



Fundamentos de Microeconomía

Competencia Perfecta



Mercados Perfectamente Competitivos

- Las firmas son precio-aceptantes: las decisiones de una firma no influyen en el precio de mercado. Cada firma toma el precio como dado.
- Los productos que las firmas producen son homogéneos: los productos de todas las empresas en un mercado son sustitutos perfectos.
- Las firmas pueden entrar y salir libremente del mercado: no hay trabas para la entrada (o salida) de firmas en el mercado

Maximización de Beneficios

- Beneficios: ingreso menos costos

$$\pi(q) = I(q) - CT(q)$$

$$\pi(q) = R(q) - C(q)$$

Si los beneficios son negativos $\pi(q) < 0$, la firma incurre en una pérdida.

Para maximizar sus beneficios, la firma debe tomar dos decisiones:

- Cantidad de producto a producir: si la firma decide producir una cantidad positiva, ¿cuál es el nivel de producto q^* que maximiza sus beneficios o minimiza sus pérdidas?
- ¿Cerrar o producir?: es más rentable producir q^* o cerrar y no producir nada?

Regla de Producción

- Regla de Producción: si una firma está produciendo algo, debe producir en el nivel en el que el ingreso marginal es igual al costo marginal.

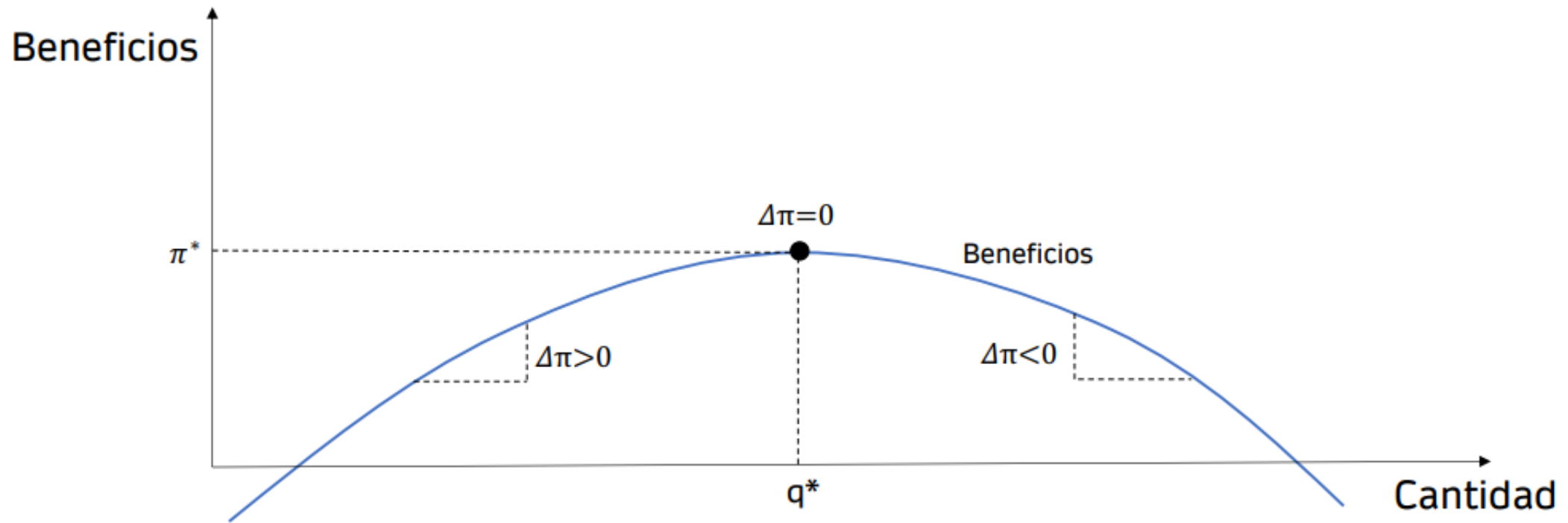
(Esta regla es equivalente a decir que la firma produce una cantidad de producto que maximiza sus beneficios o un nivel de producto para el cual el beneficio marginal es cero)

$$IM(q) = CM(q)$$

- Ingreso Marginal (IM): cambio en el ingreso de una firma que obtiene de vender una unidad adicional de producto

$$IM = \frac{\Delta R}{\Delta q} = \frac{\partial R}{\partial q}$$

Maximización de Beneficios



Decisión de Cerrar

Decisión de Cerrar: la firma decidirá cerrar sólo si puede reducir sus pérdidas cerrando

Ejemplo: $I = \$2,000$, $CV = \$1,000$, and $CF = \$3,000$.

- La firma está incurriendo en una pérdida en el corto plazo:

$$\pi = \$2000 - \$1000 - \$3000 = -\$2000$$

- Si la empresa decide cerrar, la pérdida sería:

$$\pi = -\$3000$$

- La firma decidirá cerrar sólo si el ingreso es menor que los costos que puede evitar (costos variables).

Decisión de Producto en el Corto Plazo

- El ingreso marginal de una firma en un mercado perfectamente competitivo es igual al precio del producto:

