

EJERCICIOS COMPLEMENTARIOS

EJERCICIO 1

Actualmente se venden 4.000 entradas de cine a un precio de \$ 5 cada una. La elasticidad – precio de la demanda de entradas de cine es igual a 1.

- 1) Calcule en que porcentaje debe reducirse el precio de las entradas, si los propietarios de salas de cine quieren vender 5.000 entradas.

$$E_e = \frac{\Delta Q_e}{Q_e} \cdot \frac{P_e}{\Delta P_e} \Rightarrow 1 = \frac{1000}{4.000} \cdot \frac{5}{-\Delta P_e} \Rightarrow x = - \frac{1.000 \cdot 5}{1 \cdot 4.000}$$

$$\Delta P_e = - \frac{5.000}{4.000} = \boxed{-1,25}$$

$$\text{Porcentaje} = \frac{-1,25}{5} \cdot 100 = -25\% \quad \text{Debe reducir el precio un 25\%}$$

- 2) Deducir la función de demanda.

$$Q_d = D_0 + \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot P \quad D_0 = Q_d - \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot P \quad D_0 = 4.000 + \frac{1.000}{1,25} x$$

$$D_0 = 4.000 + 4.000 \quad D_0 = 8.000$$

$$Q_d = 8.000 - \frac{1.000}{1,25} P \quad \boxed{Q_d = 8.000 - 800 P}$$

EJERCICIO 2

Si la demanda autónoma de un individuo es 40 unidades, el precio crece de a \$2 y la cantidad varía ante esa situación, en 10 unidades:

- 1) Determine la función de demanda individual

$$Q_d = 40 - \frac{10}{2} P$$

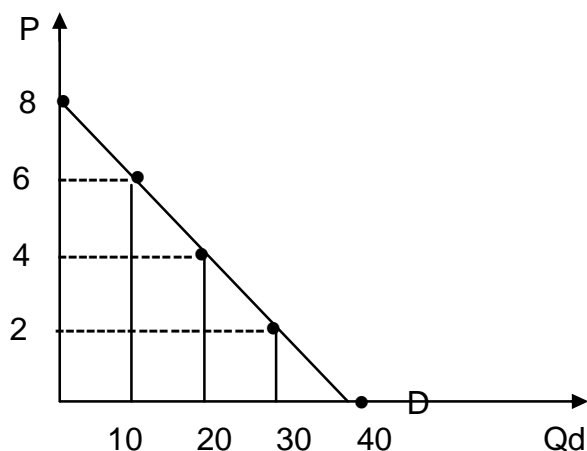
- 2) Calcule la tabla de demanda para ingresos que van de 0 a 8 de dos en dos.

- 3) Grafique

2)

P	Qd
0	40
2	30
4	20
6	10
8	0

3)



- 4) Calcule la elasticidad precio de la demanda para P = \$ 4

$$E_{d4} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q} = \frac{-10}{2} \cdot \frac{4}{20} = \boxed{1} \quad \text{UNITARIA}$$

5) ¿Cuál es la elasticidad precio de la demanda entre los precios 2 y 4?

$$Ed_{2-4} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q} = \frac{-10}{2} \cdot \frac{2+4}{30+20} = 5 \cdot \frac{6}{50} = \boxed{0,60} \quad \text{INELASTICA}$$

EJERCICIO 3

Si la cantidad demandada es igual a 80 unidades, la demanda autónoma es 120 y el precio 8, calcule:

1) La ecuación de la demanda.

$$Q_d = D_0 - \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot P \Rightarrow 80 = 120 - x(8) \Rightarrow 80 - 120 = -x(8) \Rightarrow$$

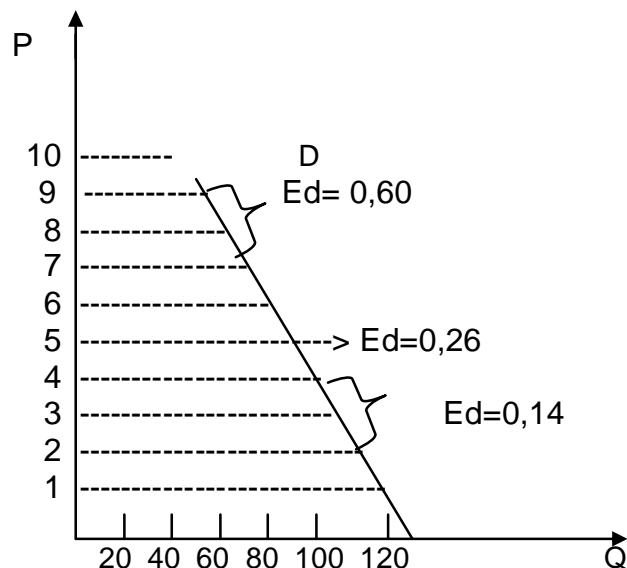
$$\frac{-40}{8} = -x \text{ (se multiplica por -1)} \quad \frac{40}{8} = x \quad \boxed{5 = x}$$

$$\boxed{Q_d = 120 - 5}$$

2) Elabore una tabla indicando la cantidad demandada para precios que van de 1 a 10 y el Gasto Total en cada uno de ellos.

P	Qd	GT
1	115	115
2	110	220
3	105	315
4	100	400
5	95	475
6	90	540
7	85	595
8	80	640
9	75	675
10	70	700

3) Grafique la demanda.



4) Calcule la elasticidad para el precio 5 (fórmula punto). Señale el tipo de elasticidad.

$$Ed_5 = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q} = Ed_5 = \frac{5}{1} \cdot \frac{5}{95} = \frac{25}{95} = 0,26 \rightarrow \text{INELASTICA}$$

- 5) Calcule la elasticidad para los precios 2 a 4 y 8 a 10 (fórmula arco). Señale los tipos de elasticidades.

$$Ed_{2-4} = \frac{10}{2} \cdot \frac{2+4}{110+100} = \frac{10}{2} \cdot \frac{6}{210} = \frac{60}{420} = 0,14 \longrightarrow \text{INELASTICA}$$

$$Ed_{8-10} = \frac{10}{2} \cdot \frac{8+10}{80+70} = \frac{10 \cdot 18}{2 \cdot 150} = \frac{180}{300} = 0,60 \longrightarrow \text{INELASTICA}$$

- 6) Señale en el gráfico los valores obtenidos en 4 y 5.
7) Indique en la tabla, para cada precio, si la demanda es elástica, inelástica y/o unitaria, teniendo en cuenta la "Prueba del Gasto Total".

La D es Inelástica para todos los P porque ΔP y ΔGT

EJERCICIO 4

La empresa A vende los productos "x" y "z"; el primero, a un precio de \$ 30 comercializa 200 unidades y del bien "z" logra vender 400 unidades. Para aumentar sus ventas decide disminuir el precio de "x" a \$ 20, pero esta variación produce una baja en la venta de "z" de 80 unidades:

- 1) Calcule la elasticidad cruzada (fórmula arco)

$$E_{z,x} = \frac{\Delta Q_z}{Q_z} \cdot \frac{P_x + P_x}{P_x + P_x} = \frac{-80}{400+320} \cdot \frac{30 + 20}{30 + 20} = \frac{-80}{720} \cdot \frac{50}{50} = \frac{-4000}{7200} = \boxed{0,56}$$

$$\frac{\Delta P_x}{P_x} \cdot \frac{Q_z + Q_z}{Q_z + Q_z} = \frac{-10}{30} \cdot \frac{400+320}{400+320} = \frac{-10}{30} \cdot \frac{720}{720} = \frac{-7200}{7200}$$

- 2) ¿Qué tipo de bienes son entre sí "x" y "z"? **Son Sustitutos**
Porque la Ec es +, al $-\Delta P_x$ $-\Delta Q_z$
3) De 2 ejemplos de estos tipos de bienes.

Gaseosas: Coca Cola o Pepsi Cola; cervezas: Quilmes y Brahma

EJERCICIO 5

Con las siguientes ecuaciones de oferta:

$$Q_{O1} = 2 + \frac{1}{2} P$$

$$Q_{O2} = -2 + \frac{1}{2} P$$

Hacer la tabla de ofertas para los precios de 0 a 10 y graficar.

P	Q _{O1}	Q _{O2}
0	2	--
1	2,5	--
2	3	--
3	3,5	--
4	4	0
5	4,5	0,5
6	5	1
7	5,5	1,5
8	6	2
9	6,5	2,5
10	7	3

- a) Calcular las elasticidades para el precio 5 en ambas curvas y luego para el precio 9.

$$E_{O1(5)} = \frac{\Delta Q}{Q} \cdot \frac{P}{P} = \frac{0,5}{4,5} \cdot \frac{5}{5} = \frac{2,5}{22,5} = \boxed{0,56} \longrightarrow \text{INELASTICA}$$

$$Eo_{2(5)} = \frac{\Delta P}{\Delta Q} \cdot \frac{Q}{P} = \frac{1}{0,5} \cdot \frac{4,5}{5} = \frac{2,5}{0,5} = \boxed{5} \longrightarrow \text{ELASTICA}$$

$$Eo_{1(9)} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q} = \frac{0,5}{1} \cdot \frac{9}{6,5} = \frac{4,5}{6,5} = \boxed{0,69} \longrightarrow \text{INELASTICA}$$

$$Eo_{2(9)} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q} = \frac{0,5}{1} \cdot \frac{9}{2,5} = \frac{4,5}{2,5} = \boxed{1,8} \longrightarrow \text{ELASTICA}$$

b) ¿Se puede concluir que las elasticidades son iguales para dos curvas de oferta paralelas?

NO, cuando son O || tienen igual pendiente pero no la misma elasticidad

c) ¿Qué otra conclusión obtiene al observar las elasticidades según las curvas corten el eje de las "X" o de las "Y"?

