos perfectos son líneas rectas. La razón de esto es que el consumidor está dispuesto a sustituir un bien por el otro a una tasa constante, lo que significa que, por cada unidad que disminuye de un bien, el consumidor está dispuesto a aumentar la misma cantidad del otro bien para mantener el mismo nivel de satisfacción.

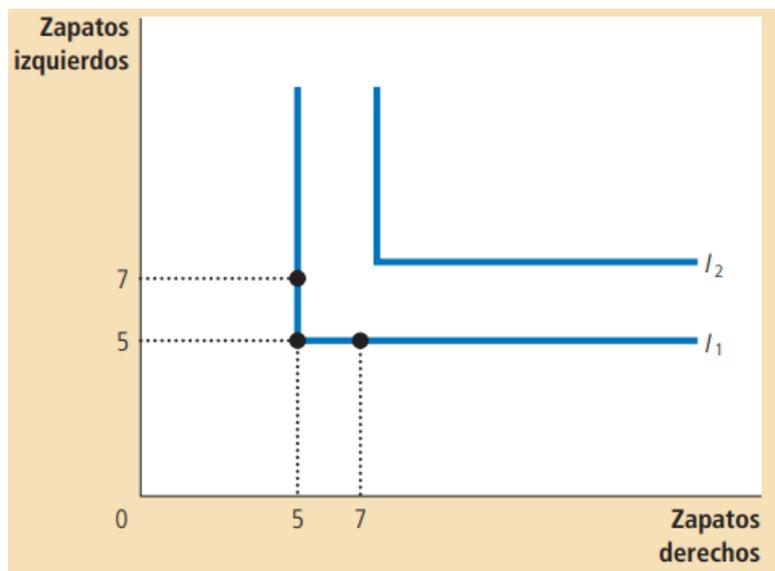
Gráfico 4. Curvas de indiferencia sustituto perfecto



Elaboración: Mankiw, 2012.

Las curvas de indiferencia de los complementos perfectos, por su parte, son formas en "L". Esto se debe a que el consumidor solo está dispuesto a consumir los bienes en proporciones fijas. Si se tiene una cantidad de un bien, no tiene sentido tener más del otro sin incrementar la cantidad del primero en la misma proporción.

Gráfico 5. Curvas de indiferencia complemento perfecto



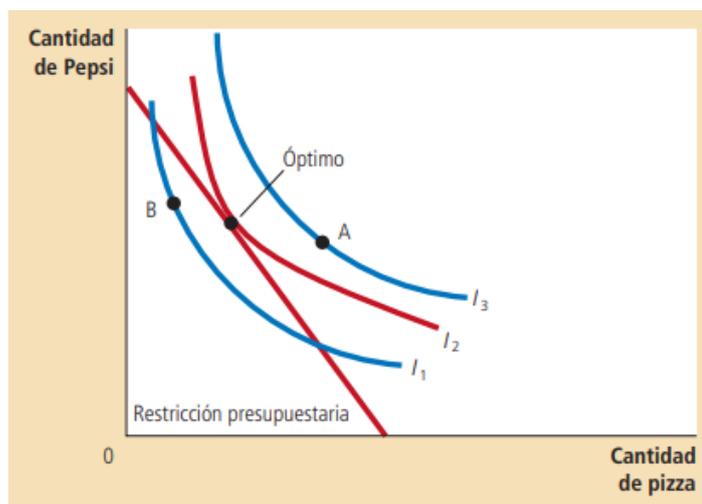
Elaboración: Mankiw, 2012.

### 8.3. Modelo de elección racional

Un consumidor optimiza su elección de bienes a través de la interacción entre su restricción presupuestaria y sus preferencias, las cuales se representan mediante las curvas de indiferencia. Este proceso involucra la maximización de su utilidad o satisfacción, dadas las limitaciones impuestas por su ingreso disponible y los precios de los bienes.

En concreto, el consumidor optimiza su elección cuando alcanza el punto de tangencia entre su restricción presupuestaria y una curva de indiferencia, como se puede observar en la Figura 5. Este punto es clave porque representa la combinación de bienes que maximiza la satisfacción del consumidor, dadas las limitaciones presupuestarias, donde la pendiente de la curva de indiferencia es igual a la pendiente de la restricción presupuestaria. Matemáticamente, esto se expresa mediante la tasa marginal de sustitución (TMS), que es la tasa a la que el consumidor está dispuesto a intercambiar un bien por otro sin que se vea afectado su nivel de satisfacción. La TMS debe igualarse con la relación de precios de los bienes, lo que se refleja en la pendiente de la restricción presupuestaria. Un análisis más profundo de la TMS se encuentra en el siguiente link: <https://www.gerencie.com/tasa-marginal-de-sustitucion.html>

Gráfico 6. El óptimo del consumidor



Elaboración: Mankiw, 2012.

