

## U.1.2 Preferencias reveladas

Apuntes del profesor (material complementario)

Instituto Tecnológico de Santo Domingo (INTEC)

Microeconomía II (ECO304)

Prof. Briam E. Guerrero B.

Basado en: Varian (2016). *Intermediate Microeconomics*, Cap. 7

### Objetivos de aprendizaje

Al final de esta unidad, el usted debe ser capaz de:

1. Explicar la lógica de *preferencias reveladas* como alternativa empírica a utilidad.
2. Definir elección óptima en  $B(\mathbf{p}, m)$  y el concepto “elegido cuando asequible”.
3. Distinguir **preferencia revelada directa e indirecta**.
4. Enunciar y verificar **WARP** y **SARP**; interpretar violaciones.
5. Aplicar el enfoque a comparaciones de bienestar y **índices de precios** (Paasche y Laspeyres).
6. Resolver ejercicios numéricos de detección de WARP/SARP y de índices con interpretación de bienestar.

## 1. Introducción

**Idea central.** Si observamos qué canasta elige el consumidor cuando varias son asequibles, podemos inferir un orden de preferencias *sin medir utilidad*. En Cap. 7, Varian define la relación *elegido sobre* como base del análisis.

### Nota

**Apunte didáctico.** La unidad está alineada con sus diapositivas U.1.2 (2025 T4): bloques de introducción, WARP/SARP y aplicaciones a índices. Úsenlo como ancla visual.

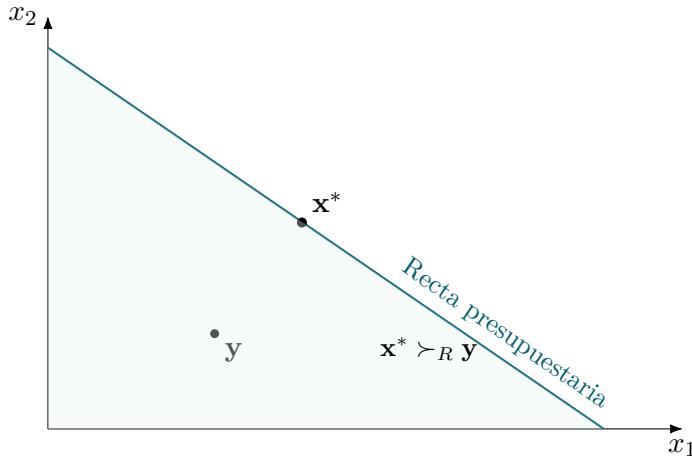
## 2. Elección y conjuntos presupuestarios

Con precios  $\mathbf{p} = (p_1, p_2)$  e ingreso  $m$ , el conjunto presupuestario es  $B(\mathbf{p}, m) = \{\mathbf{x} \mid \mathbf{p} \cdot \mathbf{x} \leq m\}$ . Si el consumidor elige  $\mathbf{x}^*$  y otra canasta  $\mathbf{y}$  era asequible pero no elegida, entonces decimos:  **$\mathbf{x}^*$  está revelado preferida a  $\mathbf{y}$** . Varian formaliza como:

$$p_1x_1^* + p_2x_2^* \geq p_1y_1 + p_2y_2 \quad \Rightarrow \quad \mathbf{x}^* \succ_R \mathbf{y},$$

y, bajo maximización,  $\mathbf{x}^* \succeq \mathbf{y}$  (*principio de preferencias reveladas*).

**Pizarra/Gráfica 1:** Preferencia revelada



### 3. Preferencia revelada directa e indirecta

**Directa:**  $\mathbf{x}^t \succ_R \mathbf{x}^s$  si  $\mathbf{x}^s$  era asequible en el presupuesto  $t$  y no fue elegida.

**Indirecta:** si  $\mathbf{x}^1 \succ_R \mathbf{x}^2$  y  $\mathbf{x}^2 \succ_R \mathbf{x}^3$ , entonces  $\mathbf{x}^1 \succ_R^I \mathbf{x}^3$  (por transitividad supuesta de preferencias).

#### Nota

**Apunte didáctico.** Ver gráfico 2 de las diapositivas para ver un ejemplo de preferencias reveladas indirectas.

### 4. WARP y SARP

#### Axioma débil de preferencias reveladas (WARP)

Si  $\mathbf{x}^t \succ_R \mathbf{x}^s$  y  $\mathbf{x}^t \neq \mathbf{x}^s$ , no puede ocurrir que  $\mathbf{x}^s \succ_R \mathbf{x}^t$ ; una doble revelación cruzada contradice maximización estable.

#### Nota

**Apunte didáctico.** Ver gráfico 3 de las diapositivas para un ejemplo de la violación del axioma débil de preferencias reveladas (WARP)

Varian propone verificar WARP con una **tabla de costos**: marcar cuando una canasta alternativa era asequible al precio observado y comparar pares cruzados.

