

# Principios de Demanda y Oferta



**Base de la Economía Ambiental**

# La Demanda de B y S Ambientales

- **Demanda:**  $Q$  demandada de un bien en un  $t$  determinado dependiendo del comportamiento de  $P$  y manteniendo las demás variables ambientales sin movimiento.
- **Demanda efectiva:** Se encuentra respaldada por una capacidad de compra suficiente para pagar  $P$  establecido en los mercados verdes.
- Aspectos relevantes de  $D$ :
  1.  $D$  de un individuo está en relación con su grado de satisfacción.
  2. Existe demanda de un bien cuando este es útil.
  3. Toda  $D$  está respalda por capacidad de compra.
  4. Cantidad demanda se define en un tiempo determinado

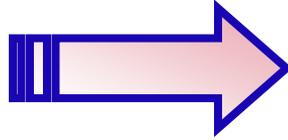
# Demanda

Son las distintas cantidades alternativas de un bien o servicio que los consumidores están dispuestos a comprar a los diferentes precios, manteniendo todos los demás determinantes ambientales constantes en un tiempo determinado.



# Demanda.

$$QD_x = f(P_x)$$



$QD_x$ : Cantidad demanda del artículo X por el individuo en un tiempo determinado.  
f: función de, depende de.  
 $P_x$ : Precio del artículo X

Por tanto:

Q depende del precio

P es una variable independiente

Caso hipotético sobre consumo de agua para generación de energía

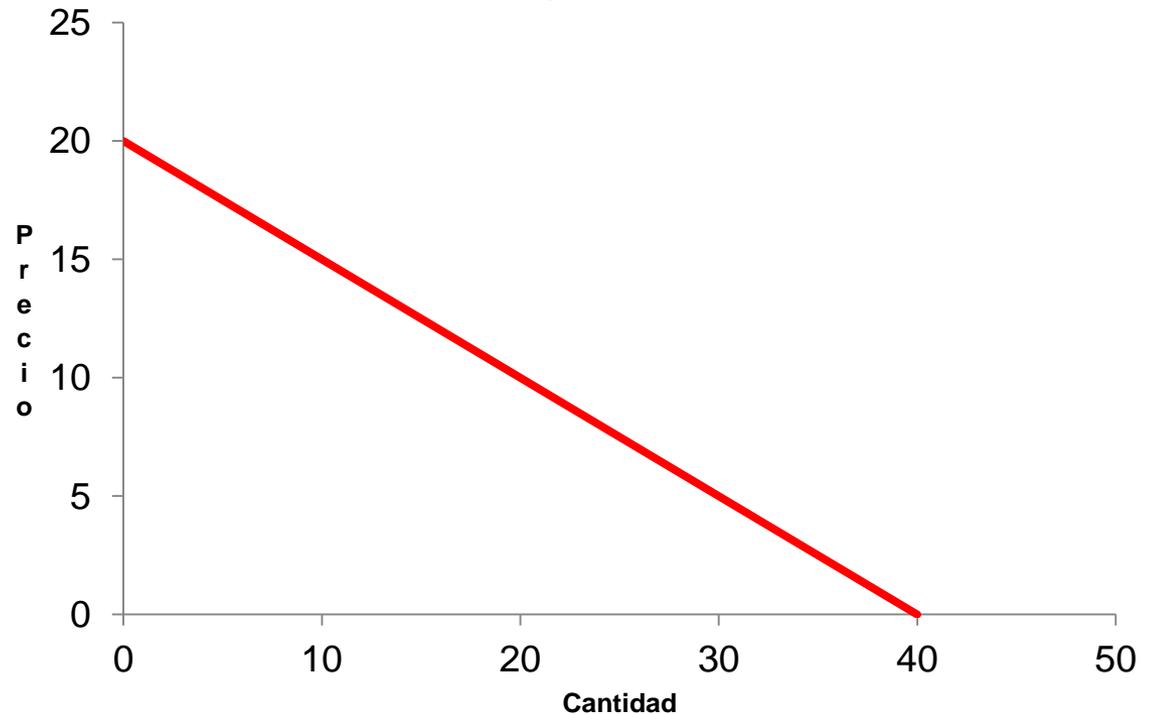
$$D = 40 - 2P$$

El 40 es un volumen fijo que representa la influencia de los demás factores

Cuadro 1. Demanda individual de

Precio \$	Demanda kg./mes
20	0
18	4
16	8
14	12
12	16
10	20
8	24
6	28
4	32
2	36
0	40

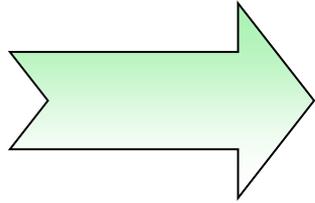
Demanda Individual Proyecto Hidroeléctrico



- Observe que al aumentar o disminuir P disminuye o aumenta D. Todos estos cambios suceden sobre la misma curva y se denominan cambios en la cantidad demandada.
- Lo anterior da como resultado **La Ley de la Demanda: La cantidad de un bien varía en relación inversa al precio manteniendo invariable los otros determinantes.**
- Esto trae como consecuencia dos efectos sobre el precio:
  1. Efecto sustitución: Al aumentar P de un bien con relación a otro menor será la satisfacción de una cantidad de dinero gastada en uno que en otro.
  2. Efecto ingreso: Si se dispone de un ingreso dado, al aumentar P de un bien el poder adquisitivo de ese ingreso disminuye, reduciéndose las cantidades que puede comprar de los bienes.