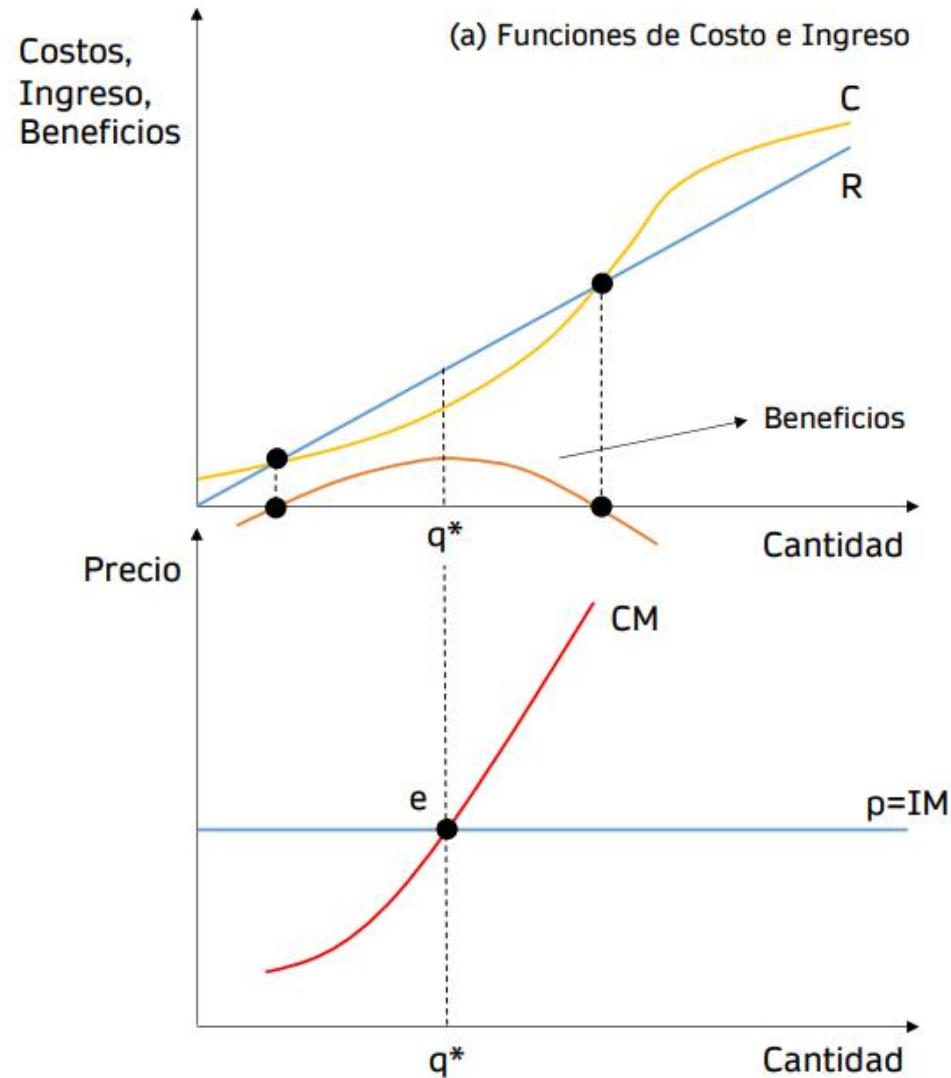
$I = p \times q \leftarrow$ la firma es precio aceptante

$$IM = \frac{\partial I}{\partial q} = p$$

Una firma (en un mercado perfectamente competitivo) que maximiza sus beneficios produce una cantidad tal que el costo marginal es igual al precio de mercado

$$CM(q) = p$$

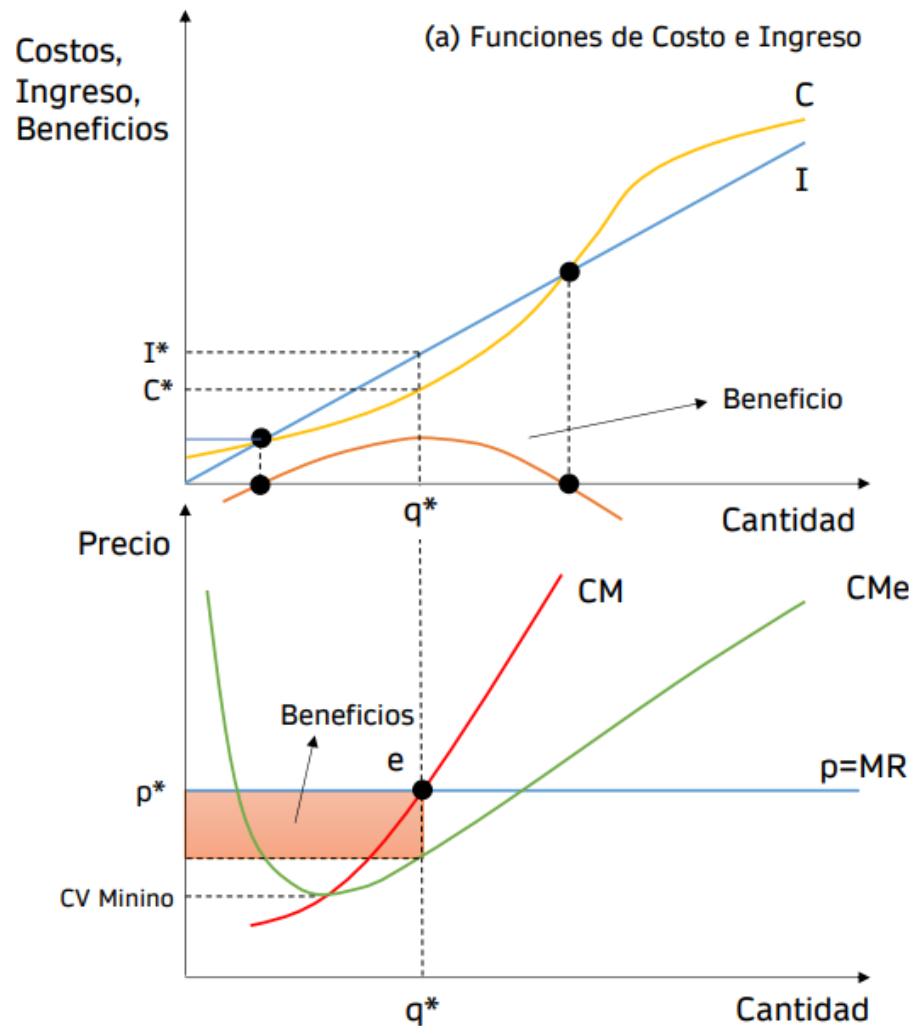
Maximización de Beneficios



La firma maximiza sus beneficios al producir $q = q^*$ donde $CM = p$

(punto e en el gráfico).

Maximización de Beneficios



$$\pi(q) = I(q) - CT(q)$$

$$\pi(q) = p * q - CT(q)$$

$$\pi(q) = p * q - \frac{CT(q)}{q} * q$$

$$\pi(q) = p * q - CTMe * q$$

¿Cuál debería ser la decisión de la firma si el precio es menor que el costo variable medio?: Cerrar

Decisión de Cerrar en el Corto Plazo

- La empresa puede ganar con el cierre sólo si los ingresos son menores que su costo variable a corto plazo