Las c. de O que cortan el eje "x" positivo, tienen $E_o < 1$ (INELASTICA)

Las c. de O que cortan el eje "y" positivo, tienen $E_o > 1$ (ELASTICA)

Las c. de O que cruzan el centro de las coordenadas tienen $E_o = 1$ (UNITARIA)

EJERCICIO 6

La tabla siguiente muestra la oferta de miel en el NEA

P (por frasco)	Q ₀ (frascos por semestre)	Q ₀₁ (frascos por semestre)
1	25.000	45.000
2	40.000	60.000
3	50.000	70.000
4	60.000	80.000
5	65.000	90.000

a) Grafique la curva de oferta O

b) Como consecuencia de la disminución en el precio del transporte, la oferta responde ahora a Q₀₁. Grafique en el mismo sistema de ejes (O₁).

c) Calcular la E_o entre los precios 2 y 4 en ambas curvas (fórmula arco)

$$Eo_{(2-4)} = \frac{\Delta Q_0}{\Delta P} \cdot \frac{P_2+P_4}{Q_2+Q_4} = \frac{+20.000}{+2} \cdot \frac{6}{100000} = \frac{+12}{+20} = \boxed{+0,60} \text{ INELASTICA}$$

$$Eo_{1(2-4)} = \frac{\Delta Q_{01}}{\Delta P} \cdot \frac{P_2+P_4}{Q_2+Q_4} = \frac{+20.000}{+2} \cdot \frac{6}{140000} = \frac{+12}{+28} = \boxed{+0,43} \text{ INELASTICA}$$

d) ¿Cómo son las curvas en cuanto a sus elasticidades, en dicho tramo?

Ambas curvas son INELASTICAS en dicho tramo.

EJERCICIO 7

La elasticidad de la oferta de un determinado bien es 0,8; si se incrementa el precio de dicho bien un 25%, la cantidad ofrecida del mismo:

1. Aumentará un 25%
2. Disminuirá un 17%

- 3. Aumentará un 20%
- 4. Disminuirá un 25%

Ud debe:

- a) Indicar qué se entiende por elasticidad precio de la oferta, señalando su fórmula. **(Completar)**
- b) Indicar cuál de las alternativas anteriores es la correcta, demostrando numéricamente. **La 3º**

$$E_o = \frac{\Delta \% Q}{\Delta \% P} \quad 0,8 = \frac{\Delta \% Q}{25 \%} \quad \Delta \% Q = 0,8 \times 25\% = \boxed{+ 20 \%}$$

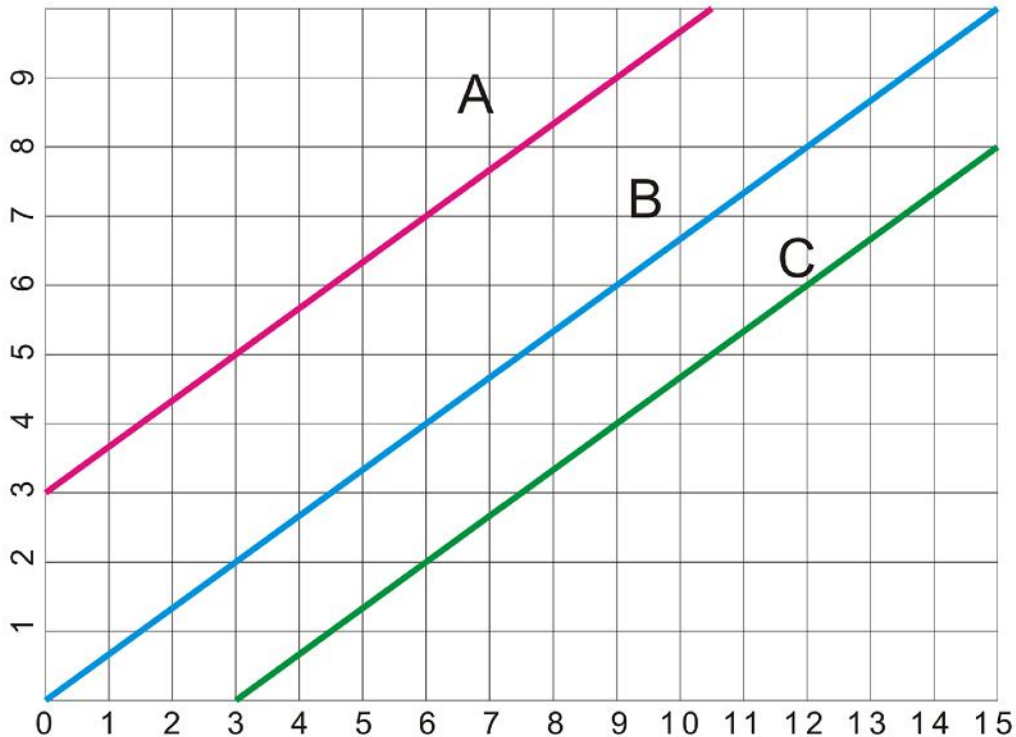
- c) Explicar desde el punto de vista teórico, porqué las restantes alternativas no son correctas.

- 1. **No, porque para que sea correcta la Eo debería ser = 1, no 0,8.**
- 2. **y 3. son incorrectas porque no existe relación directa entre P y Qo, debería ΔQ_o al ΔP .**

EJERCICIO 8

Sabiendo que las pendientes de las curvas de ofertas son iguales a 3/2. Demuestre que la curva A, que corta al eje de las "y", es siempre elástica. La que pasa por el origen, es siempre de elasticidad igual a 1. Y la que corta el eje de las "x", es siempre inelástica.

PREGUNTA: Sabiendo que la pendiente de la curva de oferta es igual a $3/2$ demuestre que la curva A que corta el eje de las Y es siempre elástica, la que pasa por el origen es siempre de elasticidad igual a 1 y la que corta el eje de las X es siempre inelástica



RESPUESTA:

si calculamos la elasticidad de la curva A para un precio bajo es bastante elástica a medida que calculamos para precios mas altos continua hacercandose a 1 pero siempre es mayor que este. En el ejercicio para un precio de 68 la cantidad será 97,5 y la elasticidad 1,046 para precios bajos por ejemplo 4 la elasticidad es 4.

si calculamos la elasticidad de la curva B para 2 precios cualquiera la elasticidad es uno por lo tanto como es una recta para todos los puntos se cumple esto.

si calculamos la elasticidad de la curva C para un precio bajo es bastante inelastica a medida que calculamos para precios mas altos continua hacercandose a 1 pero siempre es menor que este. En el ejercicio para un precio de 14,7 la cantidad será 25 y la elasticidad 0.88 para precios bajos por ejemplo 2 la elasticidad es de 0.5.

EJERCICIO 9

Uno de los factores determinantes de la curva de Oferta es la Política Gubernamental. El Estado puede aplicar un **_IMPUESTO_** a la producción de algún bien, lo que provocará que su curva de Oferta se desplace hacia la izquierda, en un monto **_IGUAL AL IMPUESTO UNITARIO_**. Si en cambio decide otorgar un **_SUBSIDIO_**, dicha curva se desplazará hacia la derecha, en un monto **_IGUAL AL SUBSIDIO UNITARIO (la distancia es vertical)**.

EJERCICIO 10

Analizaremos un mercado de Competencia Perfecta, suponiendo que la Oferta y Demanda del bien "A", responden a funciones lineales. Además:

- Si el precio fuera igual a \$ 30, se produciría una escasez de 750 unidades, debido a que los oferentes solo desean vender 300 unidades.
- A un precio igual a \$ 50, el productor ofrecería 700 unidades, provocando un excedente de 250 unidades.
- La oferta responde a la siguiente función: $Q_o = - 300 + 20 P$

a) Deducir la cantidad demandada autónoma, por fórmula y luego la función de Demanda del bien "A".

P	Qd	Qo	Exc/Esc
30	1050	300	- 750
50	450	1000	+ 250

$$Q_d = D_o + \frac{\Delta Q_d}{\Delta P} \cdot P \quad \boxed{Q_d = 1950 - 30 P}$$

$$D_o = Q_d - \frac{\Delta Q_d}{\Delta P} \cdot P$$

$$D_o = 1050 - \frac{(-600)}{20} \cdot 30$$

$$D_o = 1050 + 900$$

$$D_o = \boxed{1950}$$

b) Determinar algebraicamente precio y cantidad de equilibrio.

$$Q_o = Q_d \quad - 300 + 20 P = 1950 - 30 P \quad *$$

$$20 P + 30 P = 1950 + 300$$

$$50 P = 2250 \quad P = 2250 / 50 \quad \boxed{P_e = 45}$$

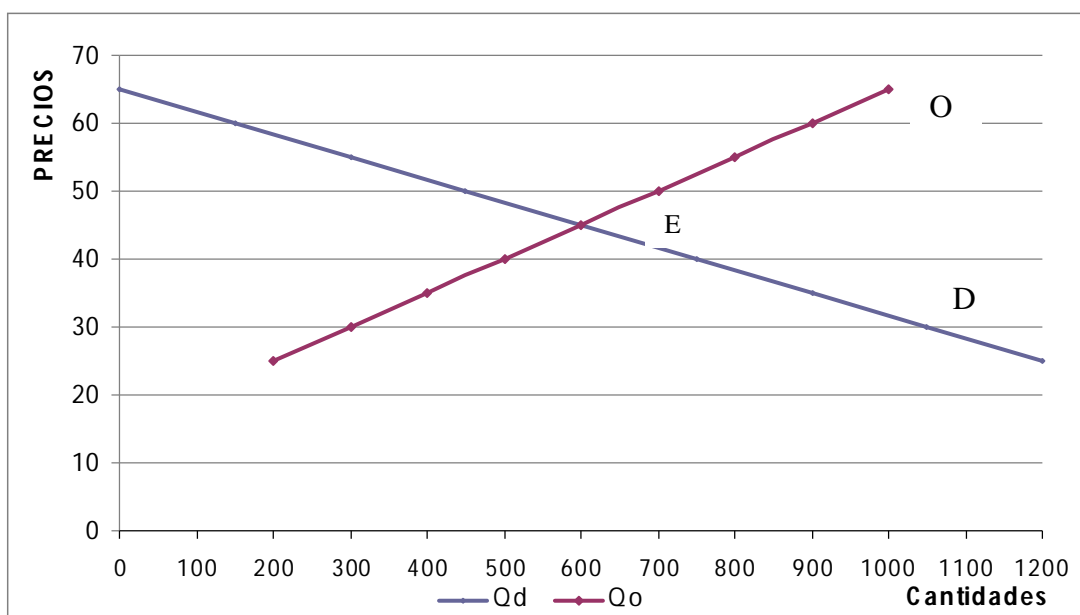
$$* - 300 + 20 \cdot 45 = 1950 - 30 \cdot 45$$

$$600 = 600$$

c) Completar la $\boxed{Q_e = 600}$ tabla de D y O, para precios que van de \$ 25 a \$ 50 (escala de 5).