# Demanda

Cantidad máxima que el individuo consumirá por unidad de tiempo: 40



Se da cuando  $P=0$  y se llama Punto Saturación

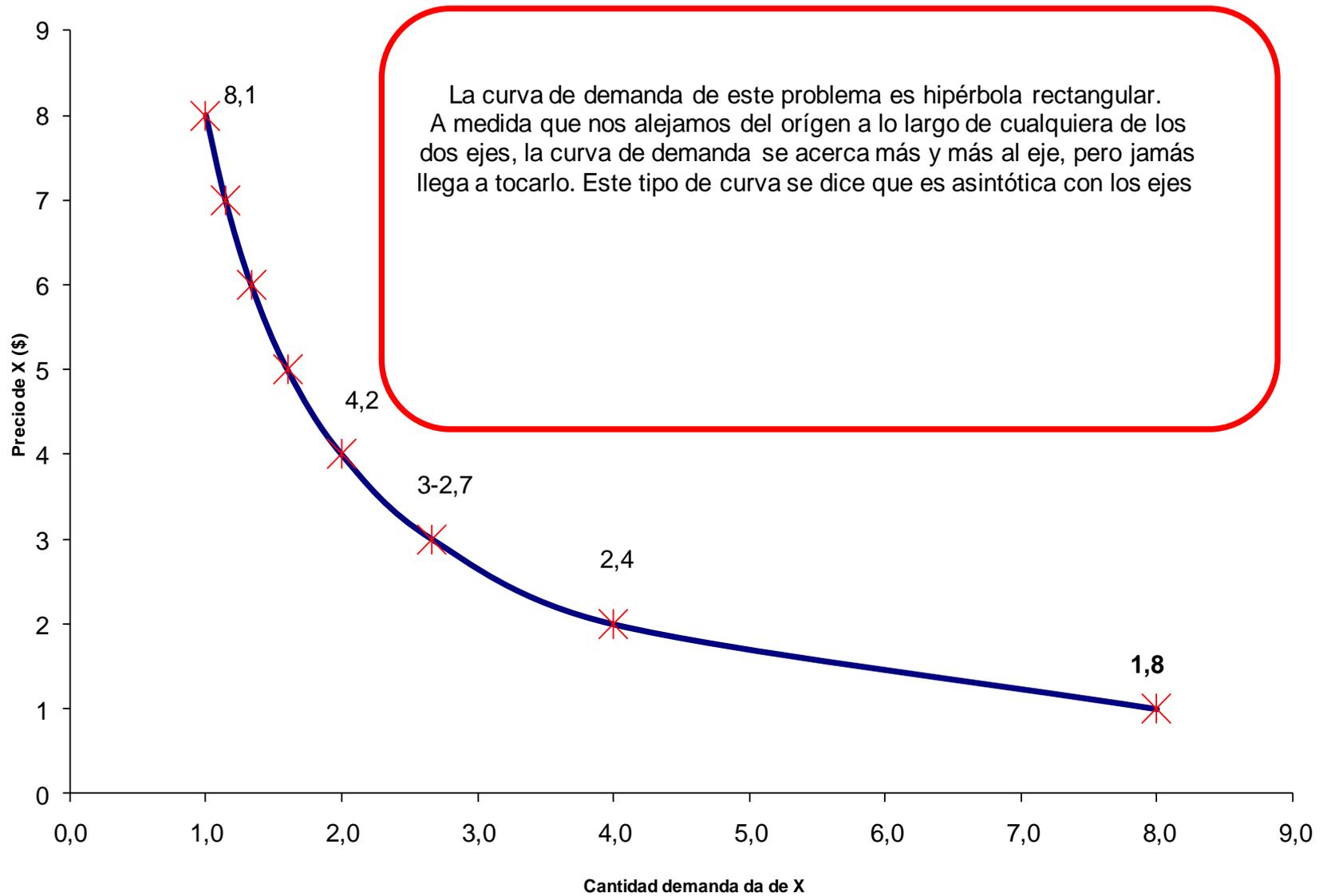


Unidades adicionales ocasionan en el individuo problemas de almacenamiento y de disposición del producto y agotamiento del recurso ambiental.