$$p * q < CV$$

O también que

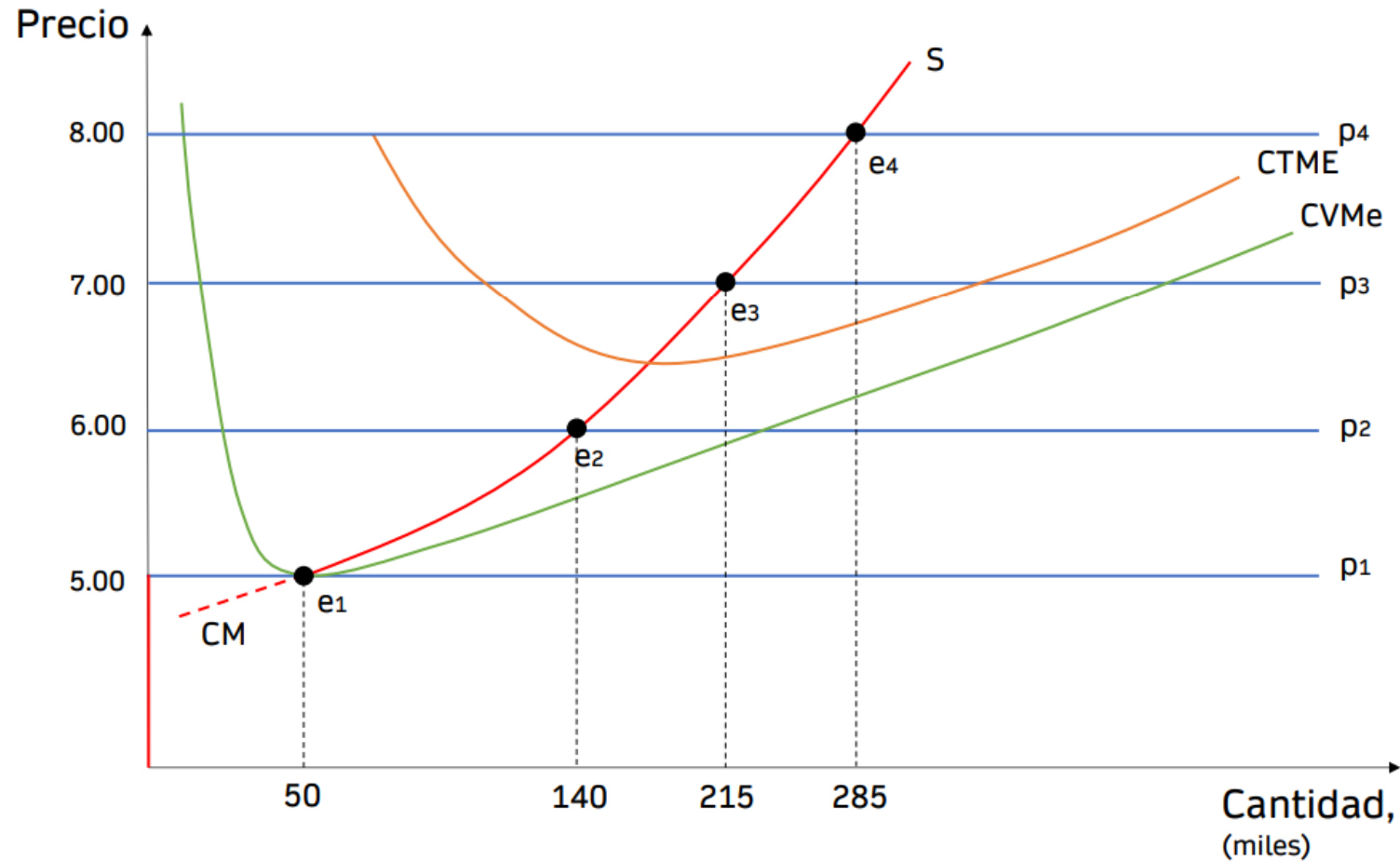
$$p < CVMe(q)$$

Una empresa competitiva cierra si el precio de mercado es menor que el costo variable medio mínimo.

La Curva de Oferta de una Firma en el Corto Plazo

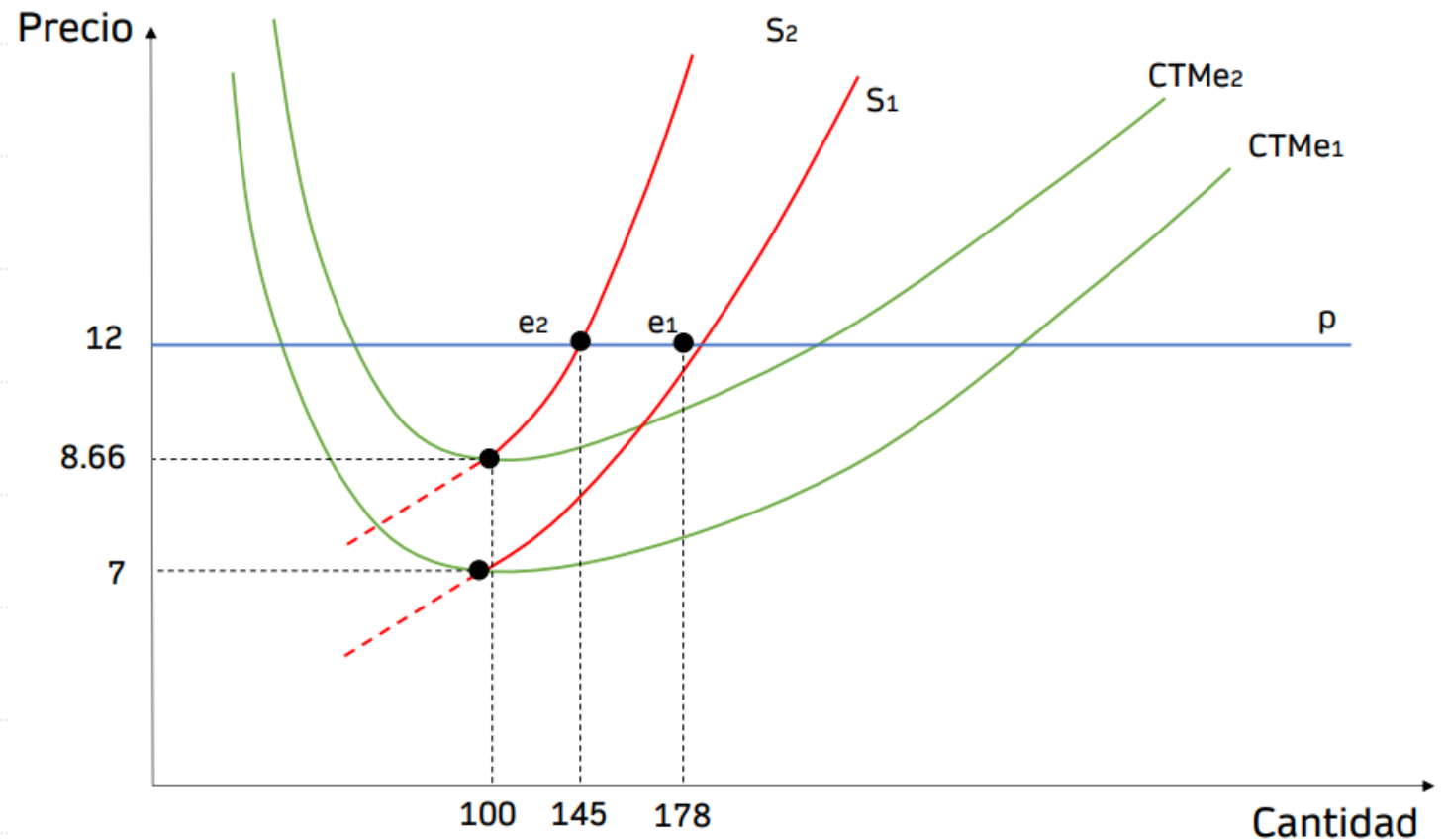
- Si el precio cae por debajo del costo variable mínimo, la firma decidirá cerrar.
- La curva de oferta de corto plazo de la empresa competitiva es su curva de costo marginal por encima de su mínimo costo medio variable.

