

# Microeconomía I (ECO351)

## U.3 Preferencias del consumidor (Parte I)

Briam E. Guerrero B.

Instituto Tecnológico de Santo Domingo (INTEC)

2025 T4

# Contenido de la unidad

- 1 ¿Qué son las preferencias?
- 2 Supuestos sobre preferencias
- 3 Curvas de indiferencia
- 4 Tasa Marginal de Sustitución (TMS)
- 5 Ejemplos y aplicaciones
- 6 Mini-ejemplos para pizarra
- 7 Resumen
- 8 Ejercicios de ejemplo

# ¿Qué son las preferencias?

- Una **relación de preferencia** ordena cestas de consumo  $x = (x_1, x_2)$  y  $y = (y_1, y_2)$ .
- Notación:
  - $x \succeq y$ :  $x$  es al menos tan preferida como  $y$ .
  - $x \succ y$ :  $x$  es **estrictamente** preferida a  $y$ .
  - $x \sim y$ : **indiferencia** entre  $x$  e  $y$ .
- La teoría trabaja con preferencias **ordinales**: importa el *orden*, no la intensidad cardinal.
- Supondremos elección racional: el consumidor elige la mejor cesta factible según  $\succeq$ .

# Axiomas básicos

- **Compleitud:** para cualquier  $x, y$ , o bien  $x \succeq y$  o  $y \succeq x$  (o ambas).
- **Transitividad:** si  $x \succeq y$  y  $y \succeq z$ , entonces  $x \succeq z$ .
- **Monotonicidad (más es mejor):** si  $x_i \geq y_i$  para todo  $i$  y  $x \neq y$ , entonces  $x \succ y$ .
- **Convexidad (gusto por la diversidad):** si  $x \sim y$ , entonces para  $0 < \lambda < 1$ ,  $\lambda x + (1 - \lambda)y \succeq x$ .
- (Opcional) **Continuidad:** preferencias sin “saltos”; pequeñas variaciones no cambian bruscamente el orden.

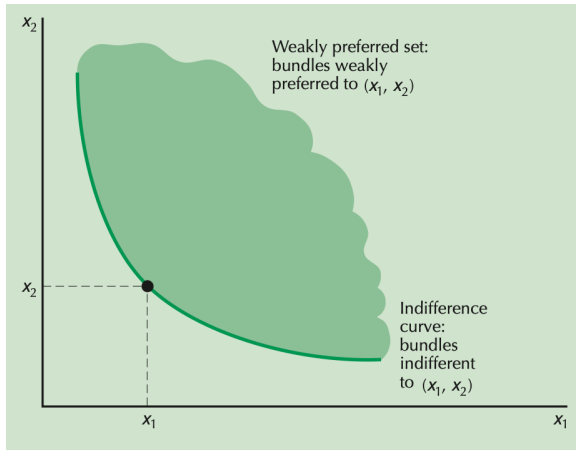
# Implicaciones económicas

- **Completitud y transitividad**  $\Rightarrow$  elecciones **consistentes**.
- **Monotonicidad**  $\Rightarrow$  curvas de indiferencia con **pendiente negativa** (en el rango relevante).
- **Convexidad**  $\Rightarrow$  preferencias por combinaciones equilibradas; **curvas de indiferencia convexas** al origen.
- Estas hipótesis permiten representar preferencias con herramientas gráficas y, más adelante, veremos que también con funciones de utilidad.

# Definición y mapa de indiferencia

- La **curva de indiferencia** (CI) por un punto  $x$  es el conjunto de cestas  $y$  tales que  $y \sim x$ .
- Un **mapa de indiferencia** es una familia de CIs: niveles más altos representan combinaciones más preferidas.
- Propiedades (bajo los supuestos anteriores):
  - Pendiente negativa (monotonicidad).
  - **No se cruzan** (transitividad).
  - **Convexas** al origen (convexidad de preferencias).