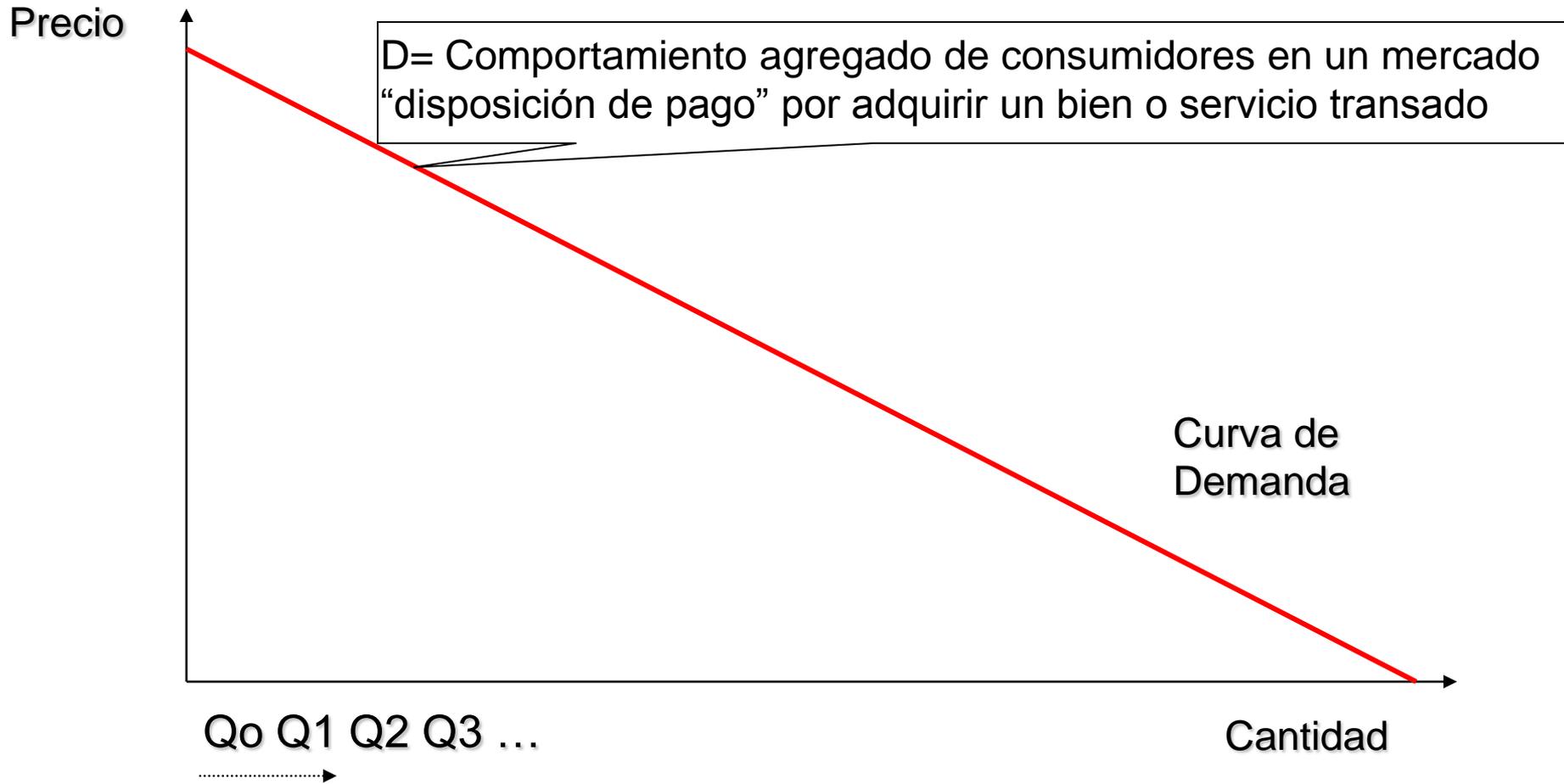


Los puntos pertinentes de una curva de demanda están todos en el I cuadrante

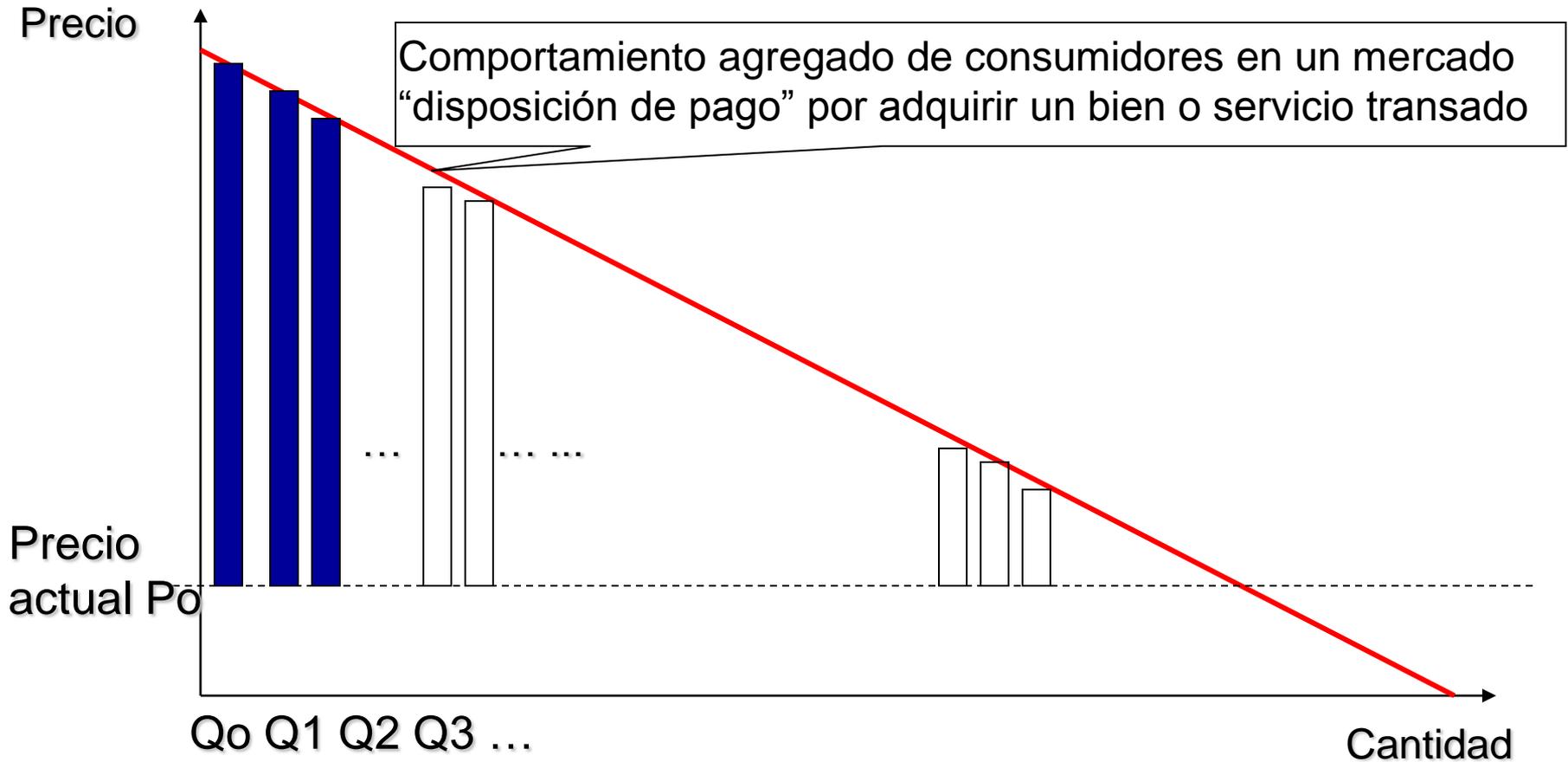
## Demanda individual por el bien X



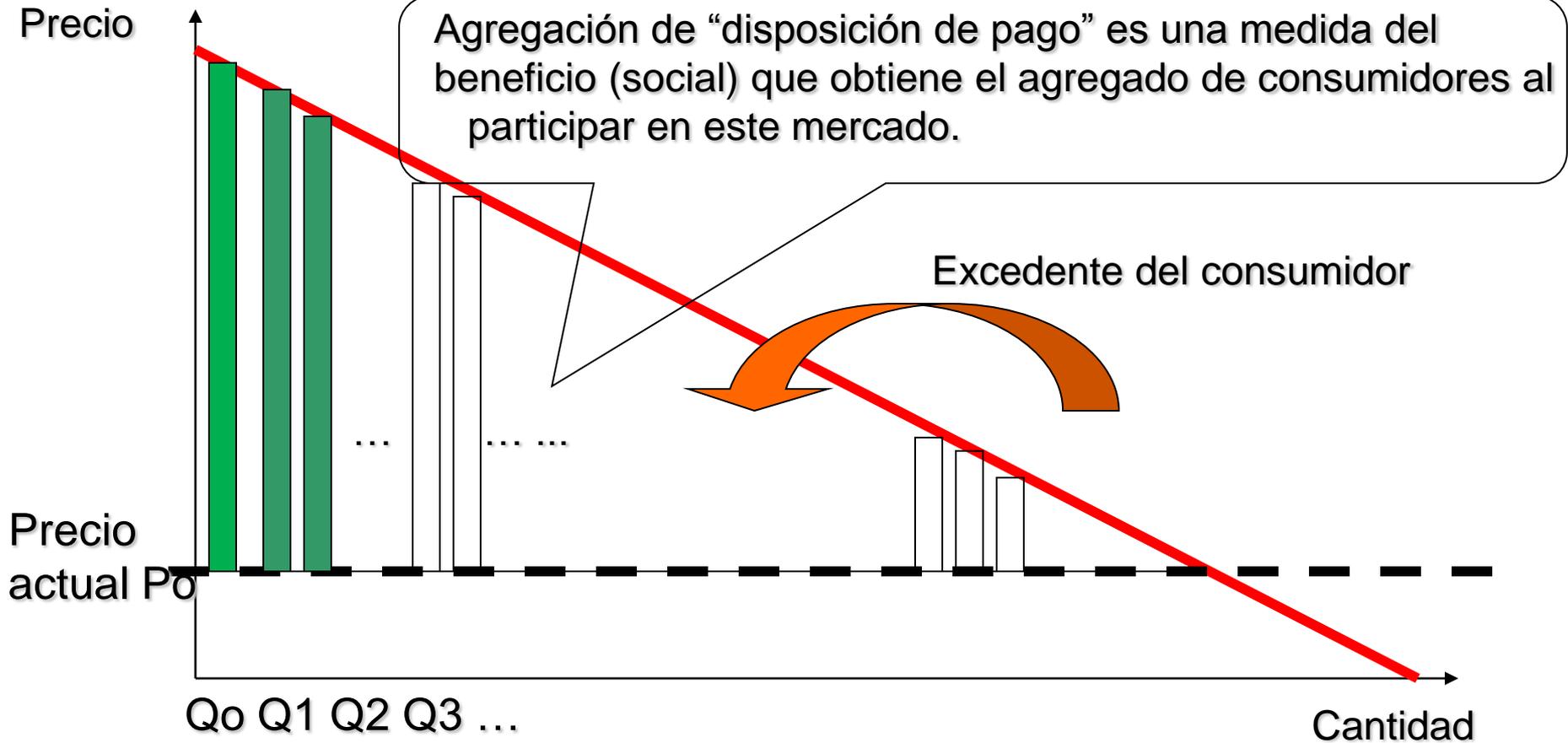
# Demanda: “disposición a pagar”



# Demanda: “disposición a pagar”

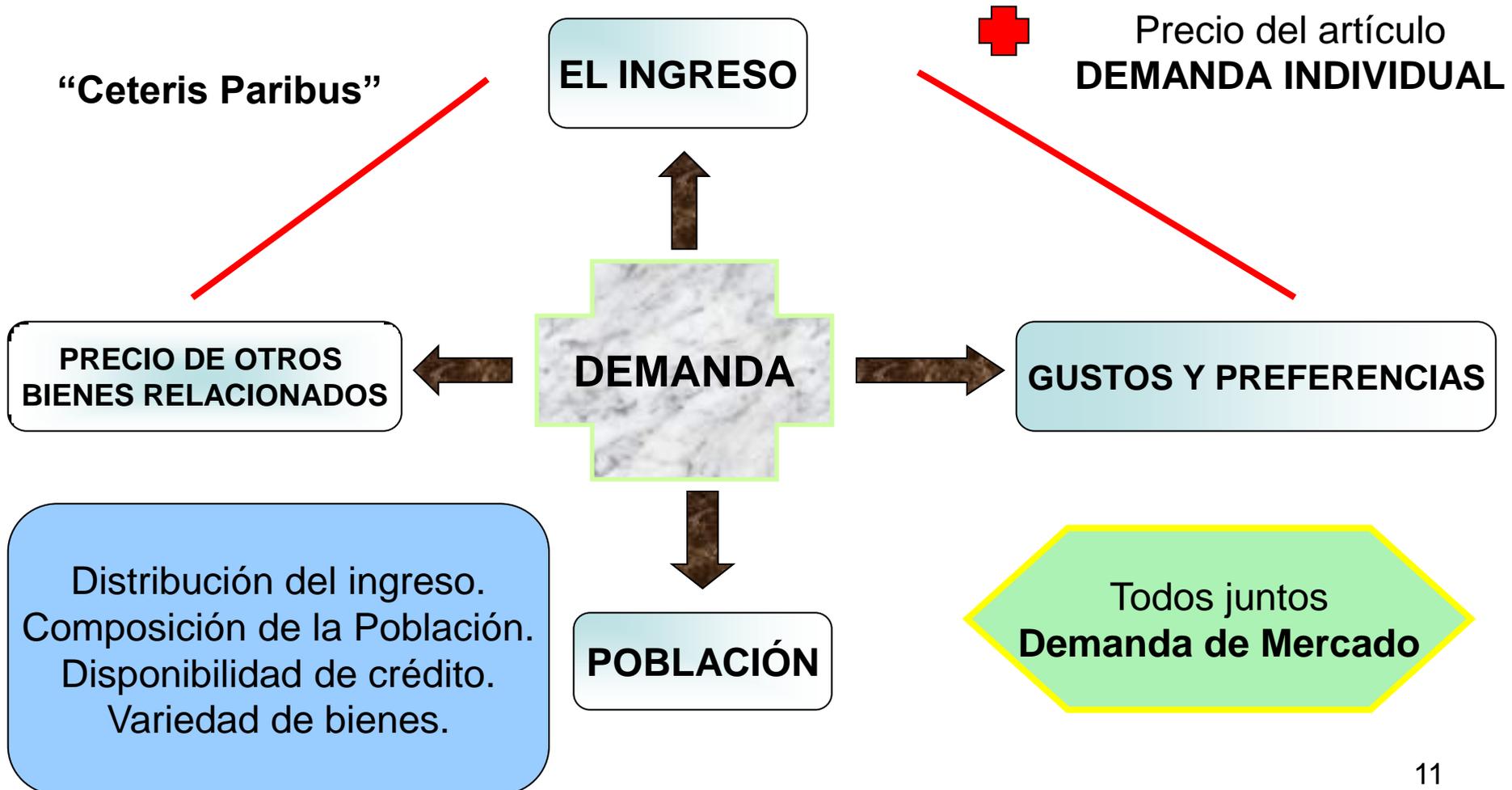


# Demanda: “disposición a pagar”



# Cambios en la demanda y sus determinantes

Hasta el momento hemos estudiado el Precio del bien como determinante de la demanda Ambiental.



