

# Modelando los Procesos del Mercado: Una revisión de las bases

Roger Loyola, Dr.  
Call y Thomas

---

---

---

---

---

---

---

---

## Introducción

Hay estrecha relación entre el balance de materiales y la actividad económica

Decisiones de familias y empresas afectan el ambiente

---

---

---

---

---

---

---

---

Sociedad consumista

Relación de problemas ambientales → mercado

Revisar componentes del mercado

---

---

---

---

---

---

---

---

Fundamentos de los Modelos de Mercado

mercado

Interacción entre compradores y vendedores

Para intercambiar un bien o servicio

Mercado de factores





---

---

---

---

---

---

---

---

MODELO DE OFERTA Y DEMANDA

Por definición está representado por comprador

vendedor

Cada uno de ellos tiene una lógica diferente

Objetivos diferentes

vendedores oferta

compradores demanda

Precio y cantidad de equilibrio





---

---

---

---

---

---

---

---

Construyendo un modelo básico de mercado

Competitivo para Bienes Privados

Primero hay que realizar una serie de supuestos:

- ➔ Gran número de compradores y vendedores
- ➔ producto es homogéneo
- ➔ ausencia de barreras para la entrada
- ➔ perfecta movilidad de recursos

Quién decide el precio?

Nadie individualmente decide el precio del producto.

Bien privado




---

---

---

---

---

---

---

---

Bien Privado ↔ Bien público

Dos características

Rivalidad en el consumo

Exclusividad

Consumo de un bien afecta el consumo de otras personas del mismo bien

Beneficio sólo al consumidor

Importante para determinación de cantidad y precio

---

---

---

---

---

---

---

---

DEMANDA DE MERCADO

Respuesta del mercado

Basa sus decisiones en la maximización la utilidad

Consumidor siempre procura lo mejor para sí, dada la cantidad de dinero que posee

Compra de Ropa?

TOMMY HILFIGER

---

---

---

---

---

---

---

---

Decisión depende de diversas variables

Análisis con todas puede ser complejo

$Q_d = (P_x, P_s, P_c, I_n_g., \text{Preferencias}, \text{etc.})$

Función de Demanda

Se toma el más importante precio

$Q_d = (P_x / \text{Ceteris Paribus})$

Relación entre el precio de mercado y la cantidad demandada de un bien manteniendo todo lo demás constante.

---

---

---

---

---

---

---

---

Formalmente:

Cantidades de un bien que el consumidor está dispuesto y en capacidad de comprar en un tiempo determinado

capacidad de comprar Está restringido por disposición de ingreso

Disposición a pagar Valor o beneficios que se espera recibir por el bien

Demanda - precio

Beneficio marginal (BM)

---

---

---

---

---

---

---

---

Así cuando solo precio cambia Cambio EN la Demanda

Cambia otras variables Cambio DE la Demanda

- > Ingreso
- > Precio de sustitutos
- > Precio de complementos, preferencias, etc

No *ceteris paribus*

Aumento en precio del comedor

Disminución del menú paradero

Conciencia ambiental

---

---

---

---

---

---

---

---

La Ley de la Demanda

Generalmente la relación entre la cantidad y el precio es inversa

Por qué?

| Point | Quantity (Qx) | Price (Px) |
|-------|---------------|------------|
| A     | 5             | 8          |
| B     | 10            | 6          |
| C     | 14            | 4          |

---

---

---

---

---

---

---

---

Modelando la Demanda Individual

Demanda individual para consumo de 1lt de agua

$$Qd = -4P + 20$$

Qd demanda individual

| Precio soles | Cantidad Demanda (botellas/mes) |
|--------------|---------------------------------|
| 0.50         | 18                              |
| 1.00         | 16                              |
| 1.50         | 14                              |
| 2.00         | 12                              |
| 2.50         | 10                              |
| 3.00         | 8                               |
| 3.50         | 6                               |
| 4.00         | 4                               |
| 4.50         | 2                               |
| 5.00         | 0                               |

---

---

---

---

---

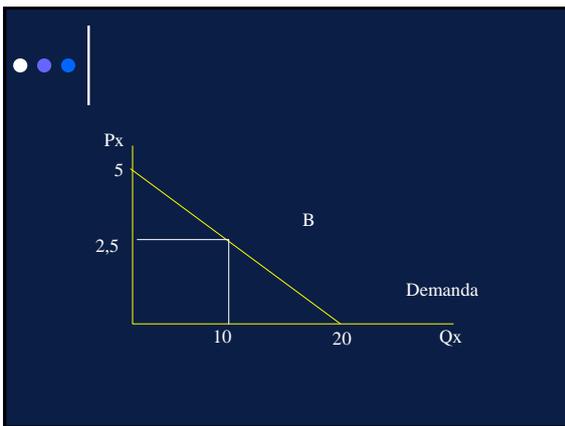
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