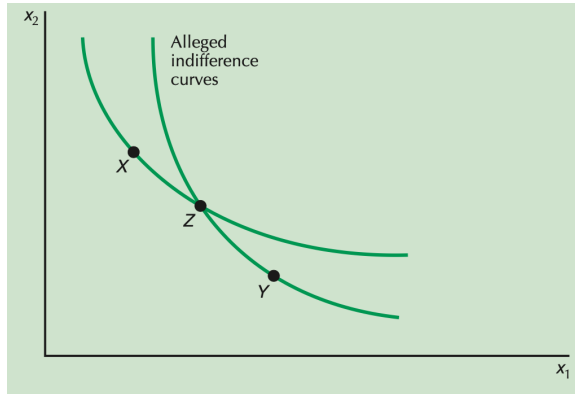
## Curvas de indiferencia básicas (CI más alta = mejor)



**Gráfico 1.** Conjunto débilmente preferido y curva de indiferencia

*Fuente: Varian (2016), Cap. 3*

## Las curvas de indiferencia no se cruzan

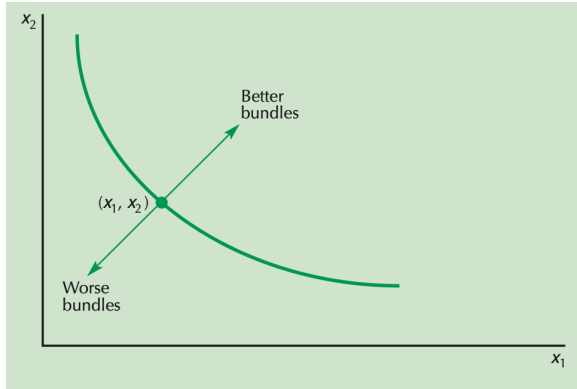


**Gráfico 2. Las curvas de indiferencia no se cruzan**

*Fuente: Varian (2016), Cap. 3*



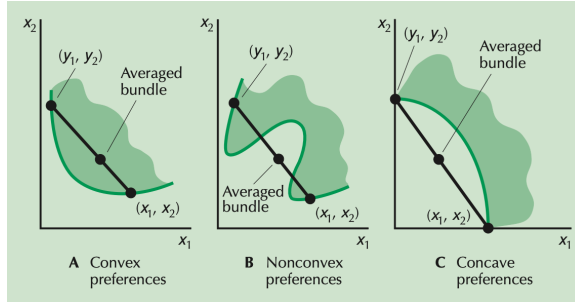
## Monotonicidad: más de cualquier bien es mejor



### Gráfico 3. Preferencias monotónicas

*Fuente: Varian (2016), Cap. 3*

# Curvas convexas vs. cóncavas (diversidad deseada)



**Gráfico 4.** Preferencias convexas y no convexas

*Fuente: Varian (2016), Cap. 3*

# Definición de TMS

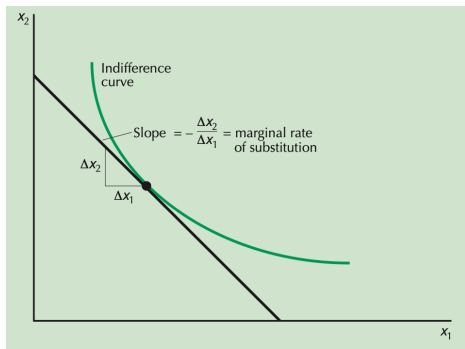
- La **Tasa Marginal de Sustitución** del bien 1 por el 2 es la tasa a la que el consumidor está dispuesto a **sustituir**  $x_2$  por  $x_1$  manteniéndose indiferente:

$$\text{TMS}_{1,2}(x) \equiv - \left. \frac{dx_2}{dx_1} \right|_{\text{a lo largo de CI}}$$

- Signo:**  $\text{TMS} > 0$  en valor absoluto; la pendiente de la CI es **negativa**.
- Interpretación:** costo de oportunidad subjetivo: cuántas unidades de  $x_2$  renuncia por una unidad adicional de  $x_1$ .

