

# Microeconomía I (ECO351)

## U.7 Las preferencias reveladas

Briam E. Guerrero B.

Instituto Tecnológico de Santo Domingo (INTEC)

2025 T4

# Contenido de la unidad

- 1 Introducción
- 2 Elección y conjuntos presupuestarios
- 3 Preferencia revelada directa e indirecta
- 4 Axioma débil de preferencias reveladas (WARP)
- 5 Axioma fuerte de preferencias reveladas (SARP)
- 6 Consistencia y racionalización
- 7 Ejemplo numérico
- 8 Limitaciones y extensiones
- 9 Índices de precios y cantidades
- 10 Ejemplo: indexación de pagos de la seguridad social
- 11 Resumen
- 12 Ejercicios de ejemplo

Basado en Varian, *Intermediate Microeconomics*, Cap. 7.

# Introducción

- La teoría de las **preferencias reveladas** permite inferir las preferencias de un consumidor a partir de su comportamiento observable (demanda).
- Fue desarrollada por **Paul Samuelson (1938)** como una alternativa empírica a la teoría de la utilidad.
- Idea central: *si un consumidor elige un conjunto cuando otro era asequible, el elegido se revela preferido.*
- Esta teoría no requiere medir utilidad cardinal, sólo observar elecciones consistentes.

## Continuación introducción: idea gráfica de las preferencias reveladas

revealed\_preferences.png

# Elección y conjuntos presupuestarios

- Supongamos precios  $(p_1, p_2)$  e ingreso  $m$ .
- El consumidor enfrenta el conjunto presupuestario:

$$B(p, m) = \{x \mid p \cdot x \leq m\}.$$

- Observamos que el consumidor elige un paquete  $x^*$  dentro de  $B(p, m)$ .
- Si otro paquete  $x'$  también pertenece a  $B(p, m)$  pero no fue elegido, entonces decimos que:

$x^*$  está **revelado preferido** a  $x'$ .

## Preferencia revelada directa e indirecta

- **Preferencia revelada directa:**  $x^*$  está directamente revelado preferido a  $x'$  si  $x^*$  fue elegido cuando ambos eran asequibles.
- **Preferencia revelada indirecta:** si  $x^*$  está revelado preferido a  $x'$  y  $x'$  a  $x''$ , entonces  $x^*$  está *indirectamente* revelado preferido a  $x''$ .
- Las relaciones reveladas nos permiten ordenar las canastas observadas.

## Continuación: preferencia revelada directa e indirecta (ejemplo)

indirect\_revealed\_preferences.png

# Axioma débil de preferencias reveladas (WARP)

- WARP establece un principio básico de consistencia:  
Si  $x^*$  está revelado preferido a  $x'$ , entonces  $x'$  no debe ser elegido cuando  $x^*$  sea asequible.
- Es decir, las elecciones no deben contradecirse al cambiar los precios o el ingreso.
- Si el consumidor viola WARP, su comportamiento no puede ser explicado por preferencias racionales.

## Ejemplo gráfico: violación de WARP

violation\_WARP.png

## Ejemplo gráfico: cumplimiento de WARP

satisfying\_WARP.png

# Axioma fuerte de preferencias reveladas (SARP)

- Extiende el principio de WARP incluyendo relaciones **indirectas**.
- SARP: si  $x^*$  está directa o indirectamente revelado preferido a  $x'$ , entonces  $x'$  no puede estar directa o indirectamente revelado preferido a  $x^*$ .
- Garantiza que no existan ciclos en las preferencias reveladas.
- Si se cumple SARP, las preferencias son **racionalizables** por una función de utilidad bien comportada.

# Consistencia y racionalización

- Un conjunto de observaciones cumple WARP si no hay contradicciones directas.
- Cumple SARP si no hay contradicciones ni directas ni indirectas.
- **Teorema:** Si las observaciones satisfacen SARP, entonces existe una función de utilidad que las racionaliza.
- Es decir, existe  $u(x)$  tal que el consumidor elige el paquete que maximiza  $u(x)$  sujeto a su restricción presupuestaria.