# Oferta de B y S Ambientales

## Aspectos generales y definición

- ✓ Los bienes son demandados por su utilidad
- ✓ Los bienes tienen precio porque son escasos
- ✓ La oferta depende de la escasez
- ✓ Se produce en función de los factores productivos disponibles
- ✓ Al ser los recursos limitados la oferta es limitada en relación a la demanda

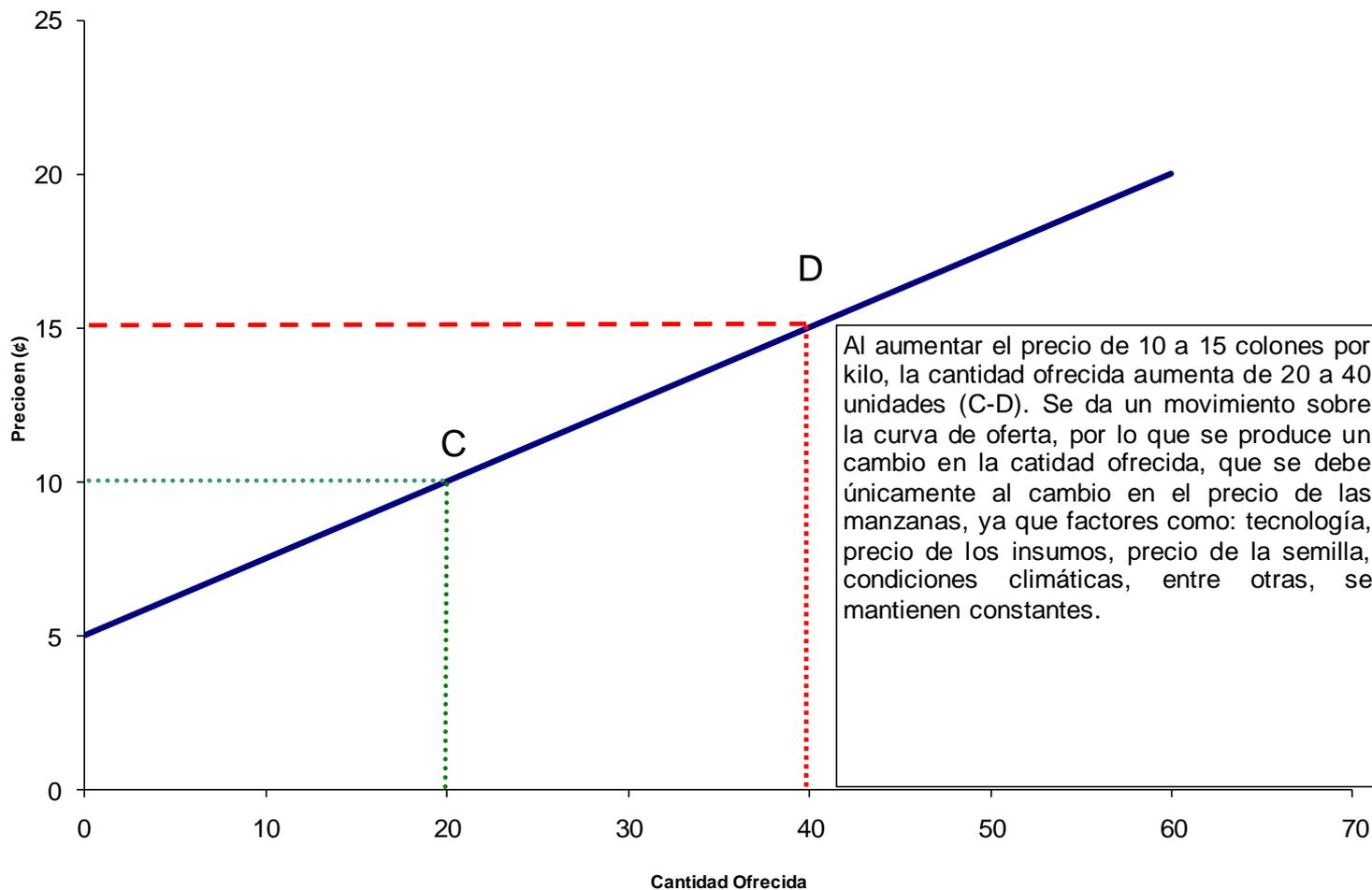
Oferta: Distintas cantidades de un bien o servicio que los productores están dispuestos a llevar al mercado a distintos precios manteniéndose invariables los demás determinantes

Fórmula :  $O = f(P)$

# Oferta

P	Q
\$	
6	4
8	12
10	20
12	28
14	36
16	44
18	52
20	60

Curva de oferta de manzanas



**Principio Fundamental de la Oferta: “La cantidad ofrecida de un bien varía en relación directa al precio, en condición Ceteris Paribus”.**

## **Cambios en la oferta y sus determinantes**

Además del precio otros determinantes que influyen en la oferta son:

### **A. Objetivos de la empresa**

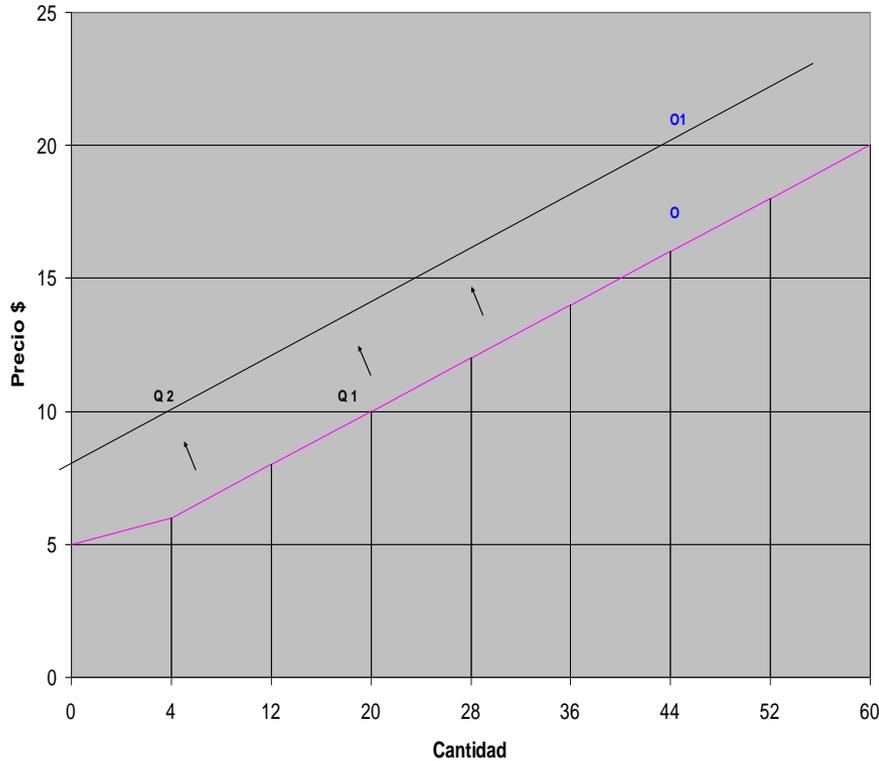
- Aumento de la producción
- Captar una porción del mercado
- Minimizar el riesgo de pérdida
- Maximizar los beneficios

