

Mercados

Ejercicio N°1: Considere una economía donde la curva de costo total de corto plazo de la firma representativa es de la forma:

$$CT(cp) = \frac{1}{300}q^3 + \frac{1}{5}q^2 + 4q + 10$$

- Determine la curva de oferta de corto plazo de la firma asumiendo que la empresa opera en un mercado de competencia perfecta.
- Asuma que existen 100 firmas idénticas a la firma representativa dentro del mercado perfectamente competitivo. Determine la curva de oferta de la industria.
- Si la curva de demanda de mercado viene dada por la ecuación: $q_d = 8000 - 200P$, determine la cantidad y el precio de equilibrio en este mercado bajo los supuestos del inciso b.

Ejercicio N°2: Suponga que el mercado de la merluza en la costa Atlántica argentina se comporta como un mercado de competencia perfecta. En el mercado hay 80 compradores y 60 productores. Los compradores presentan la siguiente función de demanda individual:

$$P = -20q + 164$$

De igual manera, todas las empresas actualmente presentes en el mercado tienen la misma función de costo total:

$$CT = 3q^2 + 24q \text{ para } q \geq 4$$

Determinar:

- Función de demanda del mercado.
- Función de oferta del mercado.
- Precio de equilibrio y cantidad que vende cada productor.
- Beneficio que obtiene cada pescador.
- De acuerdo con lo respondido anteriormente, indique que pasara en el corto plazo en este mercado.

Ejercicio N°3: Los costos totales de una empresa competitiva vienen determinados por la siguiente función:

$$CT = 100 + 5q^2$$

Contestar:

- Dado un precio de mercado de \$20 por unidad producida. ¿Cuántas unidades debe producir la empresa en el corto plazo? Determine si en esta situación la empresa obtiene beneficios o pérdidas.
- Represente gráficamente el CF, CMg, CVMe y CMe de esta empresa. Identifique en el gráfico la situación empresarial en el corto plazo junto con los beneficios o pérdidas existentes.
- Si en el mercado competitivo existen 50 empresas como la anterior, exprese matemáticamente cual sería la función de oferta total del mercado a corto plazo.

Ejercicio N°4: La demanda y la oferta de un bien que se comercializa en un mercado de competencia perfecta es:

$$D = 11 - p$$

$$O = -4 + 2p$$

- Calcular analítica y gráficamente la cantidad y el precio en competencia perfecta.
- Si se monopoliza la rama industrial hallar el beneficio extraordinario máximo (al monopolizar la rama, la estructura de costos sigue siendo la misma).

Ejercicio N°5: Los siguientes datos corresponden a una empresa productora de un solo bien en un mercado cautivo:

- Bienes de uso (capital) amortizable en 10 años (valor de origen): \$1.000
- Bienes de uso (capital) amortizable en 4 años (valor de origen): \$460
- Sueldos y cargas sociales (personal mensualizado): \$200/año.
- Alquileres, seguros y otros gastos: \$90/año.
- Capital propio: \$1.500 (tasa interés anual 20% a valores constantes).

La curva de la demanda dirigida a la empresa está dada por:

$$D = 140 - 2p$$

El costo variable incluye materias primas, mano de obra y gastos de comercialización. Varía según la cantidad producida:

Cantidad	Costo variable unitario (\$)
10	16
20	11,25
30	8,5
40	6,63
50	5,4
60	4,7
70	4,21
80	3,87
90	3,72
100	3,8
110	4,09
120	5,5

Se pide:

- Construir las curvas de costo total, costo medio y costo marginal.
- Construir las curvas de ingreso total, ingreso medio e ingreso marginal.
- Construir las curvas de beneficio total, beneficio medio y beneficio marginal.
- Determinar el beneficio extraordinario máximo de la empresa.
- Si la curva de demanda se modificara y fuera de: $D = 100 - 2p$ ¿En qué volumen de producción se ubicaría la empresa? ¿Por qué?
- Determinar el volumen de producción para obtener el beneficio máximo si el mercado fuera de competencia perfecta y el producto tuviera un precio unitario de \$15.
- ¿Qué razones puede tener la empresa en el supuesto anterior para producir otro volumen que el que le proporciona el beneficio extraordinario máximo?
- Dibujar la curva de costo total únicamente con los datos obtenibles de la contabilidad de la empresa.
- Establecer la diferencia entre costo "contable" y costo "económico".

Ejercicio N°6: En una ciudad la producción eléctrica está a cargo de una empresa privada. Sus costos fijos son de \$20.000 anuales y los variables de \$4.000 por cada millón de kW generados.