De la demanda individual a la Demanda del mercado

Lo relevante es la demanda del mercado

Representa a todos los individuos

La idea es sumar todos Suma horizontal

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

| Precio soles | Cantidad Demanda (botellas/mes) 1 |                  |  |
|--------------|-----------------------------------|------------------|--|
|              |                                   | $Q_d = -4P + 20$ |  |
| 0.50         | 18                                |                  |  |
| 1.00         | 16                                |                  |  |
| 1.50         | 14                                |                  |  |
| 2.00         | 12                                |                  |  |
| 2.50         | 10                                |                  |  |
| 3.00         | 8                                 |                  |  |
| 3.50         | 6                                 |                  |  |
| 4.00         | 4                                 |                  |  |
| 4.50         | 2                                 |                  |  |
| 5.00         | 0                                 |                  |  |

---

---

---

---

---

---

---

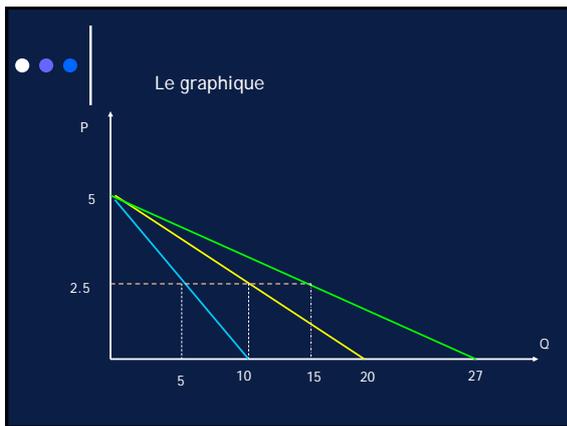
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Oferta de Mercado

Productores buscan el máximo beneficio posible

Oferta depende de varias consideraciones

↻ Igual que demanda → Precio variable más importante

Oferta: Cantidad de un bien que un productor está dispuesto, y es capaz, de dar al mercado, dado un conjunto de precios en un periodo de tiempo.

---

---

---

---

---

---

---

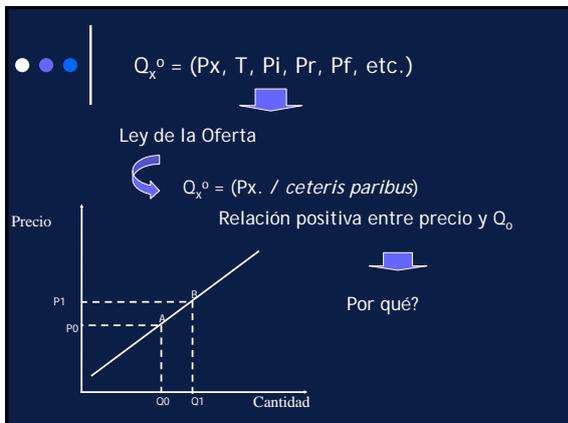
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

• • • Función de oferta  $\rightarrow$  Costo Marginal

Modelando la Oferta Individual

| Precio soles | Cantidad Ofertada (botellas/mes) |
|--------------|----------------------------------|
| 0.50         | 4                                |
| 1.00         | 12                               |
| 1.50         | 20                               |
| 2.00         | 28                               |
| 2.50         | 36                               |
| 3.00         | 44                               |
| 3.50         | 52                               |
| 4.00         | 60                               |
| 4.50         | 68                               |
| 5.00         | 76                               |

$Q_s = 16P - 4$

---

---

---

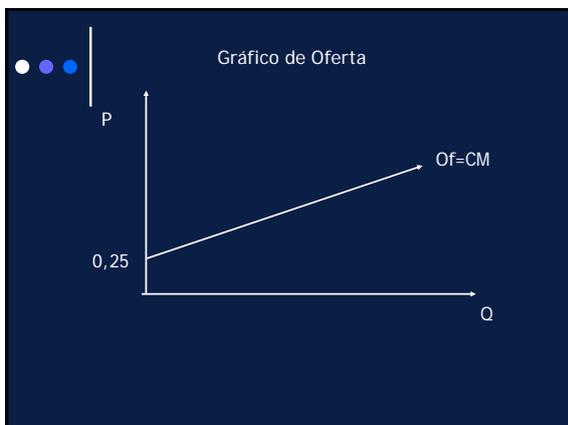
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