P	D	O	P + i	P - s
25	1200	200	30	15
30	1050	300	36	20
35	900	400	42	25
40	750	500	48	30
45	600	600	54	35
50	450	700	60	40

d) Graficar ambas curvas y señalar el equilibrio (E).



e) El gobierno decide aplicar un impuesto del 20 % sobre el precio del producto por cada unidad vendida.

Completar la columna correspondiente y graficar la nueva situación en el diagrama anterior, señalando el equilibrio (E'). Ahora el $P_{e'} \approx \$ \dots 48 \dots$ y la $Q_{e'} \approx \dots 500 \dots$ unidades.

f) ¿Cuánto aporta el consumidor de impuesto unitario? **\$ 3 (48 – 45)**

g) El gobierno otorga un subsidio de \$ 10 por unidad vendida (sobre los precios originales) a los productores del bien A.

Representar en la tabla y gráficamente la nueva situación (en el mismo diagrama), señalando el equilibrio (E''). Ahora el $P_{e''} \approx \$ \dots 41 \dots$ y la $Q_{e''} \approx \dots 720 \dots$ unidades.

h) Debido al subsidio, el consumidor se beneficia en \$... 4 ... por unidad y el productor en \$... 6 ... ¿A qué se debe esa diferencia?

Se beneficia más el productor que el consumidor porque la D es más elástica que la O (el que tiene su curva más inelástica, se beneficia + (Subsidio) y se perjudica + (en caso del impuesto))

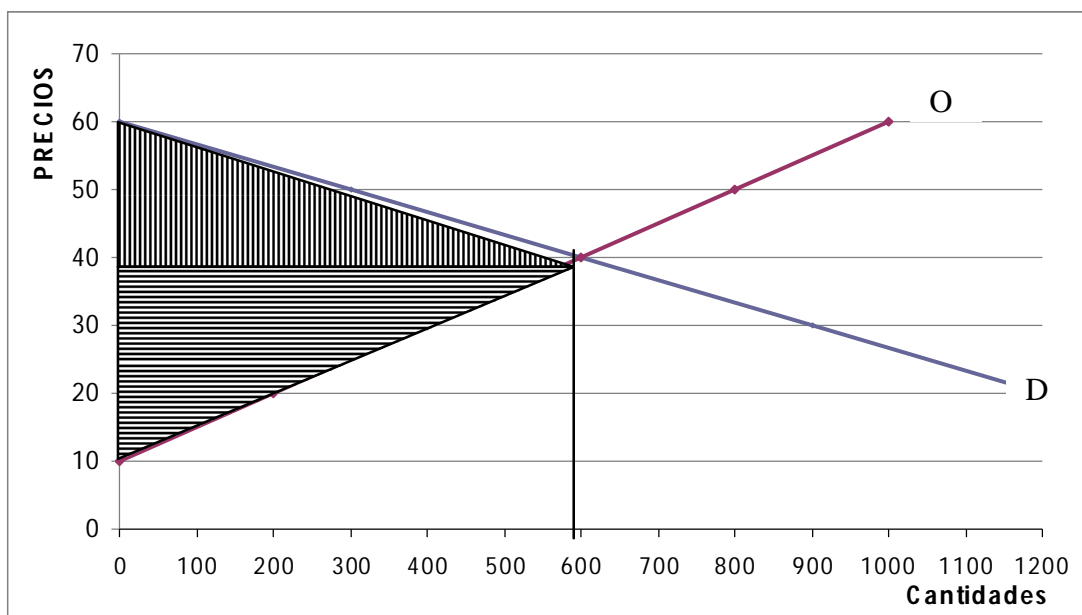
EJERCICIO 11

Con los datos de la tabla graficar la oferta y demanda de cajas de frutillas, suponiendo que ambas responden a funciones lineales (precio: escala de 10 y cantidades de 200):

P	Qd	Qo
10	1500	0
60	0	1000

a) Determinar numéricamente el “excedente del consumidor” y sombrear con rayas verticales en el gráfico, el área que lo representa.

- b) Calcular el “excedente del productor y señalarlo gráficamente con rayas horizontales.
 c) El ingreso total (IT) del productor por la venta de frutillas es \$...**24.000**...
 (...**P x Q = 40 x 600 = 24.000**.....)



- a) Exced consumidor = $\text{Sup } \triangle = \text{base} \times \text{h} / 2 = 600 \times 20 / 2 = \boxed{6.000}$
 b) Exced productor = $600 \times 30 / 2 = \boxed{9.000}$

EJERCICIOS COMPLEMENTARIOS UNIDAD 3

Ejercicio N° 1

Un consumidor dispone de \$ 50 para gastar todo en la compra de dos bienes, cuyos precios son: $P_x = \$ 10$ y $P_y = \$ 5$.

El consumo de dichos bienes le brinda las siguientes utilidades:

Q	UMg x	UMg x p/\$	UMg y	UMg y p/\$
1	25	2,5	18	3,6
2	18	1,8	15	3,0
3	16	1,6	14	2,8
4	15	1,5	12	2,4
5	10	1,0	10	2,0
6	7	0,7	9	1,8

- a) Calcular las cantidades de ambos bienes que brindan la máxima satisfacción al consumidor.

Equilibrio = 2 unidades del bien “x” + 6 unidades del bien “y”, logran igualar la utilidad marginal por peso gastado en ambos bienes y el consumidor gasta todo su ingreso.

- b) Si el precio de “x” disminuye, siendo ahora $P_x = \$ 5$, analice nuevamente la situación, determinando cantidades que deberán ser adquiridas para maximizar la utilidad total del consumidor.

Q	UMg x	UMg x p/\$	UMg y p/\$
1	25	5,0	3,6
2	18	3,6	3,0
3	16	3,2	2,8
4	15	3,0	2,4
5	10	2,0	2,0
6	7	1,4	1,8

Equilibrio = 5 unidades del bien “x” + 5 unidades del bien “y”, logran igualar la utilidad marginal por peso gastado en ambos bienes y el consumidor gasta todo su ingreso.

- c) Cuál es el efecto de la disminución del precio del bien “x” en las decisiones de compra del consumidor? Como son estos bienes?

Al disminuir el precio de un bien el consumidor compra mas unidades del bien cuyo precio bajo, y en este caso menos del bien cuyo precio no cambio. Es decir, sustituye el bien “y” por el bien “x”.

Si el precio de un bien baja, la demanda de otro bien que puede usarse como sustituto, disminuye.

- d) Si el ingreso disponible disminuye a \$ 30 mensuales, y los precios de ambos bienes continúan siendo \$ 5, cuantas unidades comprara ahora el consumidor para maximizar su utilidad total.

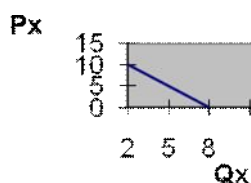
Equilibrio = 4 unidades del bien “x” + 2 unidades del bien “y”, logran igualar la utilidad marginal por peso gastado en ambos bienes y el consumidor gasta todo su nuevo ingreso en la compra de ambos bienes.

- e) Cuál es el efecto de la disminución del ingresos sobre las decisiones de compra del consumidor? Como son estos bienes?

Al disminuir su ingreso el consumidor compra menos de ambos bienes. Se trata de bienes normales.

- f) Derivar la función de demanda del bien “x”, suponiendo que es lineal y partiendo de los datos señalados. Construir tabla y gráfico de la D_x .

$$Q_{dx} = 8 + (3 / -5) P_x = 8 - 0,6 P_x$$

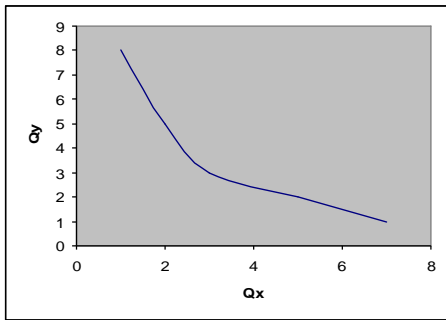


P_x	Q_x
10	2
5	5
0	8

Ejercicio N° 2

Analizamos el comportamiento del consumidor ante las distintas alternativas de consumo que puede tener partiendo del ingreso que dispone para gastar.