## TMS y forma de las CI

- **Convexidad**  $\Rightarrow$  **TMS decreciente**: a medida que aumenta  $x_1$  y cae  $x_2$ , el consumidor cede menos  $x_2$  por más  $x_1$ .
- **Monotonicidad**  $\Rightarrow$  CI con pendiente negativa (TMS positiva en valor absoluto).



**Gráfico 5.** TMS como pendiente de la curva de indiferencia

*Fuente: Varian (2016), Cap. 3*

## Ejemplos cotidianos (RD)

- $x_1$ : *arroz (libras)*;  $x_2$ : *habichuelas (libras)*. Con **preferencias convexas**, cestas balanceadas son más atractivas que extremos.
- $x_1$ : *datos móviles (GB)*;  $x_2$ : *minutos de voz*. La TMS refleja la disposición a cambiar datos por minutos según el uso marginal.
- $x_1$ : *transporte público*;  $x_2$ : *transporte privado*. La TMS varía con congestión, clima y precios relativos (se verá con la restricción).

# Errores frecuentes a aclarar en clase

- “Indiferencia” no es igualdad de cantidades sino de *bienestar*.
- Orden ordinal: números o “niveles” en el mapa no miden “cuánto” gusta, sólo el *orden*.
- No cruce de CIs: si se cruzaran, se violaría transitividad.
- TMS es *preferencia*, no precio: el precio relativo vendrá de la restricción presupuestaria.

## Mini-ejemplo 1: reconocer convexidad

Considere tres cestas:  $A = (2, 8)$ ,  $B = (8, 2)$  y  $C = (5, 5)$ . Si  $A \sim B$  y preferencias son convexas:

- (a) Compare  $C$  con  $A$  y  $B$ .
- (b) ¿Qué dice esto sobre la forma de las CIs?

**Pista/Discusión:** Con convexidad,  $C \succeq A$  y  $C \succeq B$  (gusto por diversidad).

## Mini-ejemplo 2: signo de la TMS

Si las preferencias son monótonas, muestre que la CI por  $(x_1, x_2)$  debe tener pendiente negativa. Interprete el signo de la TMS. **Discusión:** Con “más es mejor”, para compensar un aumento en  $x_1$  debe *reducirse*  $x_2$  para mantener indiferencia  $\Rightarrow$  pendiente  $< 0$ .



- Preferencias ordenan cestas:  $\succeq, \succ, \sim$ .
- Axiomas: completitud, transitividad, monotonicidad y convexidad.
- Curvas de indiferencia: no se cruzan, pendiente negativa y convexas (bajo supuestos).
- TMS: pendiente de la CI; mide la disposición a sustituir bienes manteniendo el mismo bienestar.

# Ejercicio 1: mapa de indiferencia

Dadas preferencias monótonas y convexas sobre dos bienes:

- (a) Dibuje un mapa de indiferencia razonable.
- (b) Explique por qué las curvas no pueden cruzarse.
- (c) Identifique dónde la TMS es mayor en valor absoluto.

## Ejercicio 2: interpretar TMS

En  $(x_1, x_2) = (4, 6)$ , la  $TMS_{1,2}$  es 2 (en valor absoluto).

- (a) Interprete su significado económico.
- (b) ¿Qué dice sobre la forma local de la CI?
- (c) Si avanzamos a  $(6, 4)$  y la TMS cae a 1, ¿qué sugiere sobre convexidad?

## Ejercicio 3: dominancia por monotonicidad

Compare  $x = (3, 5)$  con  $y = (3, 4)$  bajo “más es mejor”.

- (a) ¿Cuál cesta es estrictamente preferida?
- (b) ¿Cómo se refleja gráficamente en el mapa de indiferencia?