### **B. Precios de los factores de producción**

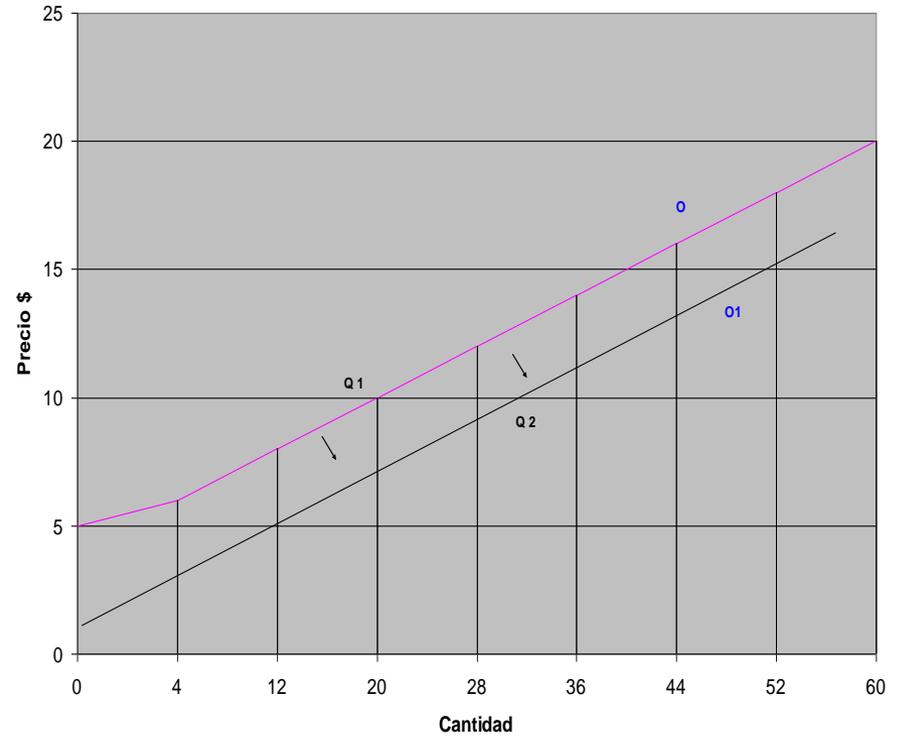
Cambios en el precio de la tierra, capital, trabajo alteran los costos de la empresa

Por tanto: un aumento en el precio de un factor, eleva los costos de producción provocando una disminución o desplazamiento de la curva hacia la izquierda y al contrario la curva se desplaza a la derecha aumentando la oferta

### Disminución de la oferta



### Aumento de oferta



Este comportamiento de la curva al variar el precio se debe básicamente a la rentabilidad de la producción del bien. El empresario moviliza sus recursos donde los bienes o servicios ambientales sean más rentables.

# Oferta.

## C. Estado de la Tecnología

**Tecnología:** Conjunto de medios y procedimientos que se utilizan para la obtención de un bien determinado

**Avance tecnológico** influye en los costos de producción generalmente disminuyéndolos

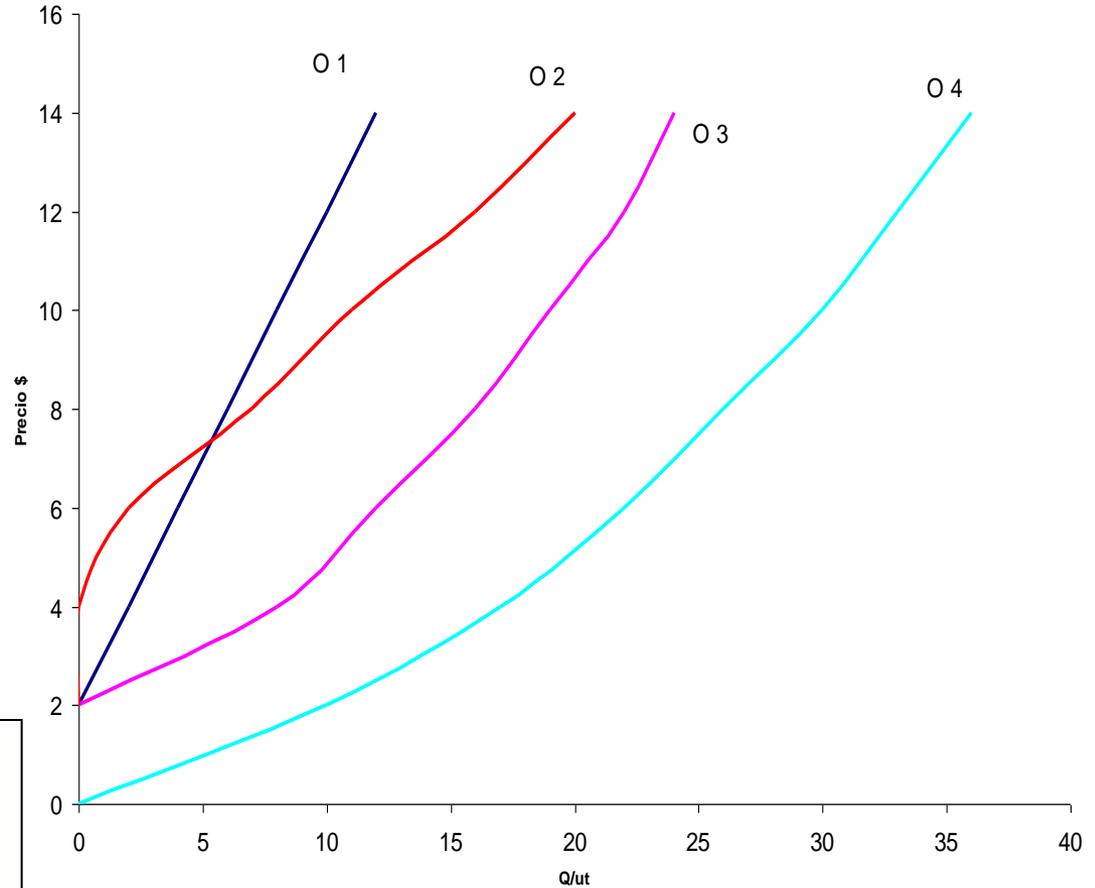
## D. Precio de otros bienes

- Productor está dispuesto a ofrecer más cuanto más alto es  $P$ .
- El objetivo del productor es la maximización de los beneficios y por tanto empresas seleccionan actividades que proporcione mayor beneficio.
- Entre mayor sea el  $P$  de un bien en  $CP$  mayor será la movilización de las empresas para producirlo, aumentando producción y por tanto su  $O$ .

## Oferta de Mercado.

Ofertas individuales y de mercado

Precio (\$)	Ofertas individuales				Demanda Mercado
	O1	O2	O3	O4	
0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	10	10
4	2	8	0	17	27
6	4	12	2	22	40
8	6	16	7	26	55
10	8	19	11	30	68
12	10	22	16	33	81
14	12	24	20	36	92



La curva de oferta de mercado se obtiene sumando de forma horizontal las ofertas individuales

# El mercado

**Mercado: Organización donde tanto los compradores como los vendedores determinan el precio de los bienes.**

- Para determinar la situación de mercado, lo estudiaremos desde el Mercado de Competencia Perfecta
  - a. Producto homogéneo
  - b. Gran número de compradores y vendedores
  - c. Libre movilidad de los recursos
  - d. Conocimiento perfecto de los precios y cantidades de bienes

**Equilibrio de mercado: Precio y cantidad a la cual los oferentes y los demandantes estarán dispuestos a realizar transacciones**

- Ejemplo de equilibrio de mercado Ambiental.