A partir del siguiente gráfico de una curva de indiferencia, deberá responder:



- a) ¿Qué es una curva de indiferencia?
La CURVA DE INDIFERENCIA es una línea que muestra combinaciones de bienes que le resultan indiferentes a un consumidor.
- b) Defina Tasa Marginal de Sustitución.
Se entiende por Tasa Marginal de Sustitución el número de unidades de Y que el consumidor cedería de buen grado por una unidad adicional de X, manteniendo el mismo nivel de satisfacción. (TMSyx).
- c) ¿Qué determina su convexidad?
La Relación Marginal de Sustitución disminuye conforme nos desplazamos en sentido descendente y hacia la derecha a lo largo de una curva de indiferencia. Por lo tanto, una ordenación de las preferencias que tenga una relación marginal de sustitución decreciente generará curvas de indiferencia convexas (curvatura hacia afuera) vistas desde el origen.
- d) ¿Cuál de estas combinaciones elegiría el consumidor? Fundamentar
En cualquiera de los puntos el consumidor se encontraría frente a una combinación indiferente a las otras representadas en la misma curva. En todos los puntos de la curva de indiferencia, el consumidor se siente igualmente satisfecho.

Supongamos ahora que el consumidor dispone de un ingreso monetario de \$ 100, que destina a la compra del bien "x" cuyo precio es \$ 25; y del bien "y" cuyo precio es \$ 20.

Con estos datos se pide:

- e) ¿Qué es una línea de presupuesto o de restricción presupuestaria?
La Línea de Presupuesto o de Restricción Presupuestaria es la representación geométrica de las diferentes combinaciones de bienes que el consumidor puede comprar con una cantidad determinada de dinero.
- f) Esta restricción depende de dos variables: el Ingreso Real y los Precios Relativos. Defina cada una utilizando los datos del planteo.
El Ingreso Real del individuo es su ingreso expresado como la cantidad de bienes que puede comprar. Es igual a su ingreso monetario dividido entre el precio de uno de los bienes. Ejemplo: el ingreso real en términos del bien "x" es 4 \$ (\$100/\$25).

Precio Relativo es el precio de un bien dividido entre el precio de otro bien. Representa el costo de oportunidad y es la magnitud de la pendiente de la restricción presupuestal. Ejemplo: el precio relativo del bien “x” en términos del bien “y”, es 1,25 unidades del bien “y” por unidad del bien “x”.

- g) En el gráfico anterior marque la línea de presupuesto para este consumidor.
- h) Este consumidor puede alcanzar alguna de las combinaciones contenidas en la curva de indiferencia? Fundamentar
NO, dado que su Ingreso Monetario y el precio de los bienes representan para el consumidor una restricción presupuestaria que le impide alcanzar las distintas combinaciones de bienes contenidas en la curva de indiferencia en cuestión.
- i) ¿Qué debería ocurrir para que pueda alcanzarlas?
Debe aumentar el ingreso monetario del consumidor y/o reducirse el precio de uno o de ambos bienes, de manera tal que su recta de balance se desplace hacia la derecha.
- j) Hallar la ecuación de la recta de presupuesto que graficó.
$$y = \frac{I}{P_y} - \frac{P_x}{P_y} * x \rightarrow y = \frac{100}{20} - \frac{25}{20} x = 5 - 1,25 x$$
- k) Un mapa de curvas de indiferencia nos muestra cómo se ordenan las preferencias del consumidor y su restricción presupuestaria nos indica cuales combinaciones son accesibles para él. La combinación de bienes accesible por la que tiene mayor preferencia, es aquella en que:
LA COMBINACION EN QUE SE ELEVA AL MAXIMO SU SATISFACCION ES AQUELLA EN QUE LA LINEA DE PRESUPUESTO ES TANGENTE A UNA CURVA DE INDIFERENCIA, SIENDO DICHA CURVA LA MAS ALTA O MAS ALEJADA DEL CENTRO QUE EL CONSUMIDOR PUEDE ALCANZAR.
- EN EL PUNTO ELEGIDO, LA TASA MARGINAL DE SUSTITUICION (la magnitud de la pendiente de la curva de indiferencia) ES IGUAL AL PRECIO RELATIVO DE LOS BIENES (la magnitud de la pendiente de la restricción presupuestal).**
- l) ¿Qué muestra la Curva Precio-Consumo?
Manteniendo constantes el ingreso y el precio del bien y, la CPC del bien x es el conjunto de combinaciones óptimas de un mapa de curvas de indiferencia que se obtienen cuando varía el precio del bien x.
- m) ¿Qué diferencias presenta la Curva Precio-Consumo del bien x con la Curva de Demanda del mismo bien?
La CPC es una representación grafica en la que en los dos ejes medimos cantidades, mientras que en el grafico de la Curva de Demanda en uno de los ejes medimos precio y en el otro cantidades.

La información necesaria para construir la Curva de Demanda se halla contenida en la CPC, que muestra las cantidades que elegirá el consumidor a cada precio posible.

n) ¿Qué muestra la Curva Renta-Consumo?

Manteniendo constantes los precios de los bienes x e y, la CRC del bien x es el conjunto de combinaciones óptimas de un mapa de curvas indiferencia que se obtienen cuando varía la renta.

Ejercicio Nº 3

Un consumidor cuenta con un ingreso mensual de \$ 540 que destina íntegramente a la compra de bienes y servicios.

El precio del bien "x" es \$ 9 y el precio del bien "y" es \$ 15.

Alcanza su equilibrio en el punto donde la curva de indiferencia es tangente a la recta de presupuesto en un valor $-\frac{135}{x^2}$

Determinar:

- ¿Cuál es la pendiente de la recta de presupuesto?
- ¿Cuántas unidades de ambos bienes adquirirá para maximizar su beneficio?
- Graficar a mano alzada la situación de equilibrio hallada.

$$a) y = \frac{I}{P_y} - \frac{P_x}{P_y} * x \rightarrow \text{Pendiente} = - P_x / P_y = - 9/15 = - 3/5$$

$$b) -\frac{135}{x^2} = -\frac{3}{5} \rightarrow x^2 = 135 * \frac{5}{3} \rightarrow x = \sqrt{225} \rightarrow x = 15$$

$$y = \frac{540}{15} - 3x \rightarrow y = 36 - \frac{3}{5} * 15 \rightarrow y = 27$$

$$I = 9 * 15 + 15 * 27 = 540 \rightarrow 135 + 405 = 540$$

UNIDAD 4 EJERCICIOS COMPLEMENTARIOS

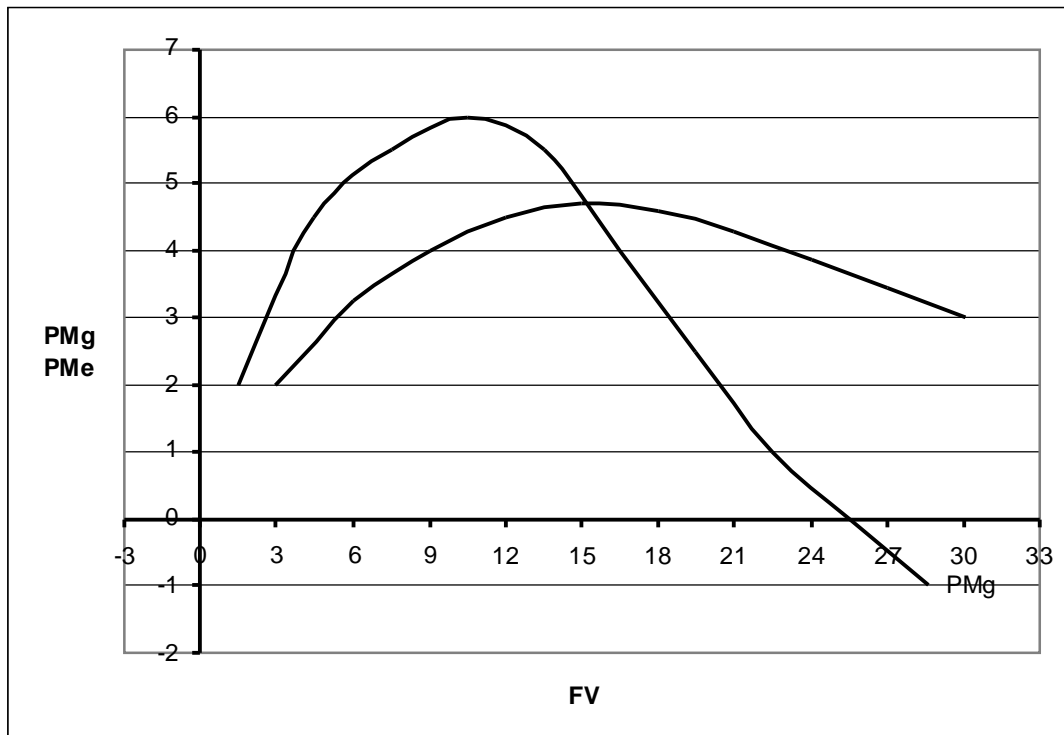
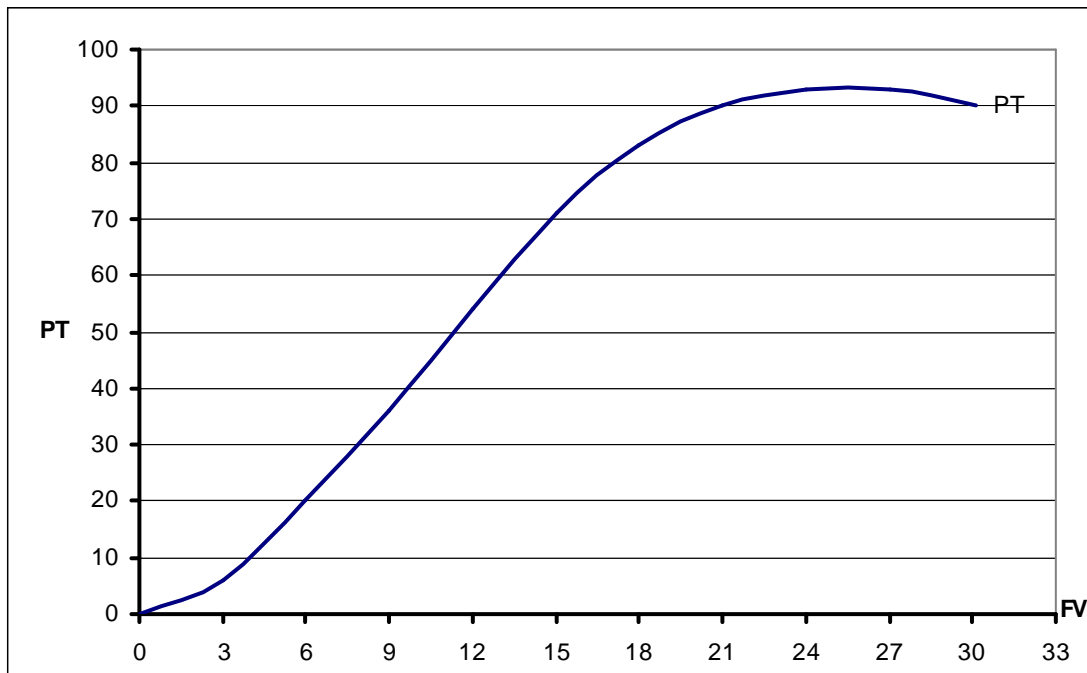
EJERCICIO 1

