

MICROECONOMIA

CLASE DE CONSULTAS

SECCION I

10 JULIO 2026



Ejercicio 1 (Parcial 2018, 2.º sem.)

Un consumidor tiene preferencias por dos bienes, es decir el conjunto de consumo es $X = \mathbb{R}_+^2$. El precio del bien 1 es $p_1 = 600$, el precio del bien 2 es $p_2 = 20$ y el ingreso del consumidor es $m = 20000$. Sea (x_1, x_2) la canasta óptima. Luego por inflación cambian los precios a $p'_1 = 900$ y $p'_2 = 30$. El ingreso también cambia: el consumidor ahora dispone de $m' = 30000$. La canasta (x_1, x_2) también es óptima para precios p'_1, p'_2 e ingreso m' .



$$\max U(\cdot)$$

$$\text{s.t. } p_1 x_1 + p_2 x_2 \leq m$$

$$\rightarrow (x_1, x_2)$$

$$\max U(\cdot)$$

$$\text{s.t. } p'_1 x_1 + p'_2 x_2 \leq m'$$

$$\overset{?}{\dashrightarrow} (x_1, x_2)$$

$$\frac{30000}{20000} = \frac{3}{2} = 1.5$$

$$\begin{array}{ccc}
 p_1 = \underline{600} & p_2 = 20 & m = 20\,000 \\
 \downarrow \times 1.5 & \downarrow \times 1.5 & \downarrow \times 1.5 \\
 p'_1 = \underline{900} & p'_2 = \underline{30} & m' = \underline{30\,000}
 \end{array}$$

Nueva RP : $900x_1 + 30x_2 \leq 30\,000$

Dividir por 1.5

$$600x_1 + 20x_2 \leq 20\,000$$

$$= p_1x_1 + p_2x_2 \leq m$$

Vieja RP.

Como las restricciones presupuestarias coinciden, la solución al problema de maximización de utilidad es la misma

VERDADERO.

Ejercicio 2 (Parcial 2022, 2.º sem.)

Considere un mercado perfectamente competitivo, suponga que el precio de mercado del bien —tanto en el corto plazo como en el largo plazo— es $\bar{p}$. Suponga adicionalmente que los precios de los insumos en el corto y largo plazo son iguales a w_1 y w_2 . Si en el corto plazo la firma decidiera no producir, es decir, elige $q = 0$, entonces esto implica necesariamente que en el largo plazo la firma decidirá salir del mercado.

$$q = 0$$

Contrarejemplo.

Supongamos $f(x) = x$.

$$C(y) = wy$$

$$C_{me} = w = C_{mg}$$

$$\pi(y) = py - wy = (p - w)y$$

Supongamos $w_1 > \bar{p}$
 $w_2 = \bar{p}$]

En el corto plazo, $\pi_{cp} = (\bar{p} - w_1)y$,
decreciente en $y \Rightarrow y^* = 0$.

En el largo plazo, $\pi_{lp} = (\bar{p} - w_2)y = 0$,
constante en $y \Rightarrow y^* = [0, \infty)$

$y = 5$ es una cantidad
óptima para la firma.

FALSO.

Ejercicio 3 (Final 2016)

Un monopolista con la siguiente función de costos $CT(y) = 3y$ se enfrenta a una función de demanda de elasticidad unitaria dada por $X(p) = A/p$. Para maximizar beneficios produce 8 unidades de producto.

$$D(p) = \frac{A}{p} \quad C(y) = 3y$$

$$\eta_{D(p),p} = \frac{\partial D}{\partial p} \frac{p}{D(p)} = \frac{\partial \ln D(p)}{\partial \ln p}$$

$$\underbrace{\ln D(p)}_y = \ln \left(\frac{A}{p} \right) = \ln A - \underbrace{\ln p}_x$$

$$\eta_{D(p),p} = \frac{\partial \ln D(p)}{\partial \ln p} = -1$$

$$Q = \frac{A}{p} \rightarrow p = \frac{A}{q}$$

$$\max_Q \quad \frac{A}{Q} Q - 3Q$$

$$\max_Q \quad \underbrace{A}_{\text{Ingreso}} - 3Q$$

$$\rightarrow Q^* \neq 8$$

$$marg = 0$$

$$C_{marg} = 3$$

Formula de Lerner.