La Curva de Oferta de una Firma en el Corto Plazo



Variaciones en el Precio de los Factores

- Un aumento en el precio de un factor aumentará los costos de producción, desplazando la curva de oferta a la izquierda.

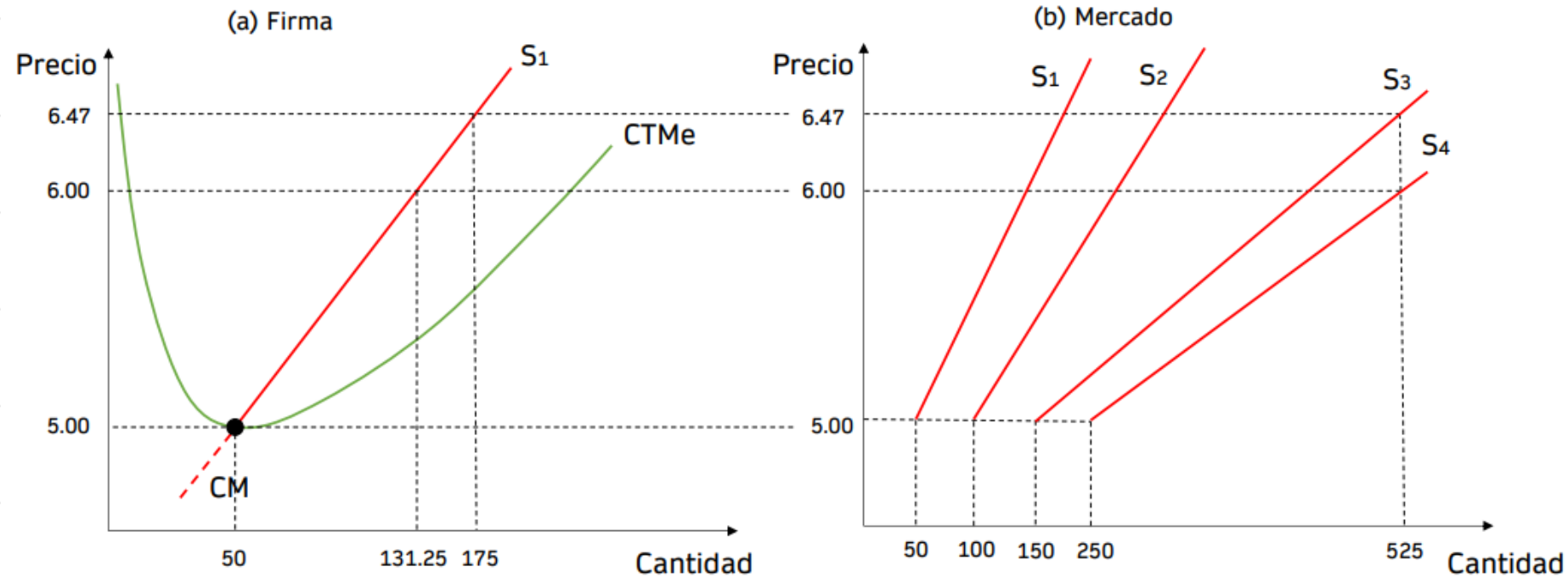


Curva de Oferta de Mercado de Corto Plazo

- En el corto plazo, el número de firmas en un mercado (N) está fijo.
- Si todas las firmas en un mercado competitivo son idénticas, cada una de las curvas de oferta serán idénticas, entonces para cualquier precio la oferta de mercado será N veces la oferta de una firma individual.
- A medida que el número de firmas aumenta, la curva de oferta de mercado se aproxima a una curva horizontal al nivel del mínimo del CVMe
- Entonces:

A mayor cantidad de firmas idénticas produciendo a un determinado precio, más plana (más elástica) será la curva de oferta de mercado de corto plazo

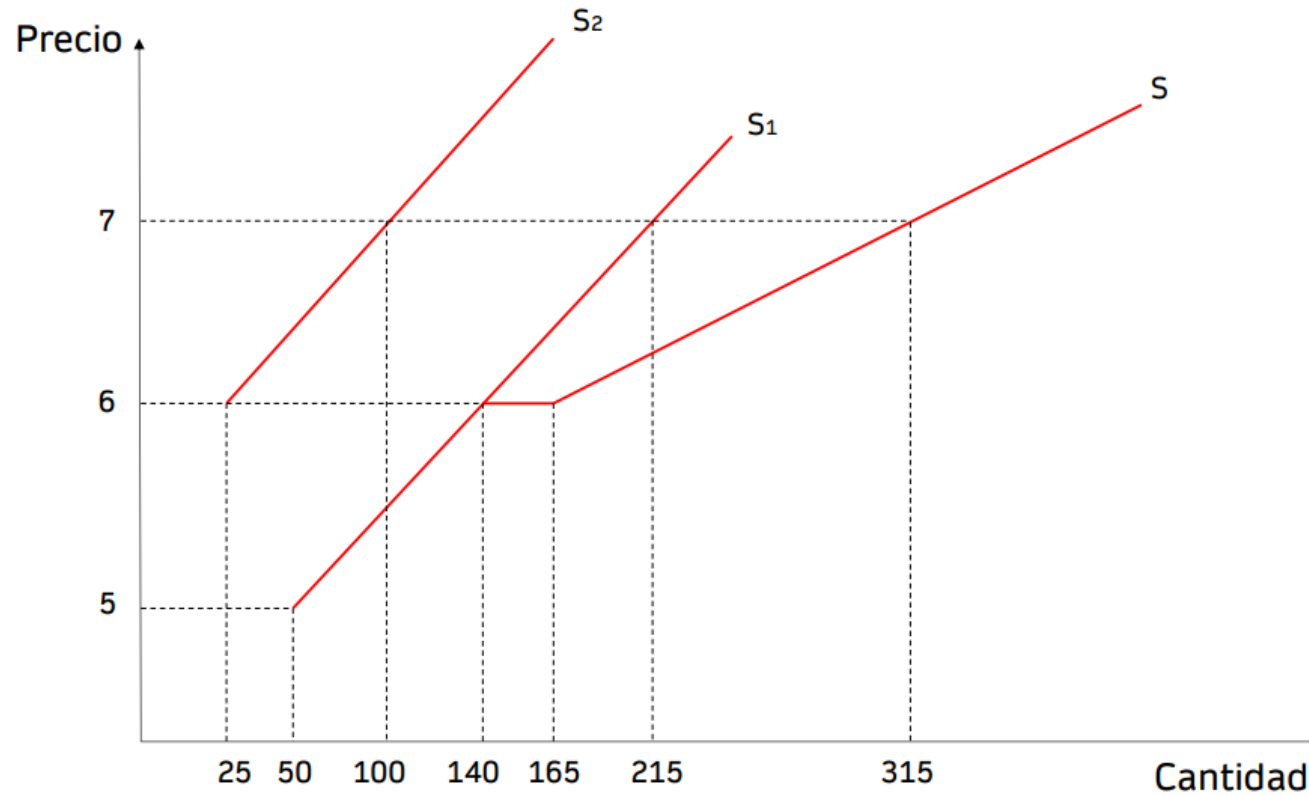
Curva de Oferta de Mercado de Corto Plazo



En el ejemplo del gráfico, todas las firmas son idénticas (tienen la misma curva de costo marginal).