Completar los datos faltantes del cuadro correspondiente a una empresa agrícola chaqueña que cuenta con 3 máquinas destinadas a la cosecha de girasol y va incorporando sucesivas unidades de FV.

Factor Variable FV	Factor Fijo	Producto Total PT	Producto Medio PMe	PMg
3	3	6	2,00	2,0
6	3	19,5	3,25	4,5
9	3	36	4,00	5,5
12	3	54	4,50	6,0
15	3	70,5	4,70	5,5

18	3	82,5	4,58	4,0
21	3	90	4,29	2,5
24	3	93	3,88	1,0
27	3	90	3,33	-1,0

- a. Especificar las fórmulas utilizadas en cada caso.
- b. Graficar en un sistema de ejes cartesianos la curva del PT, y en otro las de PMe y con puntos medios el PMg haciendo coincidir el eje de las abscisas.



- c. Señale con una línea vertical, el valor a partir del cual se verifican los rendimientos marginales negativos.
- d. La producción máxima es de **93 Tn** y se obtiene con **24** unidades de factor variable y **3 maq.** de factor fijo.
- e. ¿Qué ocurre con el PT cuando pasa de la fase de rendimientos crecientes a la de rendimientos decrecientes?. Demuéstrelo numéricamente

Sigue creciendo pero en forma menos que proporcional al agregar ...; comienza a operar la ley de los Rend. Decrec....

Al pasar de 12 a 15 el FV aumenta en un 25% mientras que el PT aumenta en un 30,55%. Recién al pasar de 15 a 18 el FV aumenta en un 20% mientras que el PT aumenta sólo en un 17,02%

EJERCICIO 2 (Hacer alumnos)

2.1) ¿Qué tipo de rendimientos de escala presenta la siguiente función de producción: $Q=(6K + 10L)^{1/2}$?

- a) Crecientes. **b) Decrecientes.** c) Constantes. d) No se puede determinar.

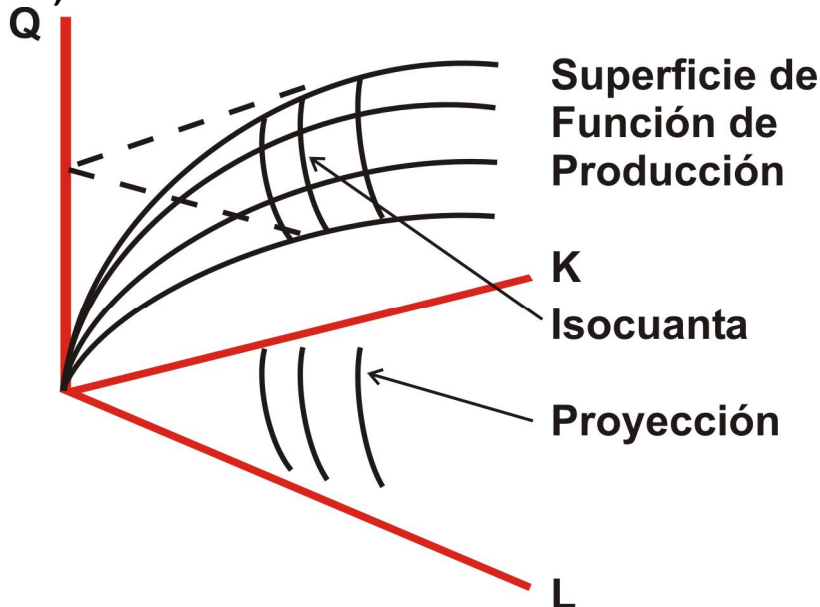
Justifique su respuesta.

Multiplico los factores por un factor $t \Rightarrow (6Kt + 10Lt)^{1/2}$

$\Rightarrow (t (6K + 10L))^{1/2} \Rightarrow t^{1/2} (6K + 10L)^{1/2} = t^{1/2} Q$

El producto varía en menor proporción que los factores

2.2) Graficar a mano alzada.



EJERCICIO 3 (Hacer alumnos)

3.1) ¿Qué tipo de rendimientos de escala presenta la siguiente función de producción: $Q=6K^{1/2}L^{3/2}$?

- a) Crecientes.** b) Decrecientes. c) Constantes. d) No se puede determinar.

Justifique su respuesta.

Multiplico los factores por un factor $t \Rightarrow 6(Kt)^{1/2} (Lt)^{3/2}$

$\Rightarrow t^{(1/2+3/2)} (6K^{1/2} L^{3/2}) \Rightarrow t^2 (6K^{1/2} L^{3/2}) = t^2 Q$

El producto varía en mayor proporción que los factores

3.2) Graficar a mano alzada.

5.1) ¿Cuál es el valor del salario (w), y cuál el valor del interés (r), si el nivel de gasto en la producción es de \$1200?

Si, $K = G/r - w/r L$; y $K = 1200/3 - 2/3 L$; y $G=1200 \Rightarrow w = 2$ y $r=3$

5.2) ¿Cuáles son los valores máximos, si sólo se contrata Trabajo o Capital?

En isocostes:

$L_{max} = 1200/2 = 600$ unidades

$K_{max} = 1200/3 = 400$ unidades

5.3) Se sabe que en el equilibrio, la pendiente de la isocuantas que representa el máximo nivel de producción que se puede lograr con el nivel de gasto de \$1200 es $-106.666,67/L^2$. ¿Qué cantidad de trabajo y de capital se contratarían en dicho equilibrio?

$-2/3 = -106.666,67/L^2 \Rightarrow L=400$

luego reemplazo L en la isocostes y $K = 133,33$

EJERCICIO 6 (hacer alumnos)

Reconozca los costos fijos y los costos variables

Costos	CF	CV
- Salario del personal administrativo	✓	
- Jornal de un cosechero de algodón		✓ ✓
- Materias primas	✓	
- Impuestos inmobiliarios de la fábrica		✓
- Factura de la electricidad utilizada para la maquinaria de producción	✓	
- Internet con facturación "tarifa plana"	✓	✓
- Pago de patentes de los rodados utilizados para el proceso de producción		✓
- Tasas por contaminación originada en la producción		
- Depreciación de la maquinaria cuando la causa		

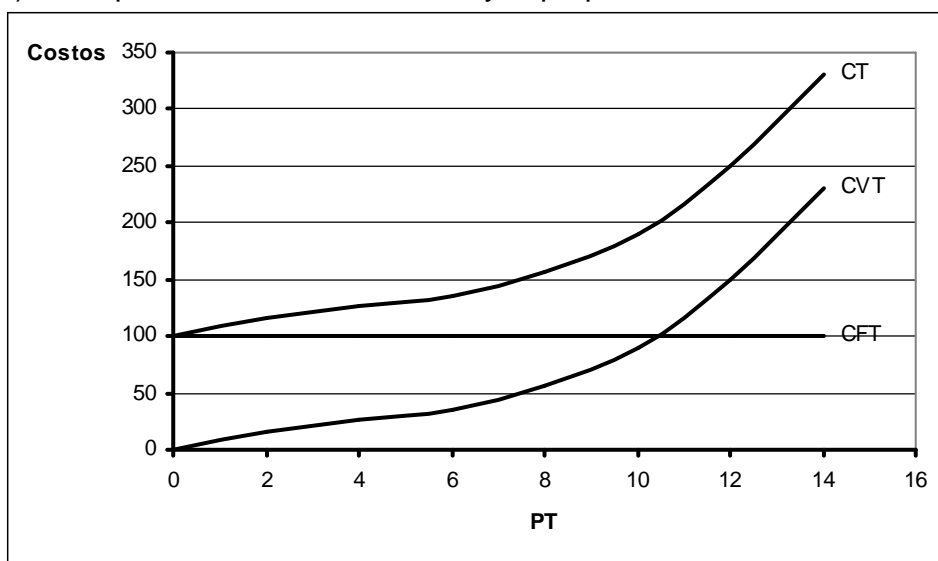
es la cantidad de producción

Ejercicio 7 (hacer alumnos)

a) Complete los datos faltantes de la siguiente tabla correspondiente a la producción de una fábrica de zapatos, sabiendo que la misma incurre en un costo de \$100 esté produciendo o no.

