

MATEMÁTICA APLICADA A LA ECONOMÍA

CLASE 2 - Prof. Nicolás Bonino Gayoso

Ejercicio 11

En un grupo de clase el profesor decide realizar una clase extra y debe elegir el día para dictarla entre lunes, miércoles o viernes. Luego de discutir con los 40 alumnos sobre el día a realizar la clase, se obtiene la siguiente información:

- i) 22 alumnos pueden los días lunes y viernes
- ii) 2 pueden solo el lunes
- iii) 7 pueden el miércoles y viernes pero no el lunes
- iv) 34 pueden el viernes
- v) 20 pueden el miércoles
- vi) 12 pueden lunes y miércoles
- vii) 3 no pueden ninguno de los 3 días

Objetivos de un modelo

- Ayuda para el análisis.
- Guía para política económica.
- Marco de referencia para estimación y predicción.
- Aislamiento de posibilidades insospechadas.

Elementos de un modelo matemático


- Variables, constantes, parámetros.

Ejemplo: $q^d = 500 - 2p$ ← **Función de Demanda**

Elementos de un modelo matemático

- Variables, constantes, parámetros.

Ejemplo: $q^d = 500 - 2p$



variable variable

Elementos de un modelo matemático

- Variables, constantes, parámetros.

Ejemplo: $q^d = 500 - 2p$



constantes

Elementos de un modelo matemático

- Variables, constantes, parámetros.

Ejemplo: $q^d = 500 - 2p$



constantes

$$q^d = a + bp$$



parámetros

Elementos de un modelo matemático

- Variables, constantes, parámetros.

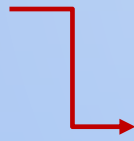
- Ecuaciones:
 - de definición
 - de comportamiento
 - de equilibrio

Elementos de un modelo matemático

➤ Variables, constantes, parámetros.

➤ Ecuaciones:

- de definición



$$PIB = C + I + G + X - M$$

$$SBC = X - M$$

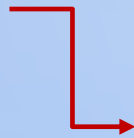
$$Beneficios = Ingresos - Costos$$

Elementos de un modelo matemático

➤ Variables, constantes, parámetros.

➤ Ecuaciones:

- **de comportamiento**



$$q^d = a + bp \quad \text{con } b < 0$$

$$q^o = a + bp \quad \text{con } b > 0$$

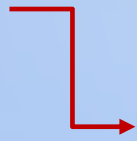
$$I = a + br \quad \text{con } b < 0$$

Elementos de un modelo matemático

➤ Variables, constantes, parámetros.

➤ Ecuaciones:

- de equilibrio



$$q^d = q^o$$

Análisis de equilibrio en Economía

¿Qué es un “equilibrio”?

- un equilibrio es “una constelación de variables seleccionadas interrelacionadas ajustadas de tal manera una a la otra que ninguna tendencia inherente prevalece en el modelo que estas constituyen.”, Chiang, p. 35.

Análisis de Equilibrio Parcial

Dado el modelo de mercado:

Función de demanda: $q^d = 100 - 2p$

Función de oferta: $q^o = -10 + 3,5p$

Encontrar el precio y la cantidad intercambiada en equilibrio.