Existen 1000 individuos idénticos en el mercado que compran abono orgánico , cada uno con una demanda por el artículo X:  $QD_x = 8 - P_x$  y 100 productores idénticos en el mercado representados por  $QO_x = -40 + 20 P_x$  determine:

- Derive la demanda y oferta del mercado.
- Grafique en un mismo sistema de coordenadas ambas curvas
- Determine matemáticamente el precio y cantidad de equilibrio

### Solución

- $Qdx = 8 - P_x$  (Esto se conoce como la demanda individual)

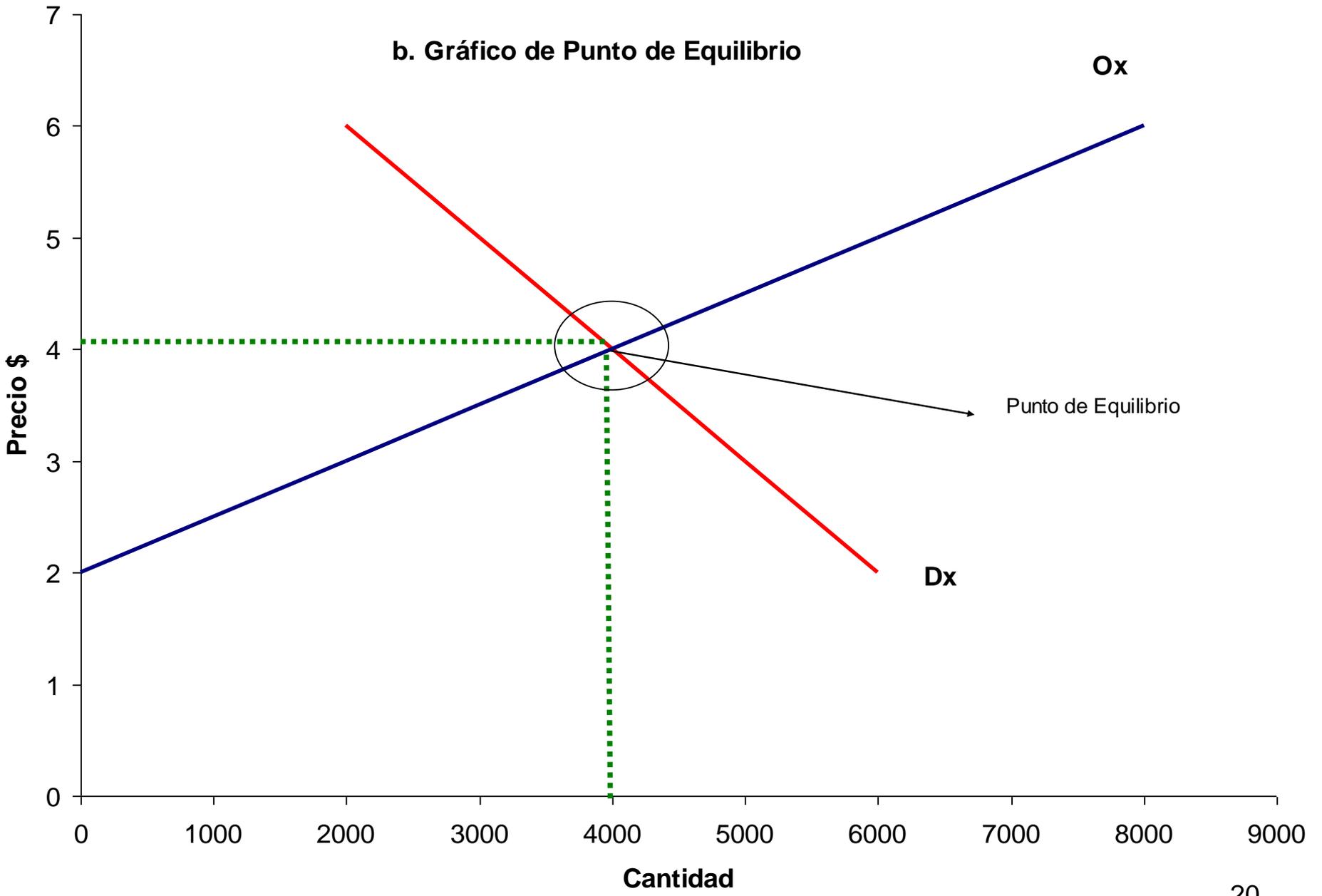
$$Qdx = 1000 \cdot 8 - 1000 P_x$$

$$Qdx = 8000 - 1000 P_x \text{ (Demanda de Mercado)}$$

$$QOx = -4000 + 2000 P_x \text{ (Oferta de Mercado)}$$

$P_x$ (\$)	6	5	<b>4</b>	3	2
$QD_x$	2.000	3.000	<b>4.000</b>	5.000	6.000
$QO_x$	8.000	6.000	<b>4.000</b>	2.000	0

### b. Gráfico de Punto de Equilibrio



- C. Precio y cantidad de Equilibrio

C1: Igualamos las dos ecuaciones

$$8.000 - 1.000 P_x = -4.000 + 2.000 P_x$$

$$8.000 + 4.000 = 2.000 P_x + 1.000 P_x$$

$$12.000 = 3.000 P_x$$

$$P_x = 12.000 / 3000 \quad P_x = \$4 \text{ (Precio de equilibrio)}$$

C2: Sustituimos en alguna de las ecuaciones y obtenemos la cantidad de equilibrio

$$Q_{Dx} = 8.000 - 1.000 (4) \text{ o bien } Q_{Ox} = -4.000 + 2.000 (4)$$

$$= 8.000 - 4000$$

$$= -4.000 + 8.000$$

$$Q_{Dx} = 4.000 \text{ unidades de } X$$

$$Q_{Ox} = 4.000 \text{ unidades de } X$$

- Tipos de Equilibrio

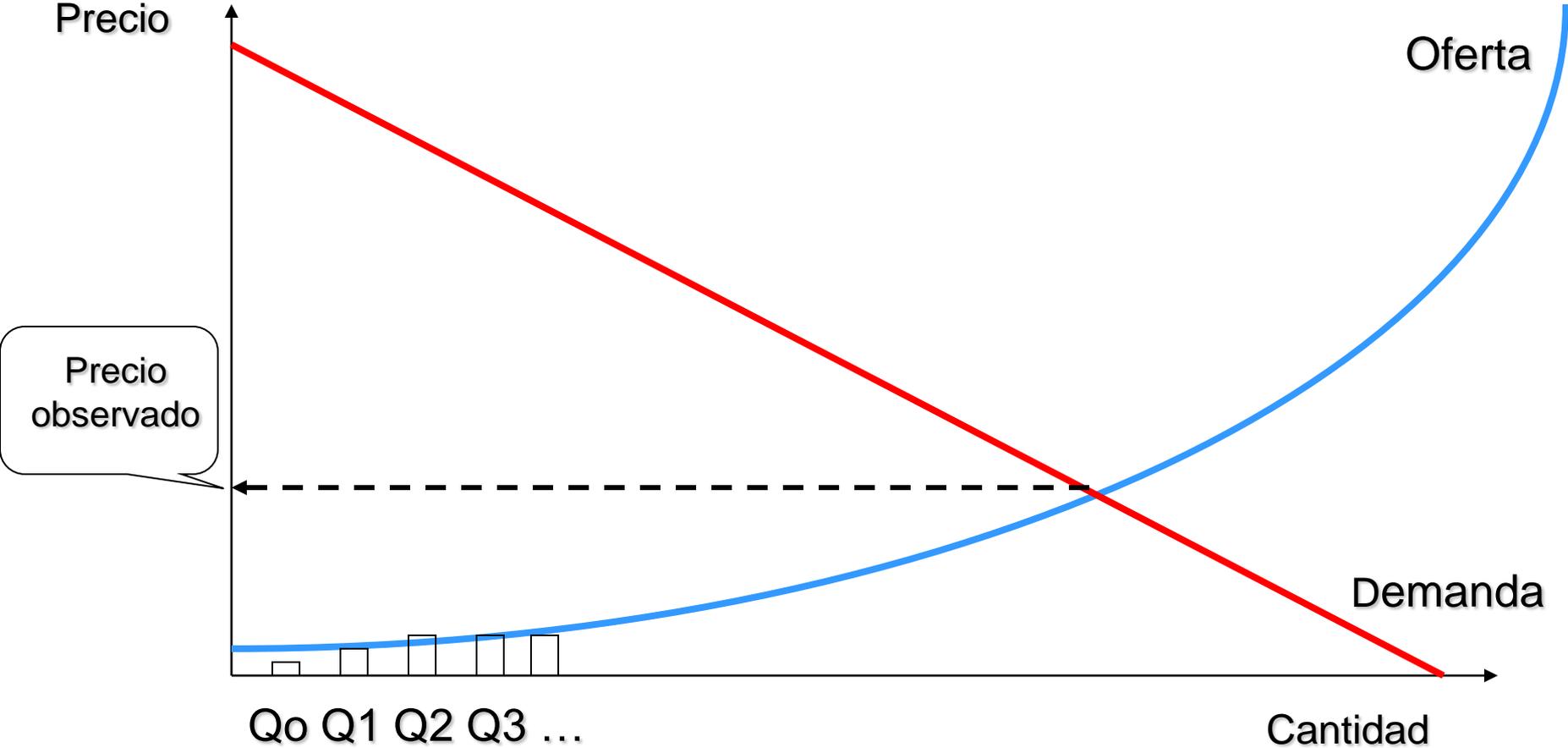
**Equilibrio Estable:** Se da si a cualquier desviación del punto de equilibrio, se pone en operación fuerzas de mercado que nos obligan a regresar a él.