Producto Total PT	Costo Variable Total CVT	Costo Fijo Total CFT	Costo Total CT
0	0	100	100
2	16	100	116
4	26	100	126
6	36	100	136
8	56	100	156
10	90	100	190
12	150	100	250
14	230	100	330

b) Grafique los tres costos totales y explique sus formas



EJERCICIO 8 (Hacer alumnos)

Una empresa que opera en el corto plazo tiene la siguiente función de

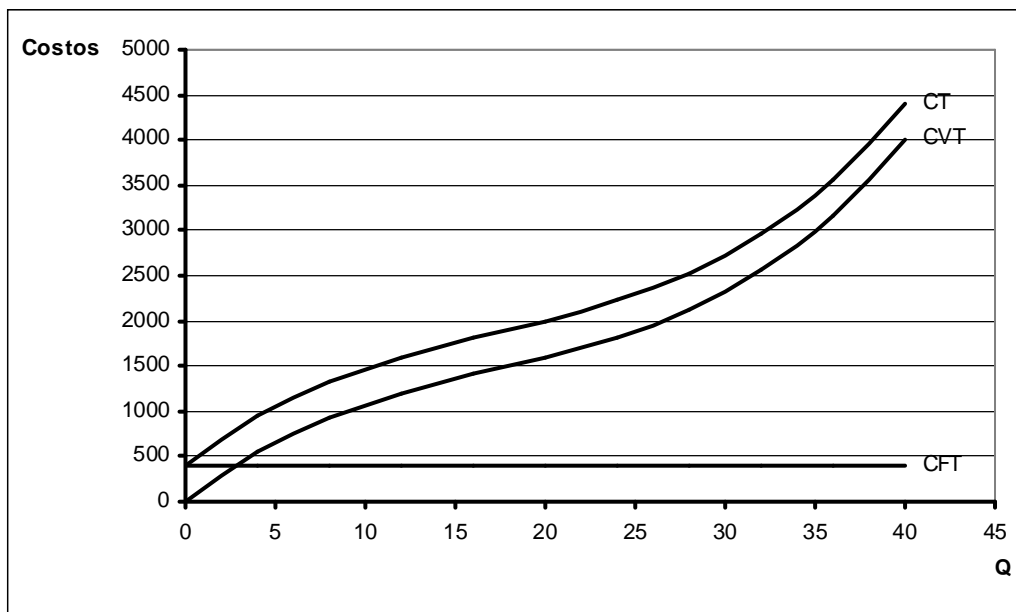
Cantidad de Producto	Costo Fijo Total CFT	Costo Variable Total CVT	Costo Total CT	Costo Fijo Medio CFMe	Costo Variable Medio CVMe	Costo Total Medio CTMe	Costo Marginal CMg
0	400	0	400				
4	400	544	944	100	136	236	136
8	400	928	1.328	50	116	166	96
12	400	1.200	1.600	33,33	100	133,33	68
16	400	1.408	1.808	25	88	113	52
20	400	1.600	2.000	20	80	100	48
24	400	1.824	2.224	16,67	76	92,67	56
28	400	2.128	2.528	14,29	76	90,29	76
32	400	2.560	2.960	12,50	80	92,50	108
36	400	3.168	3.568	11,11	88	99	152
40	400	4.000	4.400	10	100	110	208

costos totales

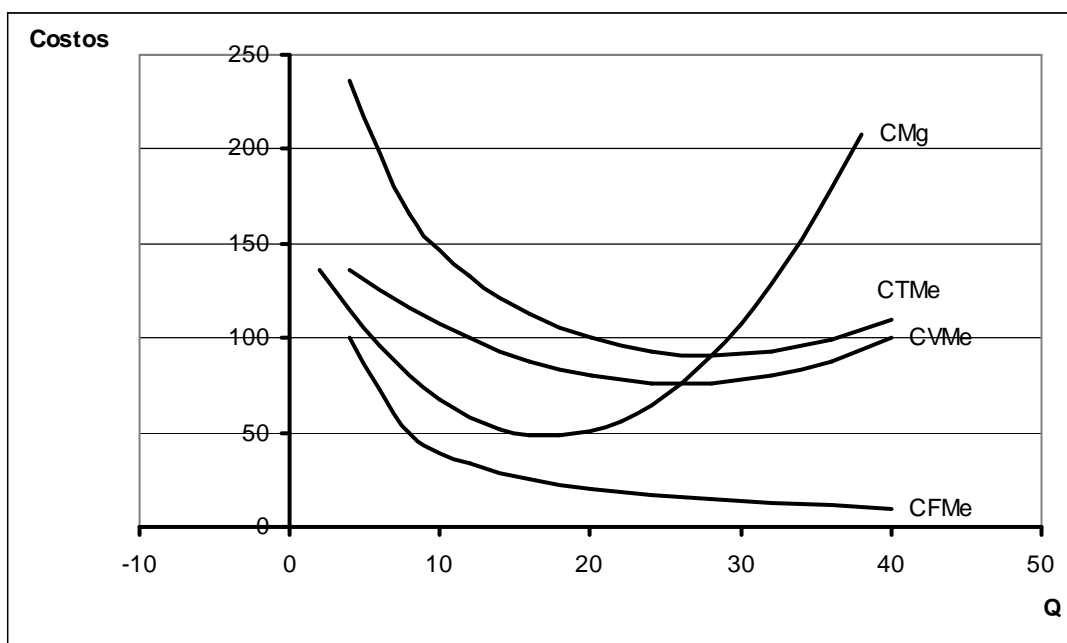
$$CT = 0.125 q^3 - 6,5 q^2 + 160 q + 400$$

Siendo q la cantidad de producto.

- Complete el siguiente cuadro detallando de que forma obtuvo los valores.
- Grafique en un sistema de ejes las curvas de costo total, costo variable total y costo fijo total. Analice el comportamiento de cada una de ellas de acuerdo a la evolución del nivel de producción.



c. Represente en un sistema de ejes cartesianos las curvas de costos medios y la de costo marginal (CMg con puntos medios).



d. Defina el punto óptimo de producción y señálelo en el gráfico.

EJERCICIO 9 (Hacer alumnos)

En un sistema de ejes cartesianos, grafique a mano alzada las curvas de CTMe, CVMe, CMg y CFMe. Relacione y explique el comportamiento de las mismas.

EJERCICIO 10 (hacer alumnos)

- La empresa NN insume 60 Kw y 3 horas de trabajo para fabricar una unidad de producto, además paga en concepto de alquiler del local e impuesto inmobiliario la suma de \$400.

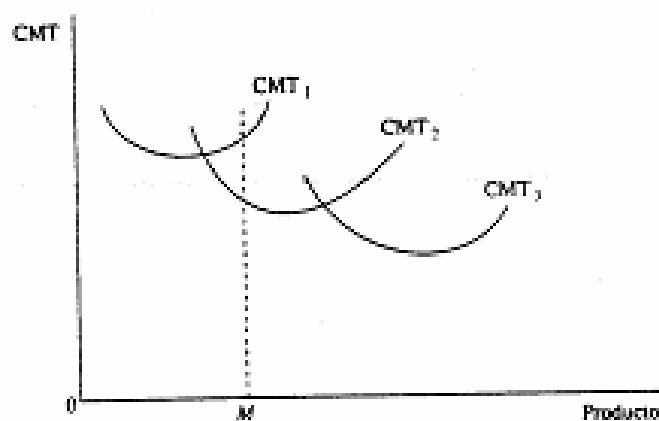
El costo del Kw \$ 0,5 y el costo de la hora de trabajo es de \$ 10. Cada producto se vende en el mercado a un precio de \$ 100.

Complete la siguiente tabla a partir de los datos dados.

Unidades de Producto	Costos Fijos	Costos Variables	Costos Totales	Ingresos Totales	Beneficios (+) o Pérdidas (-)
1	400	60	460	100	-360
10	400	600	1000	1000	0
20	400	1200	1600	2000	400
30	400	1800	2200	3000	800
40	400	2400	2800	4000	1200

Ejercicio 11 (Hacer alumnos)

1) En el siguiente gráfico, la cantidad OM de producto es preferible conseguirla:



- Con la capacidad de planta representada por CMeT1.
 - Es indiferente conseguirla con la representada por CMeT1 o por la CMeT2.
 - Con la capacidad de planta representada por CMeT2.**
 - Produciendo con cada capacidad de planta una tercera parte.
- Fundamente su respuesta.

- 2) Represente en el gráfico del apartado anterior, el CMeT4 y el CMeT5, correspondientes a dos alternativas de dimensión de una empresa, que generan un volumen alto de producción con rendimientos decrecientes.
- 2) Dibuje la curva de Costos Medios a largo plazo.
- 3) La curva de CMe a largo plazo es una curva **envolvente** Cada punto de esta curva nos indica, en cada caso, **la dimensión adecuada de empresa para cada volumen de producción**. Por ser la envolvente la curva que nos indica la relación óptima de coste y producción también se la llama **curva de proyecto**.-

Unidad 5

EJERCICIOS COMPLEMENTARIOS – HACER ALUMNOS

Ejercicio 1

Dentro de la Morfología de los mercados, hay una amplia gama de situaciones posibles. Existen cuatro tipos de mercados que estudiaremos. Complete el cuadro a continuación indicando las características más sobresalientes de ellos.

