

# FUNDAMENTOS ECONÓMICOS

## CLASE 23

### 3.4.3 Elasticidad cruzada.

# Objetivos de aprendizaje



- *Definir y calcular la elasticidad cruzada de la demanda.*

## Antecedentes

En el presente tema continuamos hablando de elasticidad pero lo vamos a ampliar, estudiaremos cómo influye la variación en el precio de un bien en la demanda, pero de *otro producto*, por esto se llama *elasticidad cruzada*.

Recordemos el ejemplo de las pizzas que hemos estado utilizando en los dos temas anteriores (3.4.1 Elasticidad precio de la demanda y 3.4.2 Elasticidad ingreso de la demanda): Ahí calculamos, por medio de la formula respectiva, el coeficiente de elasticidad para tener un valor (adimensional) y así poder identificar el tipo de demanda que tiene el bien estudiado: elástica, inelástica, elasticidad unitaria, demanda perfectamente inelástica y demanda perfectamente elástica (en el caso 3.4.1 Elasticidad precio de la demanda), o bien demanda: elástica, inelástica y bienes inferiores (en el caso 3.4.2 Elasticidad ingreso de la demanda).

# Antecedentes



Ahora bien, suponer que nosotros estamos interesados en calcular cómo afectará a la demanda de pizzas un aumento en el precio de las hamburguesas del restaurante vecino, observe que estamos introduciendo la variación en el precio pero de *otro producto* (hamburguesas), no de las pizzas.

Sabemos que las pizzas y las hamburguesas son bienes sustitutos y que cuando el precio de un sustituto de la pizza sube, la demanda de pizzas aumentará, pero queremos saber cuánto.

También sabemos que la pizza y las bebidas embotelladas son bienes complementarios, y que si el precio de un complementario de las pizzas sube, la demanda de las pizzas disminuirá. Así que nos preguntamos cuánto hará bajar la demanda de las pizzas un aumento en el precio de una bebida embotellada.

Para responder a estas preguntas necesitamos calcular la *elasticidad cruzada de la demanda*. Analizaremos esta medida de la elasticidad.

# Elasticidad cruzada de la demanda



La *elasticidad cruzada de la demanda* es una medida de la sensibilidad de la demanda de un bien ante el cambio de precio de un bien sustituto o de un bien complementario, cuando el resto de las variables permanece constante.

Para calcular la elasticidad cruzada de la demanda usaremos la formula:

$$\text{Elasticidad cruzada de la demanda} = \frac{\text{Cambio porcentual en la cantidad demandada}}{\text{Cambio porcentual en el precio de un sustituto o complemento}}$$

# Elasticidad cruzada de la demanda

La elasticidad cruzada de la demanda puede ser *positiva o negativa*. Cuando se trata de un *bien sustituto es positiva*, y cuando se trata de un *complementario es negativa*.

**Sustitutos.** Suponer que el precio de las pizzas es constante y se compran 9 pizzas por hora. Entonces, el precio de una hamburguesa sube de 1.50 a 2.50 dólares. No existe ninguna otra variable que influya en las decisiones de compra y la cantidad de pizzas compradas aumenta a 11 por hora.

El cambio en la cantidad demandada es de +2 pizzas, la cantidad promedio es 10 pizzas. Por tanto, la cantidad demandada de pizzas aumentó en 20 % (+20).

El cambio en el precio de las hamburguesas es de +1 y el precio promedio es 2 dólares. Por tanto, el precio sube en un 50 % (+50).