$$\text{MARKUP} \left\{ \frac{p - C_{marg}}{p} = \frac{1}{|\eta_{p,p}|} = 1 \right.$$

$$\frac{p - C_{marg}}{p} = 1$$

$$\cancel{p} - C_{marg} = \cancel{p}$$

FALSO.

$$C_{marg} = 0 \neq 3.$$



Ejercicio 1 (Final 2017)

Una firma tiene la siguiente función de producción

$$Q = Ax_1^{1/4}x_2^{1/4}$$



Ejercicio 1 (a)

- a. 1. Derive la función de costos de largo plazo de la firma.*
- 2. Determine estos costos cuando el precio del factor x_1 es 4, el precio del factor x_2 es 4 y el parámetro $A = 2$.*

$$Q = A x_1^{\frac{1}{4}} x_2^{\frac{1}{4}}$$

$$\min_{x_1, x_2} w_1 x_1 + w_2 x_2$$

$$\text{s.t.} \quad A x_1^{\frac{1}{4}} x_2^{\frac{1}{4}} = Q$$

$$\mathcal{L}(x_1, x_2, \lambda) = w_1 x_1 + w_2 x_2 - \lambda [A x_1^{\frac{1}{4}} x_2^{\frac{1}{4}} - Q]$$

$$\text{CFO : } (x_1) : w_1 = \lambda A^{\frac{1}{4}} x_1^{-3/4} x_2^{1/4}$$

$$(x_2) : w_2 = \lambda A^{\frac{1}{4}} x_1^{1/4} x_2^{-3/4}$$

$$(\lambda) : A x_1^{\frac{1}{4}} x_2^{\frac{1}{4}} = Q$$

$$\frac{(x_1)}{(x_2)} : \frac{w_1}{w_2} = \frac{x_1^{-3/4} x_2^{1/4}}{x_1^{1/4} x_2^{-3/4}}$$

$$\frac{w_1}{w_2} = x_1^{-1} x_2$$

$$x_2 = \frac{w_1}{w_2} x_1$$

(1)

Substitute in (2)

$$A x_1^{\frac{1}{4}} \left(\frac{w_1}{w_2} x_1 \right)^{\frac{1}{4}} = Q$$

$$A x_1^{1/2} \left(\frac{w_1}{w_2} \right)^{1/4} = Q$$

$$A^2 x_1 \left(\frac{w_1}{w_2} \right)^{1/2} = Q^2$$

$$\boxed{x_1 = \left(\frac{Q}{A} \right)^2 \left(\frac{w_2}{w_1} \right)^{1/2}}$$

Reemplazo en (1)

$$\begin{aligned} x_2 &= \left(\frac{w_1}{w_2} \right) \left(\frac{Q}{A} \right)^2 \left(\frac{w_2}{w_1} \right)^{1/2} \\ &= w_1 w_2^{-1} \left(\frac{Q}{A} \right)^2 w_2^{1/2} w_1^{-1/2} \end{aligned}$$

$$\boxed{x_2 = \left(\frac{w_1}{w_2} \right)^{1/2} \left(\frac{Q}{A} \right)^2}$$

Reemplazo x_1 y x_2 en $w_1 x_1 + w_2 x_2$

$$\begin{aligned} C(w_1, w_2, Q) &= w_1 \left(\frac{Q}{A} \right)^2 \left(\frac{w_2}{w_1} \right)^{1/2} + w_2 \left(\frac{Q}{A} \right)^2 \left(\frac{w_1}{w_2} \right)^{1/2} \\ &= \left(\frac{Q}{A} \right)^2 \left[w_1 w_2^{1/2} w_1^{-1/2} + w_2 w_1^{1/2} w_2^{-1/2} \right] \end{aligned}$$

$$= \left(\frac{Q}{A}\right)^2 \left[w_1^{\frac{1}{2}} w_2^{\frac{1}{2}} + w_1^{\frac{1}{2}} w_2^{\frac{1}{2}} \right]$$