## Ejemplo numérico

- Considere las siguientes observaciones de elección:

Observación	Precios ( $p_1, p_2$ )	Canasta elegida ( $x_1, x_2$ )
1	(2, 1)	(1, 2)
2	(1, 2)	(2, 1)

- En la observación 1, el bundle (1, 2) está revelado preferido a (2, 1)? NO!
- En la observación 2, el bundle (2, 1) está revelado preferido a (1, 2)? NO!
- Dado que ambas son falsas, no hay violación de WARP. Como en ninguno de los dos casos el bundle no seleccionado era asequible, no hay preferencia revelada entre (1, 2) y (2, 1).

# Limitaciones y extensiones

- En la práctica, las observaciones son limitadas y discretas → difícil verificar WARP/SARP exhaustivamente.
- Se desarrollaron versiones empíricas:
  - Axioma Generalizado de Preferencias Reveladas (GARP)
  - Índices de consistencia (Afriat, Varian)
- Las pruebas de racionalidad se usan en microeconometría del consumidor y economía experimental.

# Índices de precios y cantidades

- Los índices de precios permiten comparar el costo de vida entre dos períodos: base ( $b$ ) y actual ( $t$ ).
- En general, un índice de precios es un promedio ponderado de precios:

$$I_p = \frac{p_t^1 w_1 + p_t^2 w_2}{p_b^1 w_1 + p_b^2 w_2}$$

- Si las ponderaciones son las **cantidades del período actual**:

$$P_p = \frac{p_t^1 x_t^1 + p_t^2 x_t^2}{p_b^1 x_t^1 + p_b^2 x_t^2} \quad (\text{Índice de Paasche})$$

- Si las ponderaciones son las **cantidades del período base**:

$$L_p = \frac{p_t^1 x_b^1 + p_t^2 x_b^2}{p_b^1 x_b^1 + p_b^2 x_b^2} \quad (\text{Índice de Laspeyres})$$

- La teoría de preferencias reveladas permite interpretar estos índices: las variaciones en precios y gasto reflejan cambios en el bienestar.

## Relación con preferencias reveladas

- Definimos el índice de gasto total:

$$M = \frac{p_t^1 x_t^1 + p_t^2 x_t^2}{p_b^1 x_b^1 + p_b^2 x_b^2}$$

- Si  $P_p > M$ , entonces:

$$p_b^1 x_b^1 + p_b^2 x_b^2 > p_b^1 x_t^1 + p_b^2 x_t^2$$

⇒ la canasta del período base está **revelada preferida** a la del período actual → el consumidor está **peor** en  $t$ .

- Si  $L_p < M$ , la canasta actual es revelada preferida a la base → el consumidor está **mejor** en  $t$ .
- Así, la comparación de índices nos indica qué período ofrece mayor bienestar.

## Ejemplo: indexación de pagos de la seguridad social

- Los gobiernos ajustan pensiones o subsidios usando índices de precios para mantener el **poder adquisitivo** de los beneficiarios.
- Si se usa un **índice de Laspeyres**, tiende a **sobreestimar** la inflación → pagos más altos que el costo real de vida.
- Si se usa un **índice de Paasche**, tiende a **subestimar** la inflación → pagos menores a los necesarios.
- El verdadero índice de costo de vida está **entre ambos**.
- Desde la perspectiva de las preferencias reveladas:
  - Si los precios suben más que el ingreso → el consumidor revela estar peor.
  - Si los precios suben menos que el ingreso → revela estar mejor.
- Este análisis conecta la teoría del consumidor con la medición de bienestar y política pública.

# Resumen

- Las preferencias reveladas infieren gustos a partir del comportamiento observado.
- WARP: no puede elegirse  $x'$  cuando  $x^*$  ya fue revelado preferido.
- SARP: extensión de WARP que evita ciclos indirectos.
- Si las elecciones cumplen SARP, existe una función de utilidad que las racionaliza.
- Base empírica para la teoría de la demanda y los tests de consistencia.

# Ejercicio 1: Consistencia con WARP

- Observe los siguientes datos de elección:

Observación	$(p_1, p_2)$	$(x_1, x_2)$
1	(2, 1)	(1, 3)
2	(1, 2)	(3, 1)

- a) Determine si hay violación del WARP.

## Ejercicio 2: Racionalización de elecciones

- Dados los conjuntos de elección observados, analice si las elecciones pueden ser rationalizadas por alguna función de utilidad.
- Discuta el papel del SARP en garantizar esa rationalización.