Al precio de \$0,01 el kW la demanda se establece en 6 millones de kW. Aumenta o disminuye en 1 millón de kW. por cada \$0,002 de variación en el precio del kW.

- Determinar el precio y el volumen de producción que adoptara la empresa si busca maximizar el beneficio.
- Calcular el beneficio máximo.
- La municipalidad de la ciudad decide otorgar un subsidio de \$0,002 por kW sin imponer condiciones. Calcular el nuevo valor de precio, cantidad y beneficio.
- La municipalidad de la ciudad decide otorgar un subsidio global de \$4.000. Calcular el nuevo valor de precio, cantidad y beneficio.
- La municipalidad de la ciudad impone un programa de inversiones con una amortización anual de \$8.000 y le otorga una subvención de \$0,0015 por kW. Calcular el nuevo valor de precio, cantidad y beneficio.
- Usted compra la empresa y decide realizar un programa de inversiones con una amortización anual de \$8.000. Calcular los valores de cantidad y precio decidiendo no obtener beneficios y no necesitando subsidios.

Ejercicio N°7: Una empresa tiene asegurada por el estado durante 15 años la exclusividad para producir un bien. Sus costos de fabricación, en función de las unidades producidas, están dados por:

$$C = (q - 3)^3 + 27$$

La demanda del mercado, en función del precio, está dada por:

$$P = -1,5q + 27$$

Se pide:

- Representar gráficamente las funciones de costo total, costo medio y costo marginal.
- Representar gráficamente las funciones de ingreso total, ingreso medio e ingreso marginal.
- Determinar, en el corto plazo, el volumen de producción y el precio que adoptara para maximizar su beneficio.
- Si el estado fija un precio máximo, ¿cuál será el menor al que la empresa podrá seguir operando? ¿Qué sucederá con los consumidores? ¿Qué sucederá en el largo plazo "ceteris paribus"?

Ejercicio N°8: La empresa monopolística QK tiene un costo variable medio constante de \$6. La empresa estima su curva de demanda en:

$$P = 23 - 0,025q$$

El costo fijo es de \$1.700.

- ¿Qué precio recomendaría? ¿Cuánto beneficio espera alcanzar?
- Discuta las consecuencias de la aplicación por parte del estado de un:
 - Subsidio por unidad.
 - Impuesto indirecto (constante por unidad).
 - Obligación al monopolista a un plan de inversiones.

Ejercicio N°9: Considere un mercado cuya demanda viene dada por:

$$D = 1 - p$$

Suponga que usted sabe que el vendedor es un monopolista maximizador de beneficios, y que el precio que fija el monopolista es \$0,5 por unidad. Suponga también que conoce que el costo marginal es constante, pero no cuanto es exactamente.

- ¿Es posible calcular el costo marginal con los datos anteriores? En caso afirmativo, determínelo; en caso negativo explique por qué.
- Discuta las consecuencias de la aplicación, por parte del estado, de un precio máximo en:
 - Mínimo del costo medio.
 - $C_{me} = I_{me}$
 - $C_{mg} = I_{me}$

Ejercicio N°10: Un productor discrimina en dos mercados (nacional y extranjero) cuyas demandas son:

$$P_1 = 10 - q; P_2 = 5 - \frac{q}{4}$$

Sus costos totales están dados por:

$$CT = 10 + \frac{q^2}{10}$$

Hallar el beneficio total de la empresa.

Ejercicio N°11: El gerente comercial de la empresa Maratea S.A. le informa a usted (director de la firma) la posibilidad de comercializar su producto en tres mercados. Las demandas pueden representarse como sigue:

$$M1: D = 40 - \frac{8}{9}p$$

$$M2: D = 30 - p$$

M3: Mercado de competencia perfecta, $P = 15\$/\text{unidad}$

Los costos de la empresa son:

$$CT = \frac{1}{2}q^2 + 5q + 2$$

Como director se le pide que indique:

- Plan de producción (cantidades a producir).
- Precios y cantidades para vender en cada mercado.
- Beneficio extraordinario máximo.