$$C(w_1, w_2, Q) = \left(\frac{Q}{A}\right)^2 2(w_1 w_2)^{\frac{1}{2}}.$$

Con $w_1 = 4$, $w_2 = 4$, $A = 2$,

$$C(Q) = \left(\frac{Q}{2}\right)^2 2(4 \cdot 4)^{\frac{1}{2}}$$

$$= \frac{Q^2 \cdot 2 \cdot 4}{4}$$

$$C(Q) = 2Q^2$$

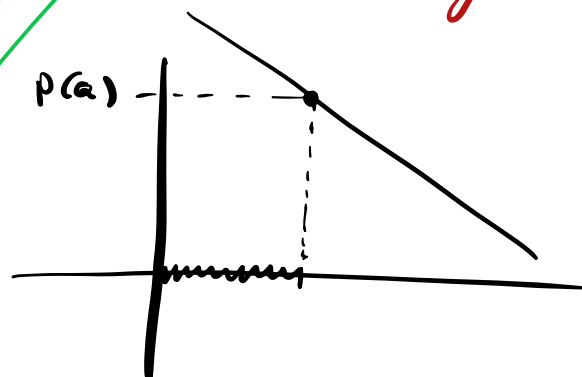
Ejercicio 1 (b)

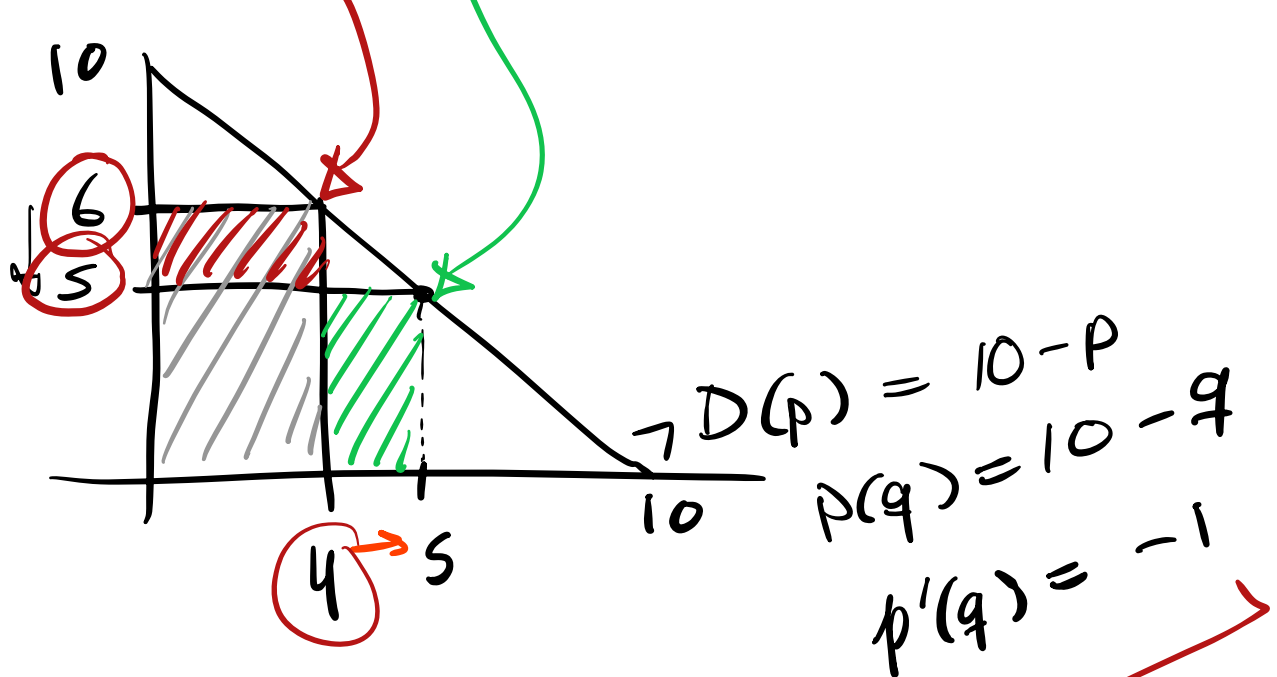
- b. Suponga que la firma enfrenta una demanda $P(Q)$, con $P'(Q) < 0$.
1. Plantee el problema del monopolista no discriminador y derive la condición de primer orden.
 2. Explique esta condición y explique por qué se diferencia de la condición de una firma en competencia perfecta.

$$\max_Q \underbrace{P(Q)Q}_{\text{INGRESO}} - \underbrace{C(Q)}_{\text{COSTO}}$$

$$\text{CPO : } \boxed{P'(Q)Q} + \boxed{P(Q)} = \underbrace{C'(Q)}_{\text{Cmg}}$$

Imq



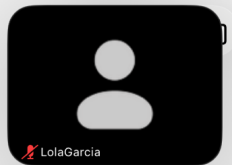


$$\text{Aug}(4) = 5 + p'(q)4 = -4$$

4:15 p. m. Vie 10 jul



felipetappata.com



Ejercicio 1 (c)

- c. Suponga ahora que la firma monopolista enfrenta una demanda $P = 84 - 6Q$ y asuma que la función de costos de la firma es $C_1(Q) = 2Q^2$. $\rightarrow \text{Aug} = 4Q$
1. Encuentre la cantidad y el precio de este mercado.
 2. Calcule los excedentes del consumidor, del productor y total.