El grafico de la izquierda se muestra la curva de oferta de mercado con 1, 2, 3 y 4 de estas firmas.

Curva de Oferta de Mercado de Corto Plazo



En este ejemplo, se muestra la curva de oferta de mercado cuando existen dos firmas con funciones de costos distintos (las firmas no son idénticas).

Excedente del Productor

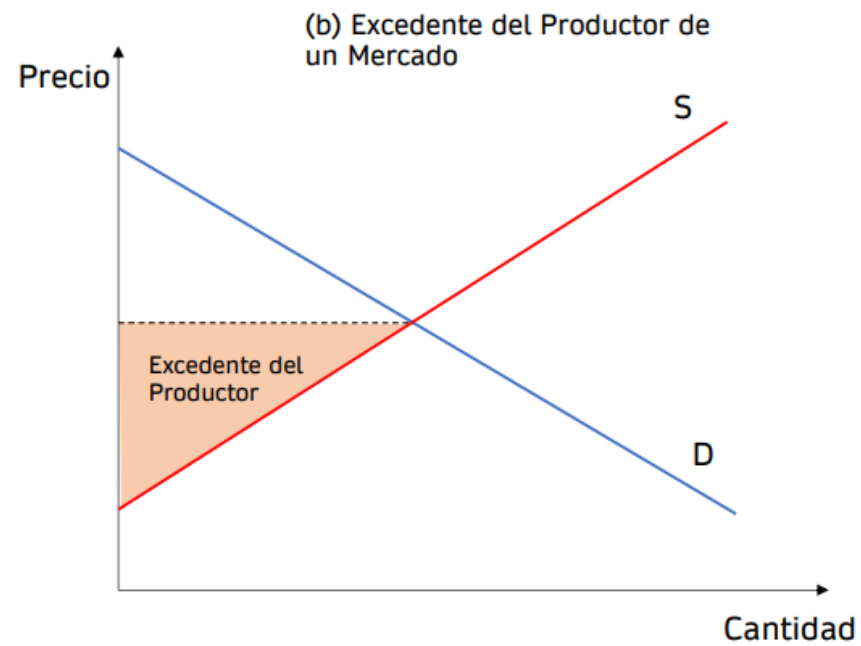
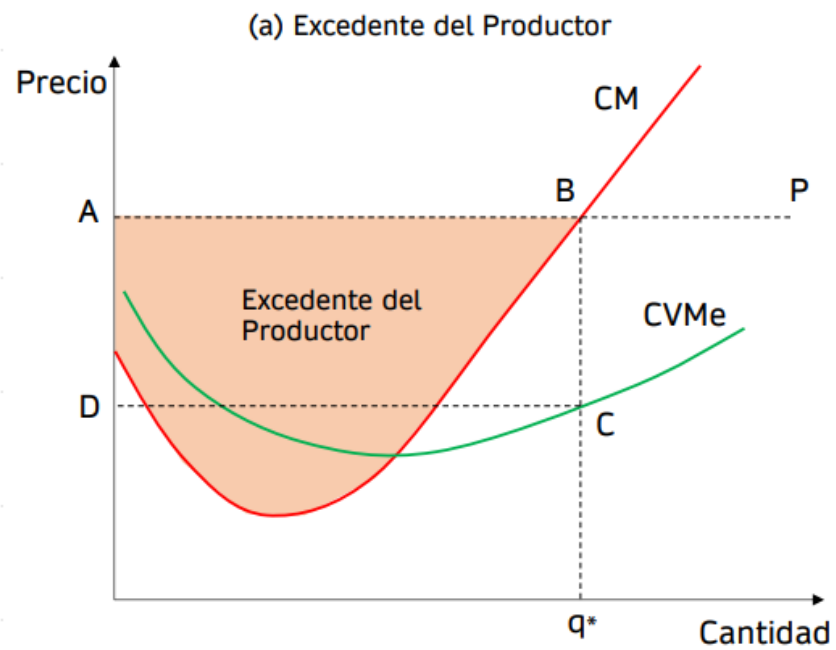
- **Excedente del productor:** suma de las diferencias entre el precio de mercado de un bien y el costo marginal de producción en todas las unidades de producción.
- El excedente del productor está relacionado con el beneficio, pero no son iguales.
- A corto plazo:

$$\text{Excedente del productor (EP)} = I - CV$$

$$\text{Beneficios } (\pi) = I - CT$$

- Por lo tanto, si en el corto plazo el costo fijo es positivo, el excedente será mayor que los beneficios.