Derivando la oferta de mercado

| Precio soles | Cantidad Ofertada 1<br>(botellas/mes)<br>$Q_1=16P-4$ | Cantidad Ofertada<br>(botellas/mes)<br>$Q_2=16P-4$ | Cantidad Ofertada<br>(botellas/mes)<br>$Q_T=32P-8$ |
|--------------|--|--|--|
| 0.50         | 4  | 4  | 8  |

---

---

---

---

---

---

---

---

EQUILIBRIO DE MERCADO

Ahora se van a considerar la demanda y la oferta en forma conjunta

Precio y Cantidad de Equilibrio

| Precio soles | Oferta mercado<br>$Q_s=400P-100$ | Demanda mercado<br>$Q_d=-100P+1150$ | Exceso/Falta mercado |
|--------------|----------------------------------|-------------------------------------|----------------------|
| 0.50         |                                  |                                     |                      |
| 1.00         |                                  |                                     |                      |
| 1.50         |                                  |                                     |                      |
| 2.00         |                                  |                                     |                      |
| 2.50         |                                  |                                     |                      |
| 3.00         |                                  |                                     |                      |
| 3.50         |                                  |                                     |                      |
| 4.00         |                                  |                                     |                      |
| 4.50         |                                  |                                     |                      |
| 5.00         |                                  |                                     |                      |

---

---

---

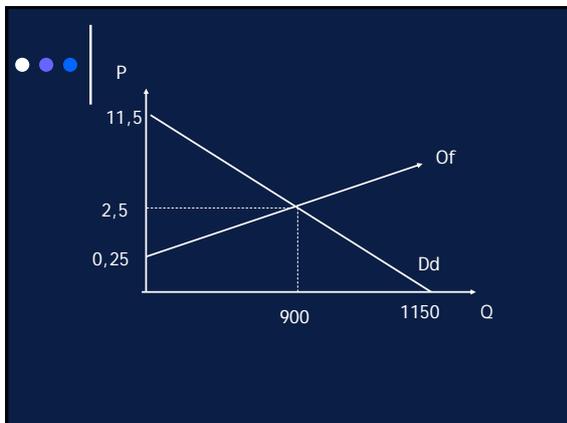
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

**EL CRITERIO ECONÓMICO DE LA EFICIENCIA**

Existen dos consideraciones de la eficiencia:

- eficiencia en la asignación
- eficiencia técnica

Eficiencia en la Asignación

Estamos usando los recursos de forma adecuada?

Evaluación de costos y beneficios  
 Uso del análisis marginal

Mercado Individual

---

---

---

---

---

---

---

---

**Evaluando la asignación de recursos a nivel del mercado**

Mercado en equilibrio:  $P^*$  y  $Q^*$

Si  $P_1 \rightarrow Q_2 > Q_1 \rightarrow$  Uso ineficiente

---

---

---

---

---

---

---

---

**Evaluando la asignación de recursos a nivel de la empresa**

Empresa procura es Max Beneficio

Beneficio = Ingreso - Costo

$$BT(Q) = IT(Q) - CT(Q)$$

Para Max Beneficio  $\frac{\partial BT}{\partial Q} = \frac{\partial IT}{\partial Q} - \frac{\partial CT}{\partial Q} = 0$

IM = CM  $\rightarrow$  IM > CM  $\rightarrow$  Aumentar su producción  
 CM > IM  $\rightarrow$  disminuir su producción