	Competencia Perfecta	Competencia Monopolística	Oligopolio	Monopolio
Cantidad de oferentes	Muchos oferentes, mercado atomizado	Gran numero de oferentes (menos que en comp. Perf.)	Pocos oferentes	Único oferente
Capacidad de los oferentes de influir en el precio	Ninguna	Muy poca. Cuanto más diferenciado sea el producto mayor será su capacidad de influir en los precios	Bastante.	Mucha
Producto	Productos homogéneos	Productos diferenciados, pero con un alto grado de sustitución entre sí	Productos homogéneos (generalmente materias primas), y productos diferenciados (generalmente bienes de demanda final)	Productos homogéneos

Entrada al mercado	<i>Libre</i>	<i>Muy fácil</i>	<i>Muy dificultosa</i>	<i>Bloqueada</i>
Interdependencia entre las Empresas	<i>Actúan independientemente entre sí</i>	<i>Actúan independientemente entre sí</i>	<i>Interrelación entre las decisiones de los oferentes</i>	-

Ejercicio 2

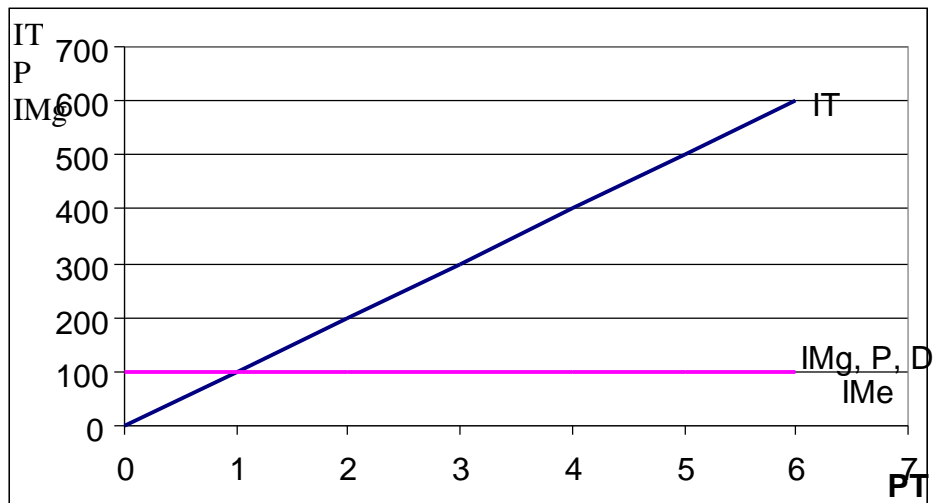
Dado el siguiente cuadro de demanda e ingreso para una empresa perfectamente competitiva.

Precio del Producto (1)	Cantidad Vendida (2)	Ingreso Total (3)	Ingreso Marginal (4)
100	0	0	
100	1	100	100
100	2	200	100
100	3	300	100
100	4	400	100
100	5	500	100
100	6	600	100

- a) Complete las columnas 3 y 4, especificando las fórmulas utilizadas

$$IT = P \times Q \quad IMg = \Delta IT / \Delta Q$$

- b) Grafique en un sistema de ejes el ingreso total y el ingreso marginal



- c) ¿Cómo es la curva de IT de la empresa?

Es una recta creciente de izquierda a derecha. La pendiente es positiva y constante debido a que el ingreso marginal (ingreso adicional que resulta de vender una unidad más) es constante. Cuando aumentan las cantidades vendidas el ingreso total aumenta.

- d) ¿Qué representa, además del IMg la curva graficada? ¿Cómo es?

El IMe, el P, y la D. Es perfectamente elástica

Ejercicio 3

Grafique a mano alzada tres situaciones de corto plazo, marque en cada gráfico los beneficios y aclare si dicha situación prevalecerá al largo plazo.

SITUACION 1
Beneficios Supernormales
Subnormales

SITUACION 2
Beneficios Normales

SITUACION 3
Beneficios



S1 no prevalecerá a largo plazo debido a que ingresarán nuevas empresas al mercado y los precios descenderán.
S2 prevalecerá a largo plazo, no existen incentivos a la entrada o salida de empresas.
S3 no prevalecerá a largo plazo, a causa de las pérdidas saldrán empresas del mercado y los precios ascenderán hasta obtener benef. normales.

Ejercicio 4

Señale y grafique a mano alzada la respuesta correcta en cada una de las situaciones.

a.- La función de oferta de la empresa en competencia perfecta es la curva de costes:

- 1) Marginales.
- 2) Marginales en su tramo creciente.
- 3) Marginales a partir del punto en que es cortada por la de costes medios.
- 4) ***Marginales a partir del punto en que es cortada por los costes variables medios.***

b.- La función de demanda del producto de una empresa en competencia perfecta es:

- 1) La función de oferta.
- 2) ***Perfectamente elástica.***
- 3) Creciente con el precio.
- 4) Decreciente con el precio.

c. - A corto plazo, una empresa en competencia perfecta:

- 1) **Puede obtener beneficios supernormales.**
- 2) Nunca obtiene beneficios supernormales.
- 3) Obtiene siempre beneficios normales.
- 4) Produce siempre.

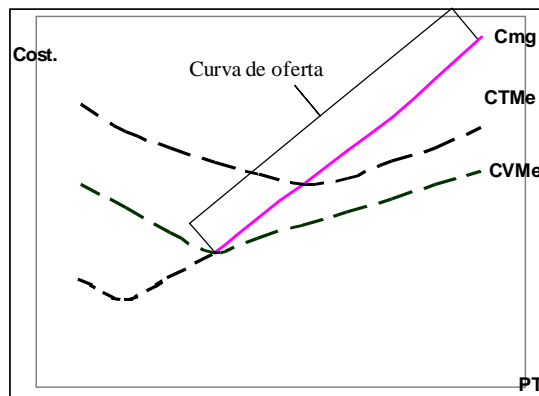
d. - A corto plazo, la empresa en competencia perfecta:

- 1) Le resulta indistinto producir o no cuando el precio es igual al mínimo de los costes totales medios.
- 2) **Produce con pérdidas cuando el precio está entre los mínimos de los costes variables medios y totales medios.**
- 3) Nunca produce si tiene pérdidas.
- 4) No tiene beneficios ni pérdidas cuando el precio es igual al mínimo de los costes variables medios.

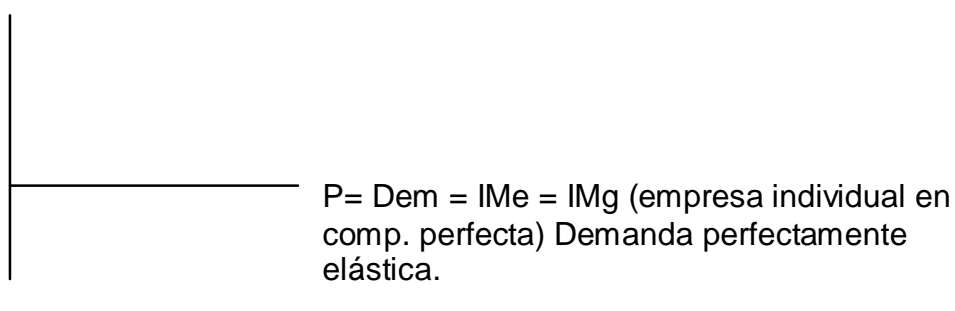
e. - Una empresa en el Largo Plazo:

- 1) Se retira del mercado si obtiene beneficios supernormales.
- 2) Ofrece sus productos a un precio igual al mínimo costo medio variable.
- 3) **Ofrece sus productos a un precio igual al mínimo costo medio total.**
- 4) Se mantiene en el mercado aunque obtenga beneficios subnormales.

