

OFERTA Y DEMANDA

Profesor Tadahii Horta

17 de agosto de 2023

Oferta y Demanda

Oferta y Demanda

Demanda

La ecuación de demanda relaciona la cantidad correspondiente de un producto, que los **consumidores demandarán** (esto es, comprarán) durante algún periodo, y el nivel de precio de un producto.

Oferta y Demanda

Demanda

La ecuación de demanda relaciona la cantidad correspondiente de un producto, que los **consumidores demandarán** (esto es, comprarán) durante algún periodo, y el nivel de precio de un producto.

Oferta

La ecuación de oferta relaciona la cantidad correspondiente de productos que los **productores** están dispuestos a **proveer** al mercado durante algún periodo, en relación al precio.

Fuente: Haeuusler & Paul (2003) *Matemáticas para administración de empresas*.

- En el eje horizontal representamos la cantidad de unidades de un producto (q), y en el vertical el precio (p).

- En el eje horizontal representamos la cantidad de unidades de un producto (q), y en el vertical el precio (p).
- $f(q)$: función de demanda

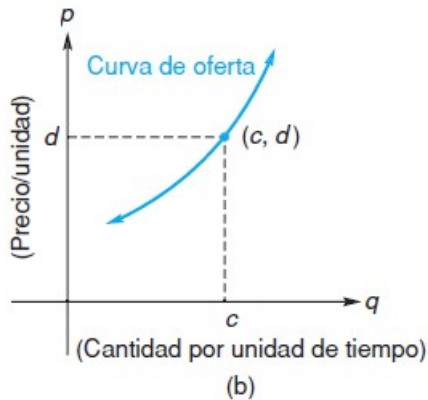
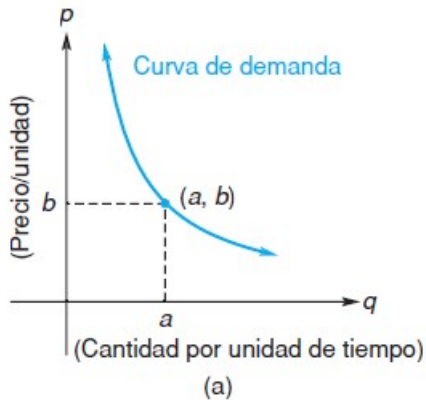
- En el eje horizontal representamos la cantidad de unidades de un producto (q), y en el vertical el precio (p).
- $f(q)$: función de demanda
- $g(q)$: función de oferta

Representación Gráfica

¿Cómo varían los precios en término de la cantidad de unidades?

Representación Gráfica

¿Cómo varían los precios en término de la cantidad de unidades?



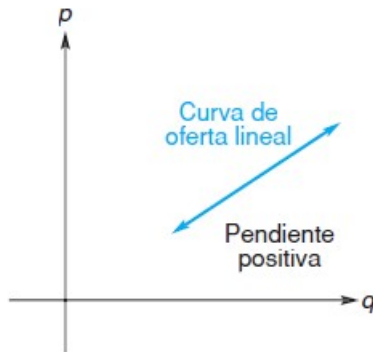
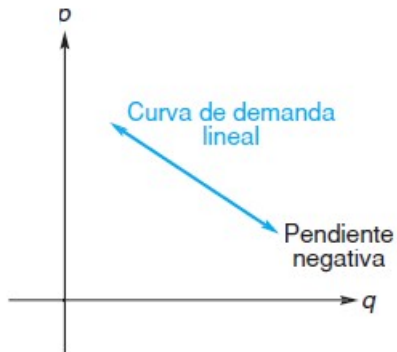
Relación lineal

Relación lineal

¿Cómo se verán las gráficas si las funciones de oferta y demanda son lineales?

Relación lineal

¿Cómo se verán las gráficas si las funciones de oferta y demanda son lineales?



Ejemplo 1

Suponga que la demanda por semana de un producto es de 100 unidades, cuando el precio es de \$58 por unidad, y de 200 unidades a un precio de \$51 cada una. Determinar la ecuación de demanda, suponiendo que es lineal.

Ejemplo 1

Suponga que la demanda por semana de un producto es de 100 unidades, cuando el precio es de \$58 por unidad, y de 200 unidades a un precio de \$51 cada una. Determinar la ecuación de demanda, suponiendo que es lineal.

Solución: $p = -\frac{7}{100}q + 65$

Ejercicios

- 1 Suponga que los clientes demandarán 40 unidades de un producto cuando el precio es de \$12 por unidad, y 25 unidades cuando el precio es de \$18 cada una. Halle la ecuación de la demanda, suponiendo que es lineal. Determine el precio por unidad cuando se requieren 30 unidades.
- 2 La demanda semanal para un libro que se vende mucho es de 26,000 ejemplares cuando el precio es \$16 cada uno, y de 10,000 libros cuando el precio es de \$24 cada uno. Determine una ecuación de demanda para el libro, suponiendo que aquella es lineal.
- 3 Un fabricante de refrigeradores produce 3000 unidades cuando el precio es de \$940 y 2200 unidades cuando el precio es \$740. Suponga que el precio, p , y la cantidad, q , producidas están relacionadas de manera lineal. Determine la ecuación de oferta.
- 4 Suponga que un fabricante de zapatos colocará en el mercado 50 mil pares cuando el precio es 35 (dólares por par) y 35 mil pares de zapatos cuando el precio es 30 dólares. Determine la ecuación de oferta, suponiendo que el precio p y la cantidad q están relacionadas de manera lineal.

Soluciones

$$\textcircled{1} \quad p = -\frac{2}{5}q + 28, \text{ precio} = 16$$

$$\textcircled{2} \quad p = -\frac{q}{2000} + 29$$

$$\textcircled{3} \quad p = \frac{q}{4} + 190$$

$$\textcircled{4} \quad p = \frac{q}{3000} + \frac{55}{3}$$

Ejercicios modelamiento

- 1 Depreciación Un televisor nuevo se deprecia \$120 por año, y tiene un valor de \$340 después de 4 años. Determine una función que describa el valor de este televisor, si x es la edad, en años, de la televisión. 25.
- 2 Un nuevo edificio de apartamentos se vendió por \$960,000 cinco años después de que se compró. Los propietarios originales calcularon que el edificio se apreciaba \$45,000 por año, mientras ellos fuesen los propietarios. Determine una función lineal que describa la apreciación del edificio, si x es el número de años desde la compra original.
- 3 Apreciación Una casa comprada en \$198,000 se espera que duplique su valor en 18 años. Determine una ecuación lineal que describa el valor de la casa después de x años.
- 4 Precios por reparación Una compañía que repara copiadoras comerciales, cobra por un servicio una cantidad fija más una tarifa por hora. Si un cliente tiene una factura de \$150 por un servicio de una hora y \$280 por un servicio de tres horas, determine una función lineal que describa el precio de un servicio, en donde x es el número de horas del servicio.