## Ejemplo numérico breve

Obs.	$(p_1, p_2)$	Elegido $(x_1, x_2)$	Ingreso $m$
1	(2, 1)	(1, 2)	$2 \cdot 1 + 1 \cdot 2 = 4$
2	(1, 2)	(2, 1)	$1 \cdot 2 + 2 \cdot 1 = 4$

Comprobación: costo de  $(2, 1)$  en precios de primera observación es  $2 \cdot 2 + 1 \cdot 1 = 5 > 4$  (no asequible); costo de  $(1, 2)$  en precios de segunda observación es  $1 \cdot 1 + 2 \cdot 2 = 5 > 4$  (no asequible). Por lo tanto, no hay revelación cruzada  $\Rightarrow$  no hay violación de WARP.

## Axioma fuerte de preferencias reveladas (SARP)

Extiende WARP a cadenas *indirectas*: si  $A \succ_R^* B$  (directa o indirectamente) entonces *no* puede ocurrir  $B \succ_R^* A$ . SARP es **necesario** bajo maximización y **suficiente** para racionalizar elecciones con alguna función de utilidad bien comportada.

## 5. Índices de precios y bienestar

**Definiciones.** Entre un periodo base  $b$  y uno actual  $t$ :

$$P_{\text{Paasche}} = \frac{p_1^t x_1^t + p_2^t x_2^t}{p_1^b x_1^t + p_2^b x_2^t}, \quad L_{\text{Laspeyres}} = \frac{p_1^t x_1^b + p_2^t x_2^b}{p_1^b x_1^b + p_2^b x_2^b}.$$

Use el índice de gasto total  $M = \frac{p_1^t x_1^t + p_2^t x_2^t}{p_1^b x_1^b + p_2^b x_2^b}$  para comparar con  $P$  y  $L$ :

- Si  $P > M$ : precios subieron más que el gasto (ponderado actual)  $\Rightarrow$  la canasta base está revelada preferida a la actual  $\Rightarrow$  peor en  $t$ .
- Si  $L < M$ : la canasta actual revela preferencia sobre la base  $\Rightarrow$  mejor en  $t$ .

Esta lectura conecta *restricciones presupuestarias* con comparaciones de bienestar entre períodos.

### Nota

**Ejemplo numérico (en pizarra).** Períodos  $b$  y  $t$  con precios y cantidades:

	$p_1$	$p_2$	$x_1$	$x_2$
$b$	2	1	1	2
$t$	3	2	0.8	1.5

$$P = \frac{3 \cdot 0.8 + 2 \cdot 1.5}{2 \cdot 0.8 + 1 \cdot 1.5} = \frac{2.4 + 3}{1.6 + 1.5} = \frac{5.4}{3.1} \approx 1.74, \quad L = \frac{3 \cdot 1 + 2 \cdot 2}{2 \cdot 1 + 1 \cdot 2} = \frac{7}{4} = 1.75. \text{ Ambos indican alza de costo de vida y en práctica acotan el } \text{verdadero índice.}$$

## 6. Ejercicios aplicados

### Ejercicio 1 — Verificar WARP con tabla de costos

Considere tres observaciones  $\{(p_1^t, p_2^t; x_1^t, x_2^t)\}_{t=1}^3$  y construya la tabla de costos  $C_{ts} = p_1^t x_1^s + p_2^t x_2^s$ . Marque con  $\star$  si  $C_{ts} \leq C_{tt}$  (el bundle  $s$  era asequible cuando se eligió  $t$ ). ¿Hay pares  $(t, s)$  y  $(s, t)$  con estrella? Explique.

### Respuesta

Si existe un par cruzado con estrellas/asteriscos, entonces  $x^t \succ_R x^s$  y  $x^s \succ_R x^t$  simultáneamente: **violación de WARP**. Si no existen, **cumple WARP**. Procedimiento idéntico al de Varian (Tablas 7.1–7.2).

### Ejercicio 2 — SARP y racionalización

Muestre que si no hay ciclos en la relación revelada (directa o indirecta), existe una  $u(\cdot)$  continua, monótona y cuasi-convexa que racionaliza las elecciones.

### Respuesta

Por SARP, la relación revelada es acíclica y transitiva; *teorema de racionalización*: si el comportamiento satisface SARP, siempre podemos encontrar preferencias bien comportadas que generan las elecciones observadas (suficiencia).

### Ejercicio 3 — Índices y bienestar

Use los datos del ejemplo de la Sección 5 para comparar  $P$ ,  $L$  y  $M$ . Concluya si el consumidor está mejor o peor en  $t$  según RP.

### Respuesta

Calcule  $M = \frac{3 \cdot 0.8 + 2 \cdot 1.5}{2 \cdot 1 + 1 \cdot 2} = \frac{5.4}{4} = 1.35$ . Como  $P \approx 1.74 > M$  y  $L \approx 1.75 > M$ , los precios suben más que el ingreso/gasto: la canasta base está revelada preferida  $\Rightarrow$  **peor** en  $t$ . (Discuta el rol de sustitución y por qué el índice verdadero está entre  $P$  y  $L$ ).

## Resumen y cierre

- Preferencias reveladas: de *elecciones* a *ordenamientos* sin utilidad cardinal.
- WARP: coherencia directa; SARP: coherencia global (sin ciclos) y *racionalización*.
- Aplicación: índices de precios y comparaciones de bienestar entre períodos (Paasche/Laspeyres).