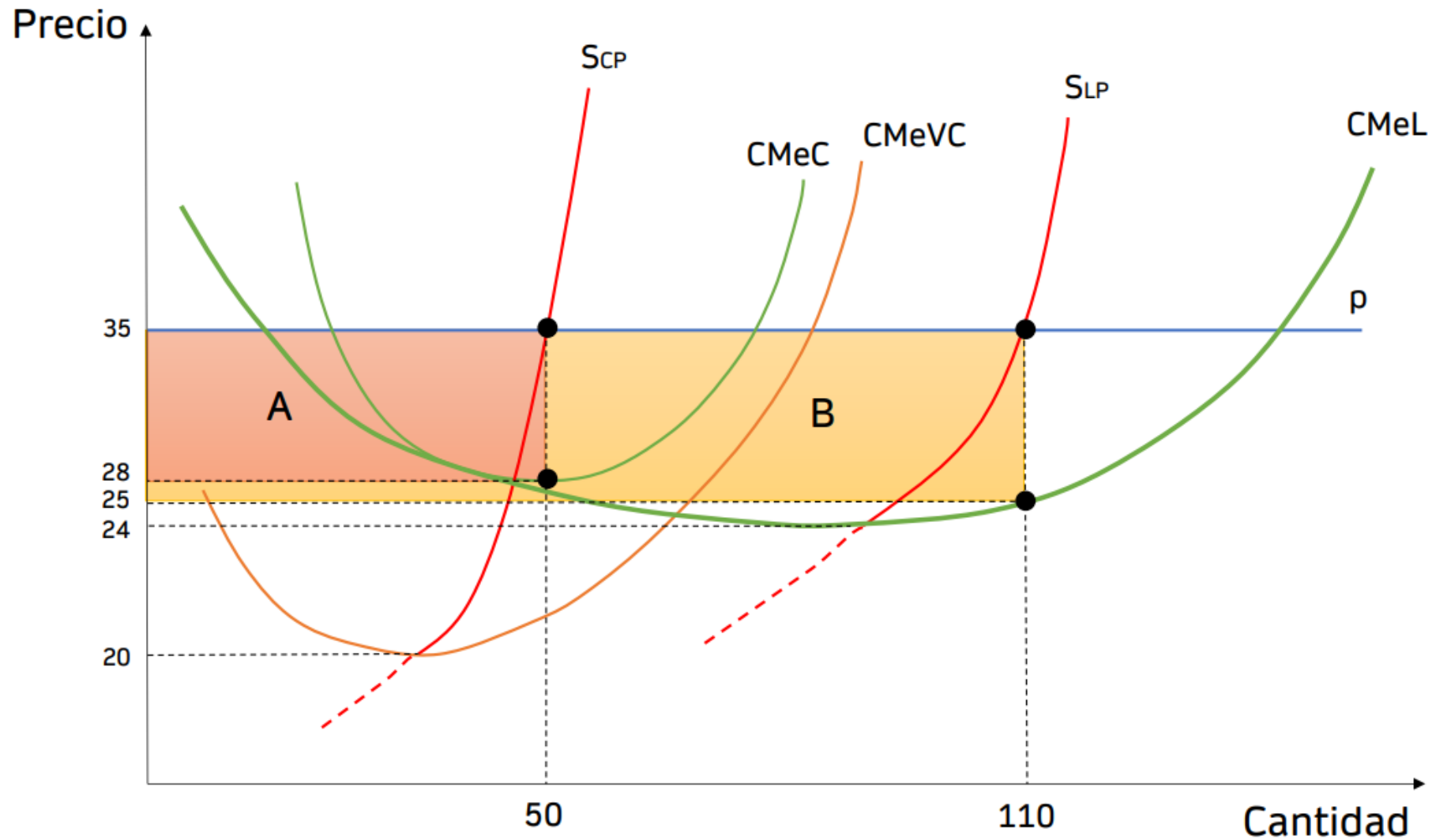
Excedente del Productor



Elección de Nivel de Producción en el Largo Plazo

- La firma elige la cantidad de producto para maximizar sus beneficios utilizando las mismas reglas que en el corto plazo.
- La firma elige el nivel de producto que maximiza los beneficios en el largo plazo. Los beneficios en el largo plazo son la diferencia entre ingresos y costos de largo plazo.
- Decisión de cerrar en el largo plazo: en el largo plazo, la firma decide cerrar si incurre en una pérdida económica si opera.
- Curva de oferta de largo plazo: la curva de oferta de largo plazo de una firma es su curva de costo marginal de largo plazo por encima del costo medio de largo plazo.
 - En el largo plazo, la firma puede ajustar todos sus factores de producción. Por lo tanto, su curva de oferta de corto plazo será diferente a su curva de oferta de largo plazo

Curva de Oferta en el Corto y Largo Plazo





Curva de Oferta de una Industria en el Largo Plazo

- Para analizar la curva de oferta de una industria en el largo plazo es necesario tener en cuenta que las firmas pueden entrar y salir de un mercado.
- Por lo tanto, antes de obtener la curva de oferta en el largo plazo debemos determinar cuántas firmas habrá en el mercado para cada posible nivel de precios



Entrada y Salida de Firmas

En un mercado con libre entrada y salida de firmas:

- Una firma decidirá entrar a un mercado si espera obtener beneficios positivos: $\pi > 0$.
- Una firma decidirá salir a un mercado para evitar incurrir en pérdidas: $\pi < 0$.
- Si una firma obtiene beneficios iguales a cero en el largo plazo, decidirá quedarse en el mercado.

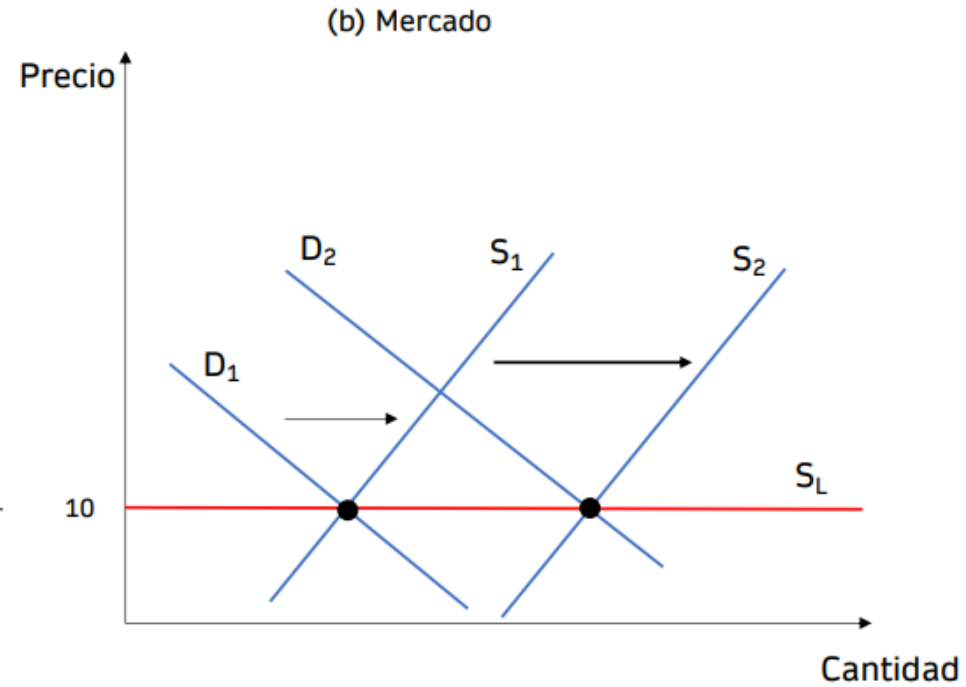
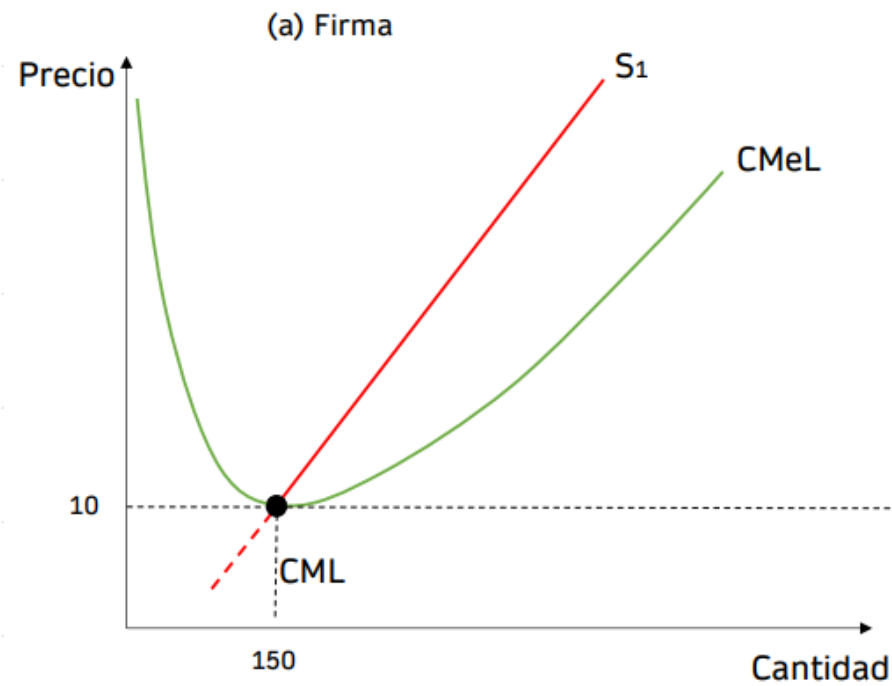