---

---

---

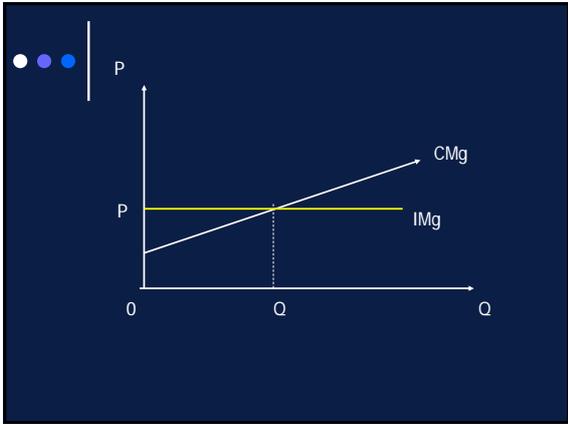
---

---

---

---

---




---



---



---



---



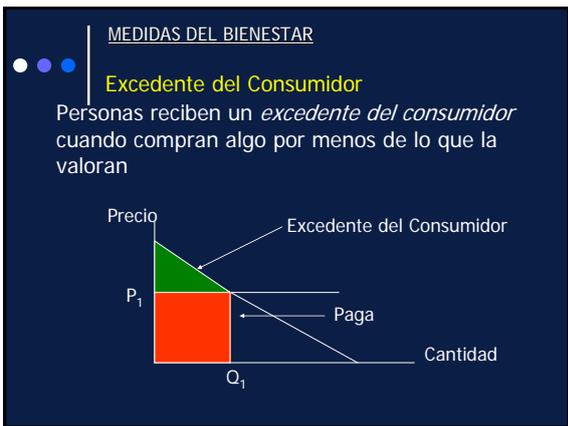
---



---



---




---



---



---



---



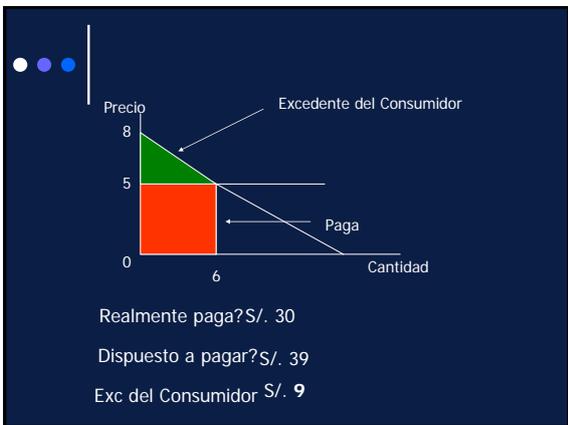
---



---



---




---



---



---



---



---



---



---

## Excedente del Productor

La empresa obtiene un excedente del productor cuando vende un bien por un monto por encima del costo de producción.




---

---

---

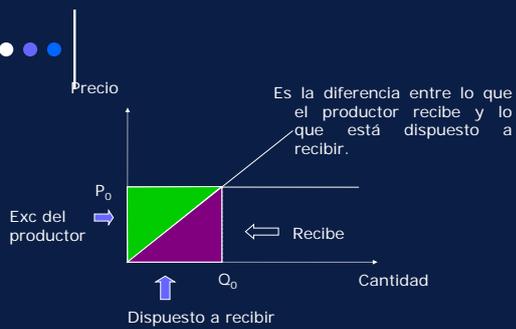
---

---

---

---

---




---

---

---

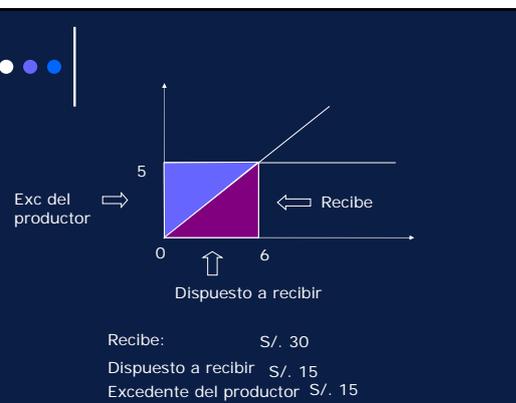
---

---

---

---

---




---

---

---

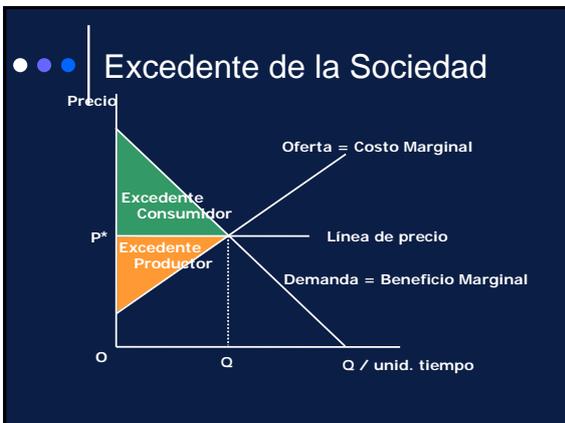
---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---