Cuando el consumidor alcanza el punto de optimización, su elección de bienes es tal que no puede mejorar su satisfacción redistribuyendo su presupuesto entre los diferentes bienes. Cualquier cambio en su consumo, en el que trate de obtener más de un bien sin reducir el consumo del otro, resultaría en un menor nivel de satisfacción, ya que no estaría en la curva de indiferencia más alta posible dentro de su restricción presupuestaria.

Un ejemplo interesante puede plantearse en el mercado de refrescos. Suponiendo que un consumidor tiene \$20 para gastar en dos tipos de refrescos: Refresco Qx y Refresco Qy. El precio de Refresco Qx es \$5 por botella, y el precio de Refresco Qy es \$4 por botella. Al igual que en el ejemplo anterior, el consumidor busca maximizar su satisfacción dado su presupuesto.

En este sentido, la restricción presupuestaria es:

$$5Q_x + 4Q_y = 20$$

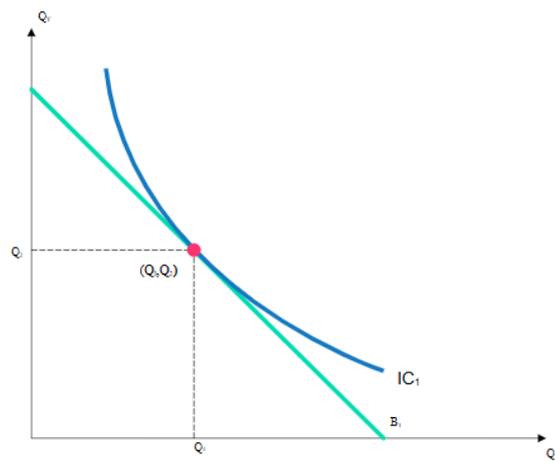
Si el consumidor gasta todo en Refresco Qx, podría comprar 4 botellas, y si lo gasta todo en Refresco Qy, podría comprar 5 botellas.

Las curvas de indiferencia del consumidor representan combinaciones de Refresco Qx y Refresco Qy que le proporcionan el mismo nivel de satisfacción. Algunas posibles combinaciones podrían ser:

- Q1 botellas de Refresco Qx y Q2 botellas de Refresco Qy
- Q3 botellas de Refresco Qx y Q0 botella de Refresco Qy
- Q0 botellas de Refresco Qx y Q3 botellas de Refresco Qy

El consumidor optimiza su elección cuando encuentra la combinación de Refresco Qx y Refresco Qy que maximiza su satisfacción dentro de la restricción presupuestaria. Suponiendo que el punto de tangencia entre la restricción presupuestaria y la curva de indiferencia más alta posible ocurre cuando el consumidor compra Q1 botellas de Refresco Qx y Q2 botellas de Refresco Qy. Este sería su punto óptimo, ya que es la combinación de bienes que maximiza su utilidad, dado su presupuesto de \$20. La pendiente de la curva de indiferencia en este punto es igual a la pendiente de la restricción presupuestaria, lo que implica que la tasa marginal de sustitución entre los dos tipos de refrescos es igual a la relación de precios. Un abordaje más interactivo de la noción de elección óptima se encuentra en este link: <https://www.youtube.com/watch?v=rNg6F5XTru8>

Gráfico 7. El óptimo del consumidor, mercado de refresco



Elaboración: Studymaster, s.f.

## Referencias citadas en la Clase 8.

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

Matemáticas IES. (s.f.). *Curvatura, concavidad y convexidad y puntos de inflexión*. Matemáticas IES. Recuperado el 10 de marzo de 2025, de <https://matematicasies.com/Curvatura-concavidad-y-convexidad-y-puntos-de-inflexion>

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

StudySmarter. (s.f.). Gráfico de restricción presupuestaria: Concepto, Ejemplos. En *StudySmarter*. Recuperado de <https://www.studysmarter.es/resumenes/economia/microeconomia/grafico-de-restriccion-presupuestaria/>

## Definición de los términos citados en la Clase 8.

Curva de indiferencia: Es una representación gráfica de todas las combinaciones posibles de dos bienes que proporcionan el mismo nivel de satisfacción o utilidad a un consumidor. Es decir, cualquier punto sobre la misma curva indica que el consumidor es indiferente entre esas combinaciones porque le generan el mismo bienestar.

Elección óptima del consumidor: Es la combinación de bienes y servicios que maximiza la satisfacción o utilidad de un individuo, dado su presupuesto y los precios de los bienes. En un gráfico con dos bienes, la elección óptima se encuentra donde la pendiente de la recta presupuestaria (relación de precios) es igual a la pendiente de la curva de indiferencia (TMS). Este punto representa la mejor combinación de bienes que el consumidor puede permitirse para maximizar su utilidad.



**La excelencia no se improvisa**

síguenos