Demanda inversa: $P(Q) = 84 - 6Q$

$$\max_Q (84 - 6Q)Q - 2Q^2$$

$84Q - 6Q^2$

$$CPO: 84 - 12Q - 4Q = 0$$

$$16Q = 84$$

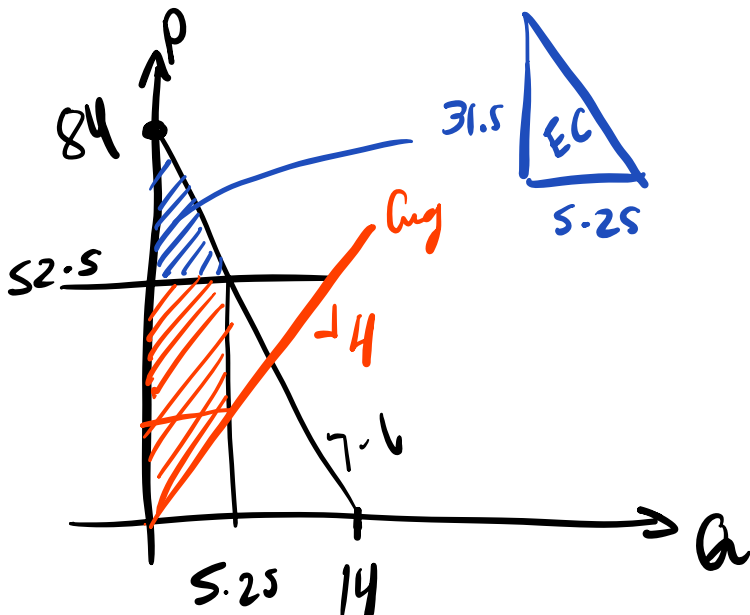
$$Q^m = \frac{84}{16} = 5.25$$

Reemplazo en demanda inversa

$$P(5.25) = 84 - 6(5.25)$$

$$p^m = 52.5$$

$$\pi = EP - CF$$



$$\frac{31.5 \times 5.25}{2} = 82.69$$

$$EP = \pi = 52.5(5.25) - 2(5.25)^2$$

$$EP = 220.5$$

$$EC = 82.69$$

$$ET = 303.19$$

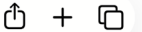
4:22 p.m. Vie 10 jul



Lector disponible



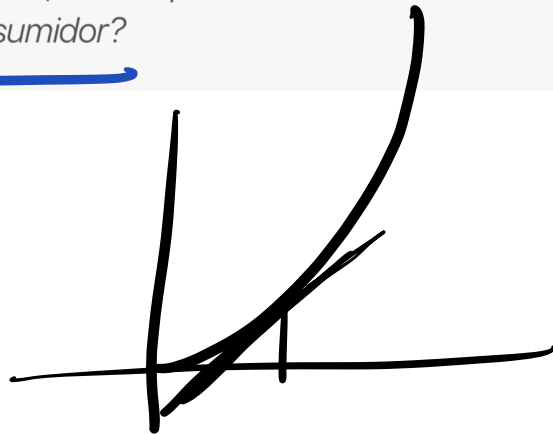
63%



Ejercicio 1 (d)

d. Suponga ahora que una nueva firma entra al mercado. Sus costos son $C_2(q_2) = 3q_2^2$. Los costos de la primer firma siguen siendo $C_1(q_1) = 2q_1^2$. Considere que las dos firmas compiten en el mercado definiendo simultáneamente cantidades.