Ejercicio N°12: Se pretende analizar el mercado internacional de crudo, en el que la empresa DALTON es dominante frente al resto de empresas. Dicha empresa es precio decisora mientras que sus competidoras son precio aceptantes. La demanda internacional de crudo viene dada por la función:

$$Q = 1200 - 20p$$

La función de oferta de las empresas seguidoras viene dada por la expresión:

$$Q_s = 20p$$

- Describa teóricamente este tipo de mercado aportando un gráfico.
- Determine el precio y cantidad de equilibrio suponiendo que no existiese en el mercado la empresa dominante.
- Suponga que la empresa dominante DALTON es precio decisora respecto a una función de demanda residual (la cual se define como la diferencia entre la función de demanda de mercado y la oferta de las empresas seguidoras). Determine el precio y la cantidad de equilibrio para la empresa dominante DALTON, suponiendo que su función de costes es $CT = \frac{1}{120}q^2$.
- ¿Cuál sería la cantidad producida por las empresas seguidoras?

Ejercicio N°13: La empresa Kabbak se dedica a la producción de autos de alta gama. Es monopolista en un mercado con una demanda dada por:

$$P = 77350 - 500q$$

Posee 2 plantas productivas, con los siguientes costos:

Costo total planta 1: $CT_1 = 35000 + 475q^2$

Costo fijo planta 2: 45.000

Costo marginal planta 2: 31.350

Con los datos proporcionados, resolver:

- Precio en el punto de equilibrio.
- Cantidad vendida en el punto de equilibrio.
- Cantidad producida en la planta 1.
- Cantidad producida en la planta 2.
- Indique la función de costo marginal de Kabbak.
- Muestre en un único gráfico las siguientes curvas:
 - Costo marginal planta 1
 - Costo marginal planta 2
 - Costo marginal total Kabbak
 - Demanda
 - Ingreso marginal
- Si aumenta la demanda y Kabbak decide producir más unidades, ¿En qué planta lo haría? Justifique brevemente y muéstrelo gráficamente.

Ejercicio N°14: Considere un duopolio que se enfrenta a la siguiente curva de demanda:

$$I_{me} = 36 - 3Q$$

Asimismo, el costo total de cada una de ellas está dado por la función:

$$CT = 10 + 18Q$$

- Determine el precio y cantidad de equilibrio para ese mercado, considerando al mismo como un duopolio de Cournot. Determine cantidades ofrecida por cada productor.
- Determine el precio y cantidad de equilibrio para ese mercado, considerando al mismo como un duopolio de Stackelberg. Determine cantidades ofrecida por cada productor.
- Determine el precio y cantidad de equilibrio para ese mercado, considerando al mismo como un duopolio de Bertrand con producto homogéneo. Determine cantidades ofrecida por cada productor.

Ejercicio N°15: Suponga que Rappi tiene el monopolio de entregas de delivery en Perú. Se enfrenta a una curva de demanda del mercado dada por:

$$Q = 60 - p$$

El costo medio y marginal de su operación es de \$5.

Ingresa al mercado PedidosYa con igual estructura de costos y un servicio homogéneo respecto al de Rappi. Se pide:

- Calcule precio y nivel de servicio maximizadores de los beneficios de Rappi previo al ingreso de PedidosYa.
- Al ingresar PedidosYa, estime precio y nivel de servicio de equilibrio para ese mercado, si estas toman la decisión al mismo tiempo sin coludir.
- Idem inciso anterior, pero coludiendo.

Ejercicio N°16: El mercado de los productos de cuidado personal (shampoo, jabón, cremas, etc) presenta una gran cantidad de ofertantes que proveen un producto similar. Al detenernos en la góndola del supermercado se observa que existen numerosas marcas, que ofrecen ingredientes específicos, beneficios únicos para la piel o cabello, o fragancias exclusivas. Se podría considerar que, a una empresa dedicada a esta industria, le es relativamente fácil incursionar en un nuevo producto de estas características. Además, se observa que, si bien los precios de los respectivos productos son relativamente parecidos, se pueden dar diferencias significativas entre distintas marcas.

Para este mercado se pide:

- Definir de qué tipo de mercado se trata. Justificar.
- ¿Qué sucede en el largo plazo en este tipo de mercados?
- ¿Cómo se explica (desde el punto de vista del consumidor) la existencia de diferentes precios para productos similares?

Ejercicio N°17: En un mercado de competencia monopolística la demanda que percibe cada empresa responde a la siguiente curva:

$$Q_d = 500 - 8P$$

A su vez, la empresa ALIENDRO S.A tiene la siguiente estructura de costos:

$$CT = 100 + 2q^2$$

- a. Determinar el precio y la cantidad a producir por la empresa

Si se supone que la demanda en el largo plazo se comporta de la misma manera que en el corto plazo y los costos de la empresa a largo plazo son:

$$CT_{LP} = 3q^3 - 120q^2 + 1261q$$

- b. Determinar la cantidad y el precio, en el largo plazo.
c. Calcular qué precio establecería la empresa (en el largo plazo), si formara parte de un mercado de competencia perfecta. Comparar ambos resultados y explicar qué sucede con el beneficio extraordinario en el largo plazo, en ambos casos.