De tal manera que la elasticidad cruzada de la demanda de pizza con respecto al precio de la hamburguesa es:  $+20\% / +50\% = 0.4$



# Elasticidad cruzada de la demanda



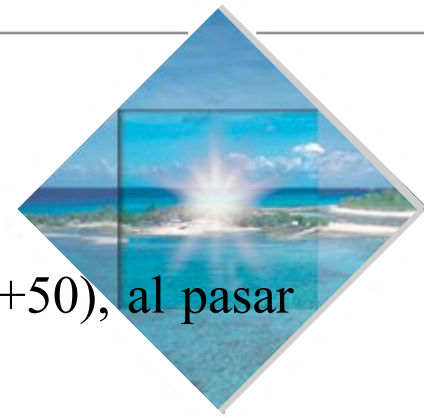
Como las pizzas y las hamburguesas son productos sustitutos, cuando el precio de una hamburguesa sube, la demanda de pizzas aumenta y la curva de demanda de las pizzas se desplaza hacia la derecha, tanto el precio como la cantidad cambian en la misma dirección, ocasionando que la elasticidad cruzada de la demanda de pizzas con respecto al precio de las hamburguesas es *positiva*. En la gráfica siguiente pasaría de ser la curva  $D_0$  a ser la curva  $D_2$ .

**Complementarios** Ahora suponer que el precio de la pizza se mantiene constante y que se compran 11 pizzas por hora. Entonces sucede que el precio de una bebida embotellada (producto complementario) sube de precio desde 1.50 dólares a 2.50. Ninguna otra variable que influye en las decisiones de compra se modifica. Como efecto de lo anterior la cantidad de pizzas compradas baja a 9 por hora.

La cantidad demandada de pizzas disminuye en 20 % (-20), pues pasó de 11 a 9 (-2), con una media de 10 pizzas.



# Elasticidad cruzada de la demanda



En tanto el precio de la bebida embotellada subió en un 50 % (+50), al pasar de 1.50 dólares a 2.50 (+1) con una media de 2.00.

Por lo tanto, la elasticidad cruzada de la demanda de pizza con respecto al precio de una bebida embotellada es:

$$\mathbf{-20 \% / + 50 \% = -0.4}$$

Debido a que la pizza y la bebida embotellada son productos complementarios, cuando el precio de la bebida sube, la demanda de pizza baja. La curva de demanda de pizza se desplazará hacia la izquierda, desde  $D_0$  a  $D_1$ , tal y como se puede observar en la gráfica siguiente.

Dado que un aumento en el precio de una bebida embotellada provoca una disminución en la demanda de pizzas, la elasticidad cruzada de la demanda de pizza con respecto al precio de la bebida es negativa. El precio y la cantidad cambian en direcciones opuestas.

# Elasticidad cruzada de la demanda



Muy bien, ahora pasemos a analizar los datos con mayor detalle para cumplir nuestro objetivo:

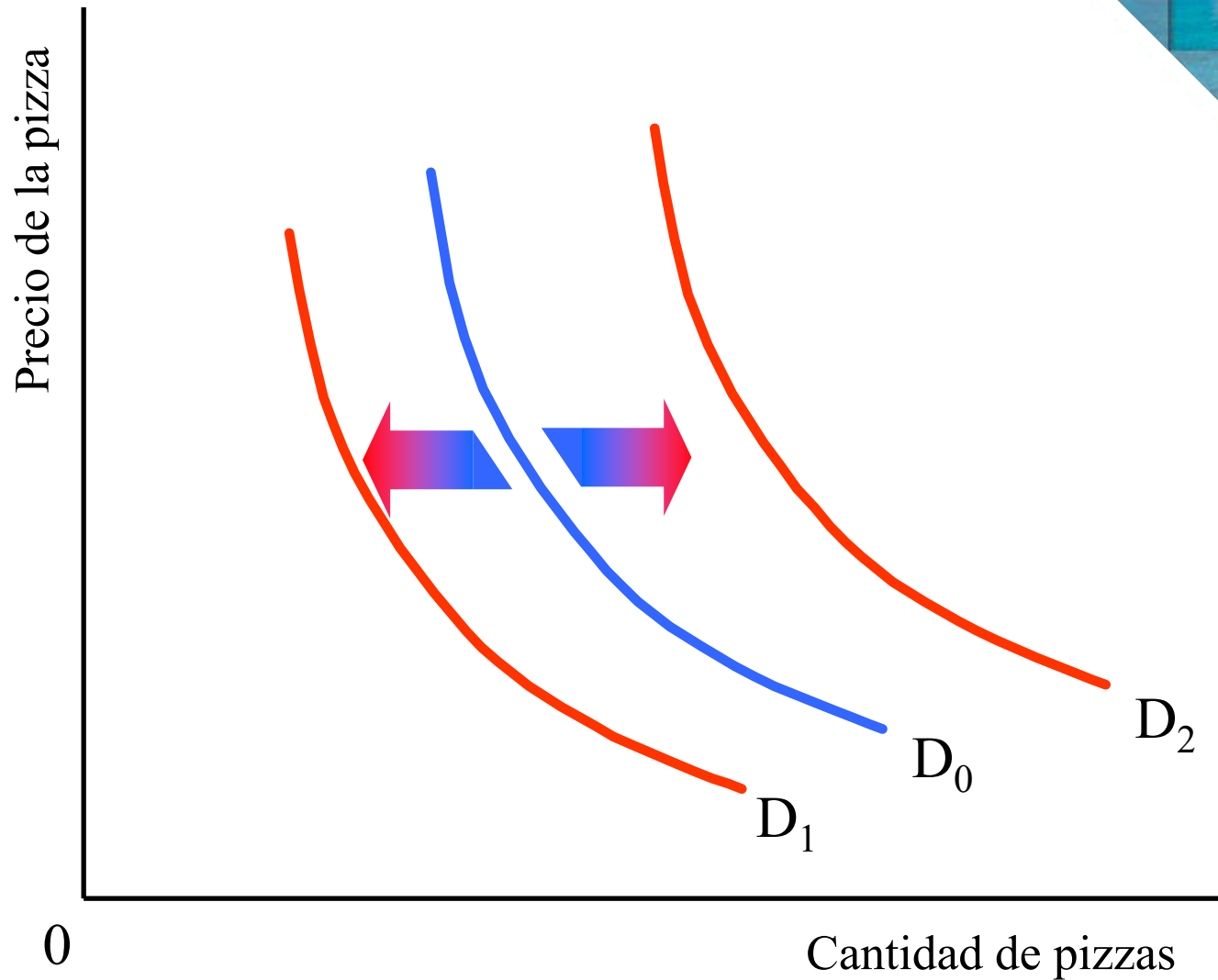
La magnitud de la elasticidad cruzada de la demanda determina qué tan lejos o qué tanto se desplaza la curva de demanda del producto (pizzas). Cuanto más grande sea la elasticidad cruzada (en términos de su valor absoluto), mayor será el cambio en la demanda y más lejos se desplazará la curva de demanda!!

Para complementar:

1. Si dos artículos son sustitutos cercanos (dos marcas de vino tinto, por ejemplo), la elasticidad cruzada es grande.
2. Si dos artículos son complementos cercanos (churros y chocolate, por ejemplo), la elasticidad cruzada es grande.
3. Si dos artículos tienen poca relación entre sí (gasolina y palomitas de maíz), la elasticidad cruzada será muy pequeña, quizá incluso inexistente (independiente).



# Elasticidad cruzada de la demanda



# Enseguida una especie de glosario

## ELASTICIDADES CRUZADAS DE DEMANDA



Una relación se describe como	Cuando su magnitud es	Lo que significa que
Sustitutos perfectos	Infinito	El aumento más pequeño posible de precio de un bien ocasiona un aumento infinitamente grande de la demanda de otro bien
Sustitutos	Positivo, menos que infinito	Si el precio de un bien aumenta, la cantidad demandada del otro bien también aumenta
Independiente	Cero	La demanda de un bien permanece constante, independientemente del precio del otro bien.
Complementos	Menor que cero (negativa)	La demanda de un bien disminuye cuando el precio del otro bien aumenta



Fin