Curva de Oferta de una Industria en el Largo Plazo

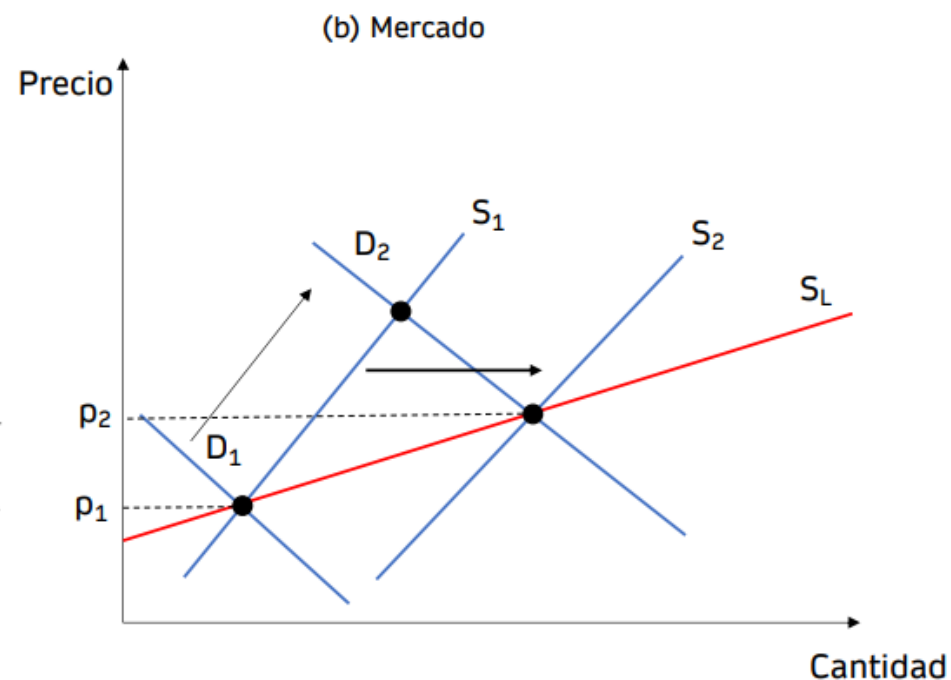
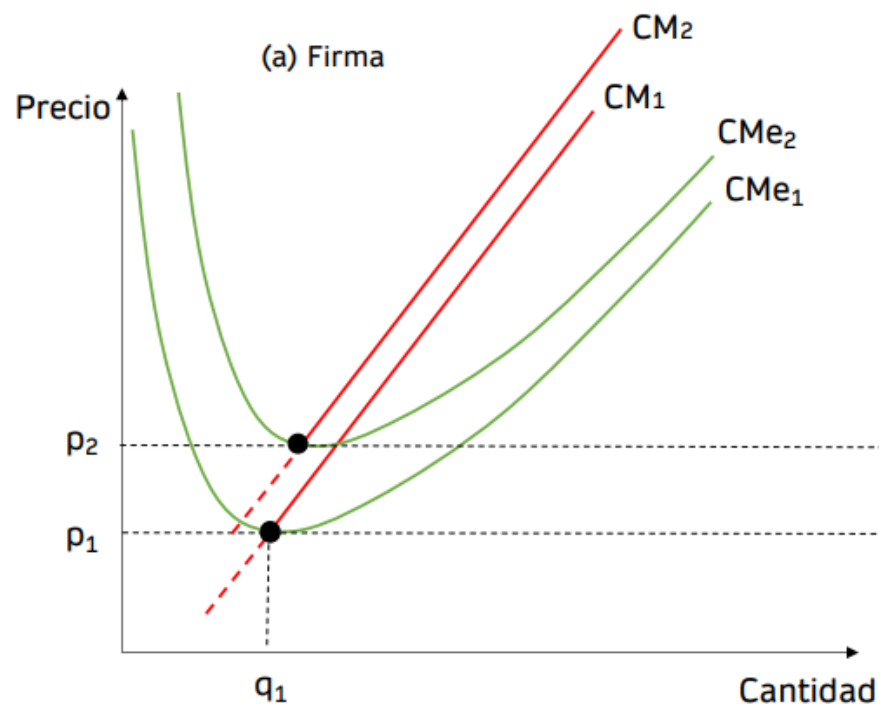
Para analizar la curva de oferta de largo plazo (además de considerar la entrada y salida de firmas) es importante distinguir entre tres tipos de industrias

- Industrias de costo constante: a medida que aumenta la producción los precios que deben pagar las empresas por los factores permanecen constantes
- Industrias de costo creciente: a medida que aumenta la producción los precios que deben pagar las empresas por los factores aumentan
- Industrias de costo decreciente: a medida que aumenta la producción los precios que deben pagar las empresas por los factores decrecen.

Curva de Oferta de Largo Plazo – Industria de Costo Constante



Curva de Oferta de Largo Plazo - Industria de Costo Creciente



Ejercicio:

- Juan posee una firma de limpieza de ventana que opera en un mercado perfectamente competitivo. Su función de costos en el corto plazo es:

$$C_{cp}(q) = 40 + 10q + 0,1q^2$$

donde q es el número de ventanas que limpia por día. El precio de mercado de este servicio es \$20 por ventana.