**Equilibrio inestable:** Cuando nos alejamos del punto de equilibrio ya que el mercado no brinda condiciones para regresar a él.

Px (\$)	6	5	4	3	2
QDx	2.000	3.000	4.000	5.000	6.000
QOx	8.000	6.000	4.000	2.000	0

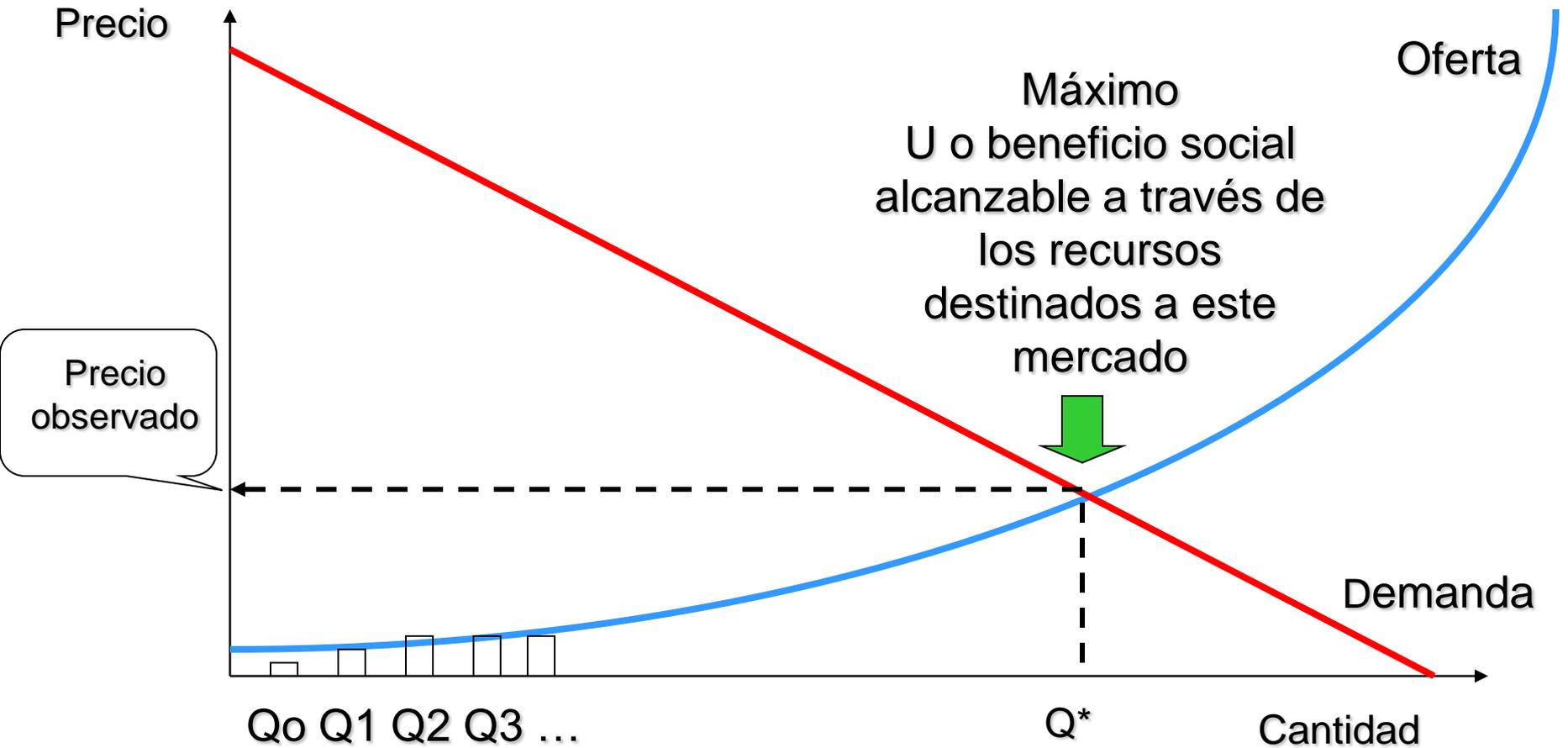
La condición de equilibrio para el artículo X es estable. Si x sube por encima del precio de equilibrio \$4 la oferta será mayor que la demanda, presentándose un excedente del artículo X, lo que obliga a trasladarse al precio de equilibrio. Si por el contrario el precio cae por debajo de \$4 existirá escasez del bien X, lo que da como resultado un aumento del precio por el desabastecimiento de mercado.