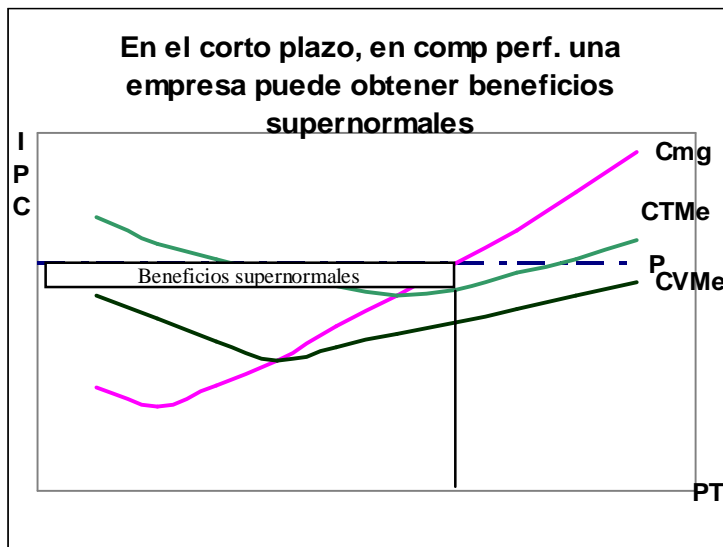
A4



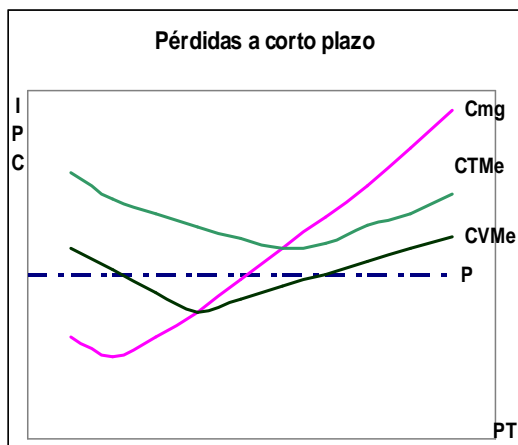
B 2



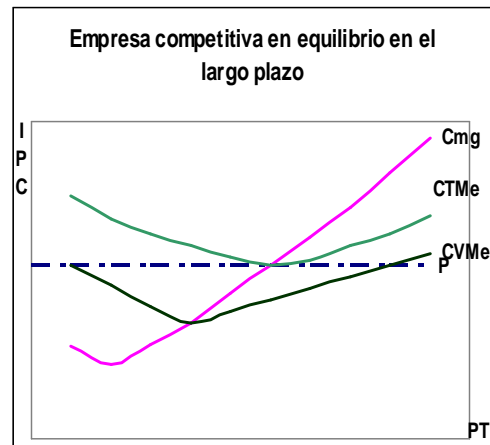
C1



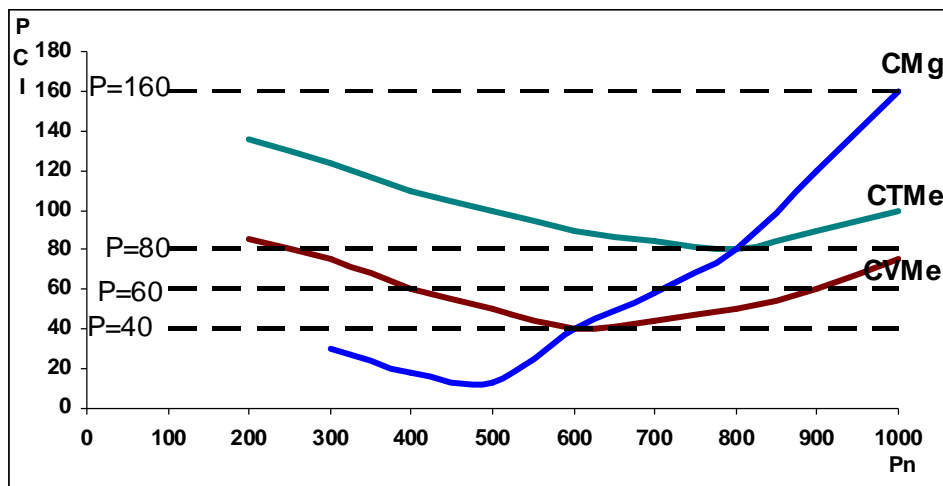
D2



E3



Ejercicio 5 El siguiente grafico corresponde a una empresa que opera en un mercado de competencia perfecta



- Si el precio fuera de \$160, ¿cuál será el Costo Total de la empresa en su volumen óptimo y cuál será este? **$Q = 1.000$ $CT = CTMe \times Q = 100 \times 1.000 = 100.000$**
- ¿Cuál es el ingreso en la misma situación? **$IT = P \times Q = 160 \times 1.000 = 160.000$**
- ¿Cuál es el beneficio y de que tipo? **$BT = IT - CT = 60.000$ Beneficios Supernormales**
- ¿Cuál es su Costo Fijo Total? **$CFT = CFMe \times Q$ $CFMe = CTMe - CVMe$ $CVMe = 75$ $CTMe = 100$
entonces $CFMe = 25$ $CFT = 25 \times 1000 = 25.000$**
- En el gráfico ¿cuál será el precio que proporcionará sólo beneficios normales? **$P = CMg = CTMe = 80$**
- La empresa producirá en el corto plazo, si el precio es por lo menos igual a
 $P = 40$ punto de cierre, punto mínimo de la curva del CVMe en el cual es cortada por la curva de CMg.
- La empresa producirá en el largo plazo, si el precio es por lo menos igual a
 $P = 80$ punto mínimo de la curva del CTMe en el cual es cortada por la curva de CMg. En dicho punto se obtienen beneficios normales.
- La curva de oferta de la empresa será:
La curva de CMg a partir del punto en el cual corta a la curva de CVMe (punto de cierre)
- Si el precio es de \$ 160, ¿hay incentivos a la entrada o salida de empresas del mercado? **Incentivos a la entrada de nuevas empresas, debido a los beneficios supernormales**

- j. Si el precio es de 60, ¿que decisión debe tomar la empresa en el corto plazo? y en largo plazo

En el corto plazo, aunque tenga perdidas, debe seguir produciendo ya que sus IMe cubrirían los CVMe y parte de los CFMe. Si se retira del mercado soportará la totalidad de los CF.

En el largo plazo debe retirarse del mercado porque no cubre sus costos.

Ejercicio 6

Sean los siguientes datos de costos e ingresos de una empresa cualquiera,

$$CFT = 95$$

$$CVT = 15Q + 10 Q^2$$

$$\frac{\Delta CT}{\Delta Q} = 15 + 20Q$$

$$P = 65$$

En función de esta información, usted deberá:

- a) Obtener la función del CT.

$$CT = 95 + 15Q + 10Q^2$$

- b) Calcular el nivel de producción y precio de equilibrio.

$$IMg = P = CMg$$

$$65 = 15 + 20Q \rightarrow \boxed{Q = 2,5}$$

$$\underline{Pe = 65 ; Qe = 2,5}$$

determinar si este empresario está obteniendo beneficios o pérdidas.

$$Bu = IMe - CMe$$

$$CMe = (95 + 15Q + 10Q^2) / 2,5 = 195 / 2,5 = 78$$

$$Bu = 65 - 78 = (13) \text{ PERDIDAS}$$

- c) Graficar a mano alzada la situación de equilibrio señalando los beneficios/ pérdidas totales. A este precio ¿Qué consejo daría a esta empresa? (Deberá graficar todas las curvas necesarias para fundamentar la respuesta)

GRÁFICO

- d) ¿Es este precio el que regirá en el largo plazo, de mantenerse esta situación de ingresos y costos? Si no lo es, ¿el precio de largo plazo será mayor o menor al calculado? ¿Porque? Muéstrello gráficamente.

No, no es la situación de LP. El precio será mayor porque saldrán empresas del mercado por las pérdidas y el precio aumentará hasta igualarse a los CMe

Ejercicio 7

Sean los siguientes datos de costos e ingresos de una empresa cualquiera,

$$CFT = 95$$

$$CVT = 15Q + 10Q^2$$

$$\frac{\Delta CT}{\Delta Q} = 15 + 20Q$$

$$P = 65$$

En función de esta información, usted deberá:

- a) Obtener la función del CT.

$$CT = 95 + 15Q + 10Q^2$$

- b) Calcular el nivel de producción y precio de equilibrio.

$$IMg = P = CMg$$

$$65 = 15 + 20Q \rightarrow \boxed{Q = 2,5}$$

$$Pe = 65 ; Qe = 2,5$$

determinar si este empresario está obteniendo beneficios o pérdidas.

$$Bu = IMe - CMe$$

$$CMe = (95 + 15Q + 10Q^2) / 2,5 = 195 / 2,5 = 78$$

$$Bu = 65 - 78 = (13) \text{ PERDIDAS}$$

- c) Graficar a mano alzada la situación de equilibrio señalando los beneficios/ pérdidas totales. A este precio ¿Qué consejo daría a esta empresa? (Deberá graficar todas las curvas necesarias para fundamentar la respuesta)

GRÁFICO

- d) ¿Es este precio el que regirá en el largo plazo, de mantenerse esta situación de ingresos y costos? Si no lo es, ¿el precio de largo plazo será mayor o menor al calculado? ¿Porque? Muéstrello gráficamente.

No, no es la situación de LP. El precio será mayor porque saldrán empresas del mercado por las pérdidas y el precio aumentará hasta igualarse a los CMe

GRÁFICOS del mercado y de la empresa, uno al lado del otro.

Ejercicio 8

Supongamos que en un mercado perfectamente competitivo existen 100 empresas idénticas. Cada una de las cuales tiene una función de costes:

$$CT = 10q^2 + 2q + 10$$

$$CMg = 20q + 2$$

Mientras que la función de demanda de mercado viene dada por la expresión:

$$Qd = 100 - 4p$$

1. Obtener el equilibrio de la industria y de la empresa representativa. Muéstrello gráficamente.
2. Hallar los beneficios de la empresa representativa, si es que lleva a cabo la producción. Delimítelos en el gráfico pertinente del apartado anterior.

3. ¿Es una situación de corto plazo/largo plazo? ¿Por qué?

SOLUCION

1) Para obtener el equilibrio de la industria se iguala demanda de mercado y oferta de mercado.

Para conocer la oferta de mercado, determinamos la oferta individual (con el dato del CMg) y multiplicamos por el número de empresas idénticas (100); de la siguiente manera:

$$P = 20q + 2$$

despejamos q y tenemos:

$$q = \frac{p - 2}{20}$$

Multiplicamos por 100 y tenemos:

$$Q_o = \frac{100p - 200}{20}$$

$$Q_o = 5p - 10$$

Entonces:

$$Q_o = Q_d$$

$$5p - 10 = 100 - 4p$$

$$9p = 110$$

$$P_e = \underline{12,22}$$

Por tanto, el conjunto de empresas ofrecerá la cantidad:

$$Q_o = 5p - 10 = (5 \cdot 12,22) - 10 = \underline{51,11}$$

Con lo que la oferta de cada empresa será:

$$\frac{51,11}{100} = \underline{0,5111}$$

HACER LOS GRAFICOS uno al lado del otro (Idem gráficos ejercicio 7)

2) Para calcular los beneficios de la empresa, hacemos:

$$BT = IT - CT$$

$$BT = (12,22 \cdot 0,5111) - 10(0,5111)^2 - 2(0,5111) - 10 = \underline{-7,399}$$

La empresa tiene pérdidas, pero llevará a cabo esa producción, puesto que el precio es mayor que el coste medio variable.

$$CMeV = 10q + 2 = 10(0,5111) + 2 = 7,11$$

$$P = 12,22 \text{ mayor que } CMeV = 7,11$$

3) Es una situación de corto plazo, porque la empresa obtiene beneficios subnormales.