- ¿Cuántas ventanas debería limpiar Juan para maximizar sus ganancias? (q^*)
- ¿Cuál es la ganancia de Juan?
- Grafique las curvas de CM (costo marginal), CMe (costo medio), y la cantidad que maximiza los beneficios. En el mismo gráfico, indique la ganancia de Juan.
- ¿Cuál es la curva de oferta de corto plazo de la firma de Juan?

Solución Punto 1

$$CM(q) = \frac{\partial C(q)}{\partial q} = 10 + 0,2q$$

Se debe elegir la cantidad tal que el costo marginal sea igual al precio

$$CM(q) = P$$

Entonces

$$10 + 0,2q = 20$$

$$0,2q = 10$$

$$q = \frac{10}{0,2}$$

$$q^* = 50$$

Solución Punto 2

$$\pi(q) = \text{Ingreso}(q) - \text{Costo}(q)$$

$$\pi(q) = p * q - (40 + 10q + 0,1q^2)$$

Reemplazamos: $q^* = 50$ y $p = \$20$

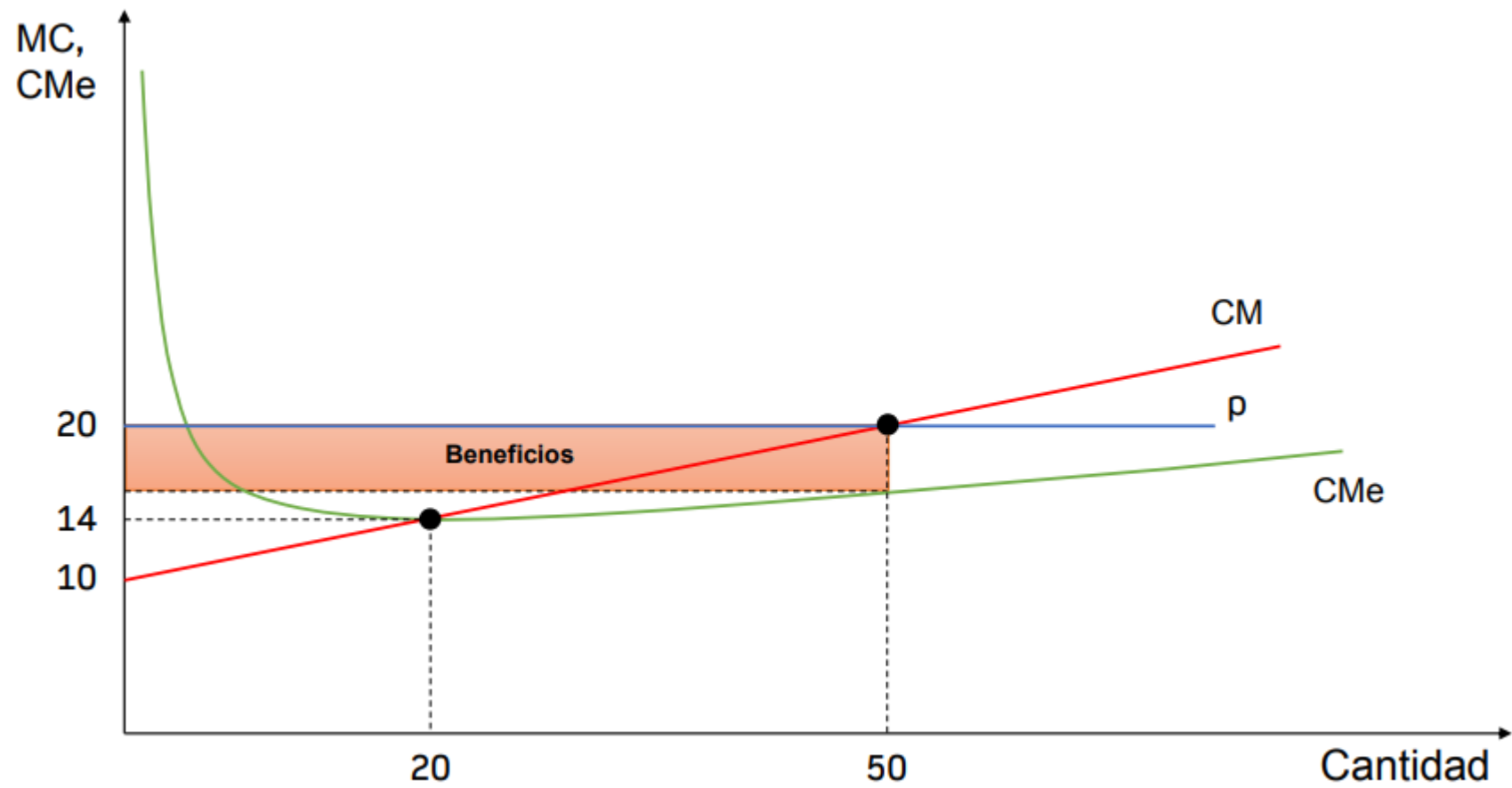
$$\pi(q) = 20 * 50 - (40 + 10(50) + 0,1(50^2))$$

$$\pi(q) = 1000 - (40 + 500 + 250)$$

$$\pi(q) = 1000 - 790$$

$$\pi(q^*) = 210$$

Solución Punto 3



Solución Punto 4

¿Cuándo decidirá cerrar Juan? $p < \min CVMe$

- El CVMe es mínimo cuando $CVMe = CM$.

$$CVM_e = \frac{CV}{q} = \frac{10 + 0,1q^2}{q} = 10 + 0,1q$$

$$CM(q) = \frac{\partial C(q)}{\partial q} = 10 + 0,2q$$

$$CVM_e = CM \rightarrow 10 + 0.1q = 10 + 0.2q$$

$$CVM_e = CM \rightarrow q = 0.$$

Cuando $q = 0$, el CVMe es igual al CM, por lo tanto, CVMe alcanzó su mínimo

¿Cuál es el valor mínimo del CVMe?

$$CVM_e = 10 + 0,1q = 10 + 0,1(0) = \mathbf{10}$$

Entonces, si el precio está por debajo de \$10, la firma elegirá cerrar en el corto plazo.

Solución Punto 4

En el corto plazo, la curva de oferta de la firma es la curva de CM por encima del mínimo del CVMe.

$$\text{Entonces, } p = CM \rightarrow p = 10 + 0.2q \rightarrow q = \frac{p-10}{0,2}$$

Por lo tanto:

- sí $p \geq 10$ entonces $q = 5p - 50$
- sí $p < 10$ entonces $q = 0$