# Formación de precios: D vs. O

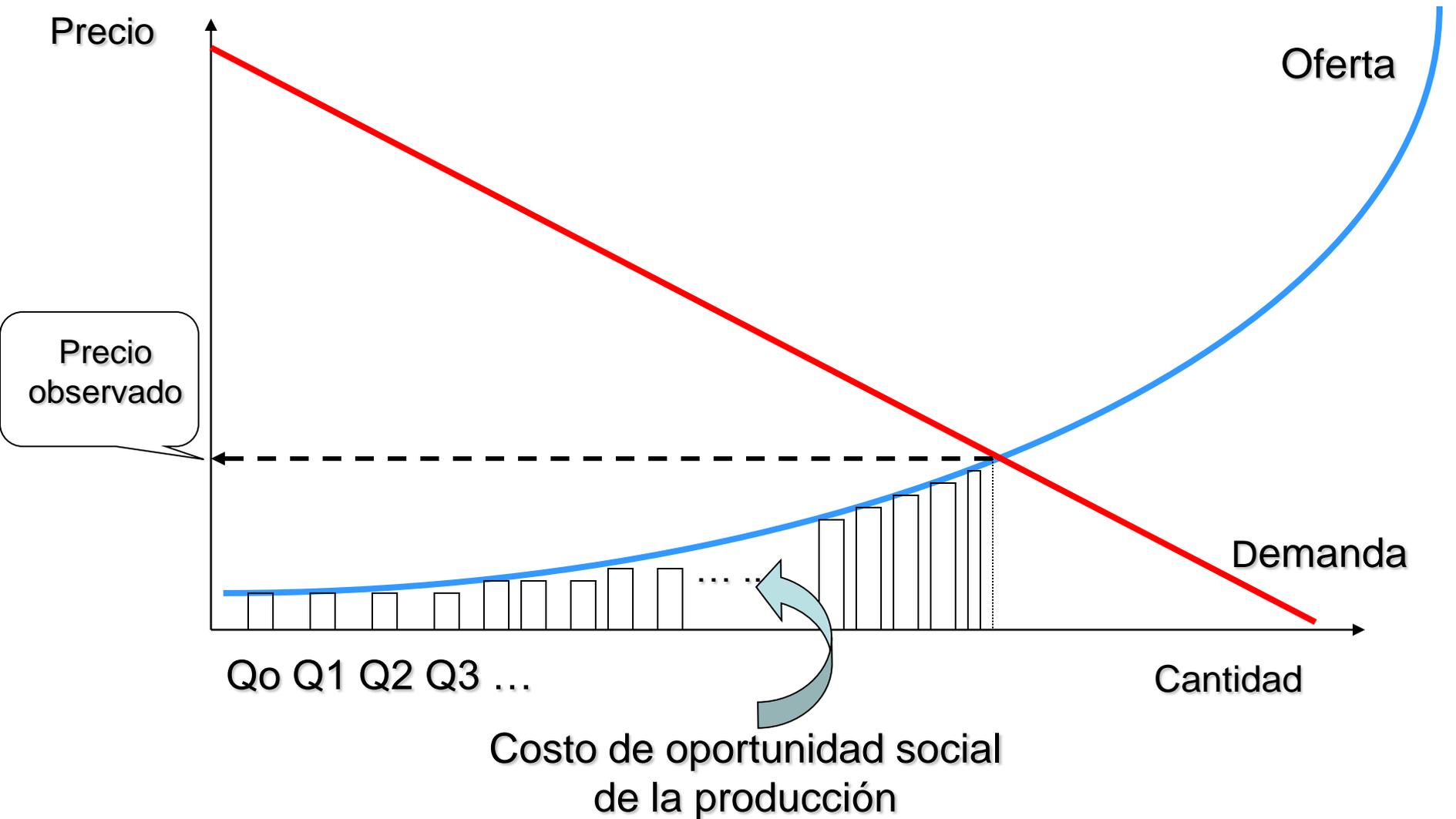


# Teorema: economía del bienestar

“ asignación eficiente/ óptima de recursos ”



# Formación de precios: D vs. S

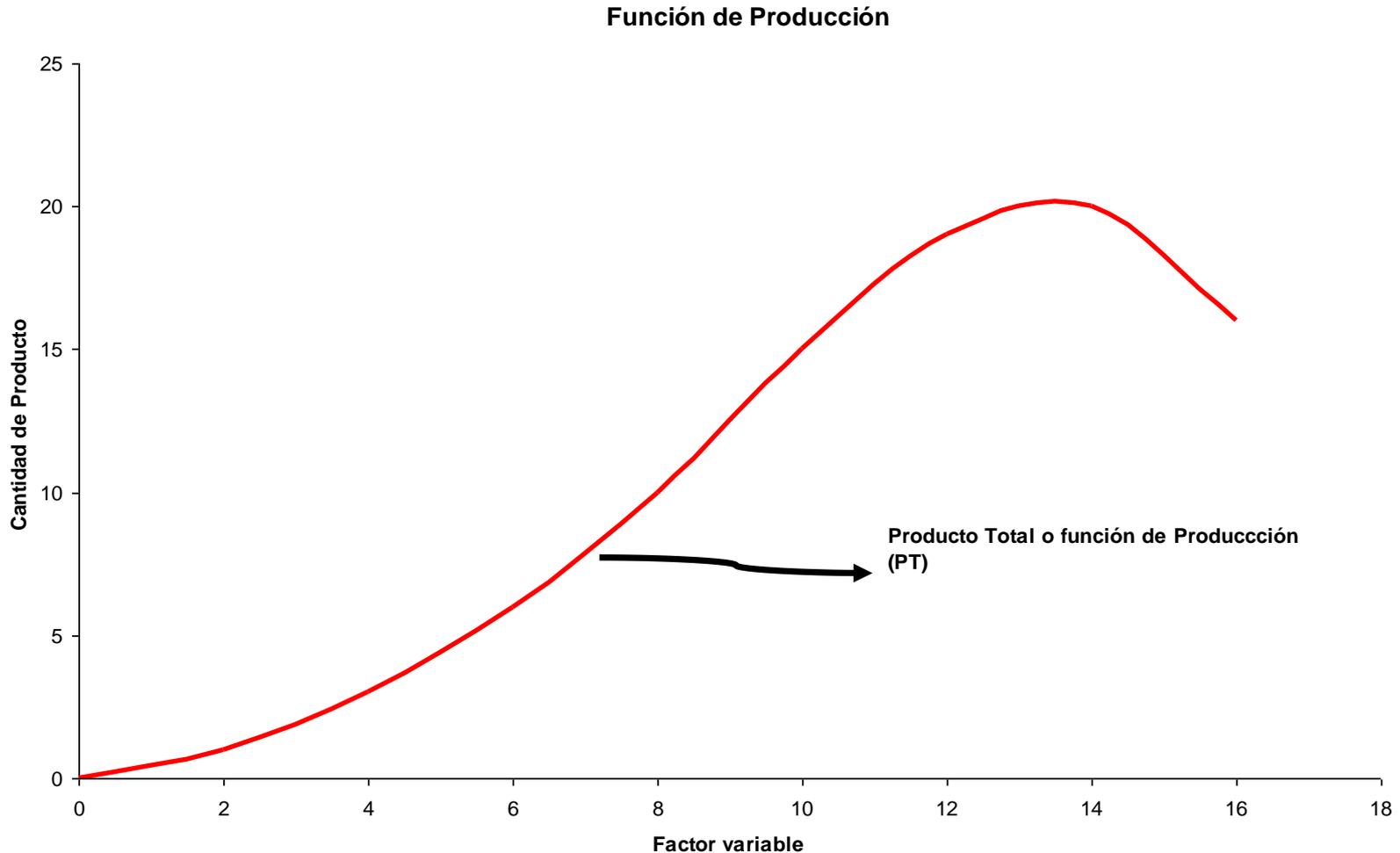


# La Producción

- **Empresa Ambiental:** Unidad que planifica, controla, direcciona y coordina (Gestionar) en procura de obtener los máximos beneficios del ambiente minimizando su impacto negativo sobre el medio.
- **Función básica de la empresa:** Transformar los factores de producción para convertirlos en bienes y servicios aptos para el consumo o para la inversión.
- **Corto plazo:** Periodo de producción en el cual la empresa mantiene uno o varios factores fijos con otro u otros variables. Periodo de tiempo a lo largo del cual las empresas pueden ajustar la producción combinando los factores variables tales como el trabajo y los materiales. Los factores fijos como edificio y equipo, no pueden ajustarse plenamente.
- **Largo plazo:** Periodo suficientemente largo para que todos los factores de la producción se consideren variables
- **Función de Producción:** Relación entre la cantidad de factores utilizados para producir un bien y la cantidad producida de ese bien

# La Producción Ambiental

- La producción en el CP establece una relación en el producto total (PT) y las cantidades del factor variable que se utilice. PT aumenta hasta cierto punto y luego decrece.



# La Producción Ambiental

- De lo anterior podemos expresar el producto total en términos de una función o ecuación matemática:

$$PT = f(T, C)$$

Otras relaciones importantes de establecer, serían:

**Producto Promedio o Medio:** es la división del producto total por la cantidad de insumo (factor variable) que se utilice en la producción de esa cantidad.

$$PM = PT/X$$

**Producto marginal:** Es el cambio del producto total ocasionado por la utilización de una unidad adicional del factor variable, manteniéndose fija la cantidad de los demás factores.

$$Pma = \Delta PT / \Delta X = PT_2 - PT_1 / X_2 - X_1$$

Indica que al adicionar X unidades de un factor, se obtienen X unidades adicionales de producto.

# La Producción Ambiental

## Ley de los Rendimientos Físicos marginales Decrecientes

A medida que aumenta la cantidad de un factor variable, manteniéndose constante la cantidad de otro u otros factores, el producto marginal de este factor puede aumentar, pero llega siempre a un punto donde es máximo, a partir del cual comienza a disminuir invariablemente

1. Cuando Pma está en sumáximo , la pendiente del PT cambia (al adicionar unidades de FV PT crece aceleradamente hasta llegar a su máximo)
2. A partir del punto de inflexión el PT sigue aumentando, pero a una tasa decreciente, su pendiente por lo tanto disminuye, lo que se refleja en la disminución del Pma.
3. Cuando e PT es máximo el Pma es cero