Ejercicio N°18: Una empresa en un mercado de competencia monopolística posee la siguiente curva de costos:

$$CT = q^2 - 5q + 8$$

Se enfrenta a la siguiente curva de demanda:

$$P = 20 - q$$

- a. Calcular el precio y nivel de producción a corto plazo. ¿Obtiene beneficios la empresa? En caso afirmativo, calcularlos.
b. ¿Es posible que nuevas empresas entren en este mercado? ¿Cuál es su incentivo?

Ejercicios evaluados en finales:

1) Pensando en la Copa del Mundo Qatar 2022, Adidas hizo un estudio de mercado para entender la demanda de Al Rihla, la pelota del Mundial. Los resultados estimaron una curva de demanda dada por:

$$P = 10000 - 0,5q$$

Donde q es el número total de pelotas producidas en la totalidad de las fábricas que posee la compañía.

Adidas dispone de 3 fábricas para distribuir su producción:

- La fábrica 1 tiene una curva de costo dada por: $CT_1 = 2500000 + 0,5q_1^2$
- La fábrica 2 tiene una curva de costo dada por: $CT_2 = 2000000 + 2000q_2$
- La fábrica 3 tiene una curva de costo dada por: $CT_3 = 1995000 + 2500q_3$

A saber: $q = q_1 + q_2 + q_3$

Resolver:

- a. Cantidad a producir y precio de venta que definirá Adidas.
- b. Cantidad demandada.
- c. Cantidad de pelotas producidas en cada fábrica.
- d. Ingresos y beneficios alcanzados por la empresa.
- e. Indique y grafique la función de Cm_1 , Cm_2 , Cm_3 y Cm total.
- f. El CEO de Adidas le pide que analice estos resultados. ¿Qué sugeriría hacer? Justifique.
- g. Indique si los beneficios obtenidos por la empresa son mayores o menores que los que obtendría en:
 - Un mercado de competencia perfecta.
 - Un mercado duopólico en el que las empresas compiten por precio.

2) La panadería “La Rosa de Villa Crespo” vende pan flauta a \$20/kg. El costo de producción es:

$$CT = 5q^3 - 15q^2 + 20q + 10 \text{ (la cantidad está expresada en kilogramos)}$$

- a. ¿Cómo clasificaría al mercado del pan y por qué? Calcule cuántas unidades debería producir la empresa y el beneficio que obtiene.
- b. Si el precio se reduce a la mitad, ¿esta empresa sigue produciendo? ¿por qué?

“Le Flute” produce flautitas, su costo de producción a largo plazo es

$$CT = 4q^3 - 160q^2 + 1620q \text{ (la cantidad está expresada en kilogramos)}$$

- c. Calcule el precio de mercado del kilo de flautitas.

“PanLac” y “PanTal” son dos fábricas de pan especializadas en pan lactal, que quieren empezar a producir flautitas, exactamente iguales a las que produce “Le flute”.

- d. ¿Pueden vender a un precio diferente? ¿Van a tener beneficios extraordinarios a largo plazo? ¿Y a corto plazo? Justifique.

3) Pensando en la Copa del Mundo Qatar 2022, Adidas hizo un estudio de mercado para entender la demanda de las nuevas camisetas de la selección. El objetivo era entender la demanda en Argentina, España y Alemania. Los resultados fueron los siguientes:

- El mercado argentino tiene una curva de demanda dada por: $P(Arg) = 5000 - 4q$
- El mercado español tiene una curva de demanda dada por: $P(Esp) = 3200 - 4q$
- El mercado alemán tiene una curva de demanda dada por: $P(Ale) = 2000 - 2q$

Para satisfacer dicha demanda de estos mercados, Adidas tiene unos costos dados por:

$$CT = 35000 + 3q^2$$

Donde q es el número total de camisetas producidas.

A saber: $q = q(Arg) + q(Esp) + q(Ale)$

Se pide:

- a. Cantidad total a producir.
- b. Precio de venta en cada mercado.
- c. Cantidad de pelotas vendidas en cada mercado.
- d. Ingresos y beneficios alcanzados por la empresa.
- e. ¿El beneficio obtenido por un monopolio con discriminación de precios es mayor o menor que el de uno sin discriminación? Justifique.
- f. Compare brevemente (máximo 50 palabras) las características de la discriminación de mercados de primer grado y de tercer grado.