1. Encuentre cantidades y precio de equilibrio.
2. Calcule los excedentes del consumidor, del productor y total.
3. La introducción de una nueva empresa, en comparación con la situación del inciso c), ¿ha mejorado el excedente del consumidor?



$$C_1(q_1) = 2q_1^2$$

$$C_2(q_2) = 3q_2^2$$

$$\max_{q_i} (84 - 6q_i - 6q_j)q_i - c_i q_i^2,$$

donde $i = 1, 2$, $j \neq i$, $c_i = \begin{cases} 2 & \text{si } i=1 \\ 3 & \text{si } i=2 \end{cases}$

→ CPO : $84 - 12q_i - 6q_j - 2c_i q_i = 0$

$$(12 + 2c_i)q_i = 84 - 6q_j$$

$$q_i = \frac{84 - 6q_j}{12 + 2c_i}$$

Reemplazo para $i=1, 2$

$$R_1(q_2) = \frac{84 - 6q_2}{12 + 2(2)} = \frac{84 - 6q_2}{16}$$

$$R_2(q_1) = \frac{84 - 6q_1}{12 + 2(3)} = \frac{84 - 6q_1}{18}$$

Equilibrio : (q_1, q_2) :

$$q_1 = R_1(q_2) \quad (1)$$

$$q_2 = R_2(q_1) \quad (2)$$

Reemplazo (2) en (1),

$$q_1 = R_1(R_2(q_1))$$

$$q_1 = \frac{84 - 6 \left(\frac{84 - 6q_1}{18} \right)}{16}$$

$$16q_1 = 84 - \frac{84 - 6q_1}{3}$$

$$48q_1 = 252 - 84 + 6q_1$$

$$42q_1 = 168$$

$$\boxed{q_1^* = 4}$$

$$q_2 = R_2(q_1) = \frac{84 - 6(4)}{18}$$

$$= \frac{60}{18} = 3.\bar{3}$$

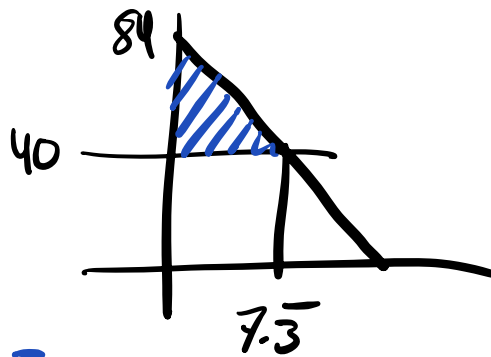
$$q_2^* = 3.\bar{3}$$

$$Q = 4 + 3.\bar{3}$$

$$Q^* = 7.\bar{3}$$

$$P(7.\bar{3}) = 84 - 6(7.\bar{3})$$

$$p^* = 40$$



$$EC = \frac{44 \cdot 7.\bar{3}}{2} = 161.\bar{3} \quad (\text{carried double})$$

$$EP = EP_1 + EP_2$$

$$= \pi_1 + \pi_2$$

$$\vdots$$

$$= 228$$

$$ET = 228 + 161.\bar{3}$$

$$= 389.\bar{3}$$



Ejercicio 1 (e)

- e. El gobierno decide intervenir en el mercado introduciendo un precio máximo, fijándolo en $P = 24$.
1. Encuentre cantidades y precio de equilibrio. [Ayuda: como primer paso encuentre la oferta como si las empresas se comportaran en competencia perfecta y analice el equilibrio en el mercado.]
 2. Calcule los excedentes del consumidor, del productor y total.
 3. La introducción de un precio máximo, en comparación con la situación del inciso d), ¿ha mejorado el excedente del consumidor? ¿y el excedente total?

$$C_1 = 2q_1^2$$

$$C_{mg} = 4q_1$$

$$C_2 = 3q_2^2$$

$$C_{mg} = 6q_2$$

13/20

Suponemos $p = C_{mg}$ (AYUDA)

FIRMA 1

$$p = 4q_1$$

$$q_1 = \frac{p}{4}$$

FIRMA 2

$$p = 6q_2$$

$$q_2 = \frac{p}{6}$$

$$Q^s = \frac{p}{4} + \frac{p}{6} = p \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{6} \right) = p \left(\frac{10}{24} \right) = \frac{5}{12} p.$$

$$Q^S = Q^D$$

$$p(q) = 84 - 6q$$

$$6q = 84 - p$$

$$\frac{S}{12}p = 14 - \frac{1}{6}p$$

$$q = 14 - \frac{1}{6}p$$

$$p\left(\frac{S}{12} + \frac{1}{6}\right) = 14$$

$$p\left(\frac{S+2}{12}\right) = 14$$

$$p\left(\frac{7}{12}\right) = 14$$

$$p = \frac{14}{7} \cdot 12$$

$$\boxed{p^* = 24}$$

$$q_1 = \frac{24}{4} = 6$$

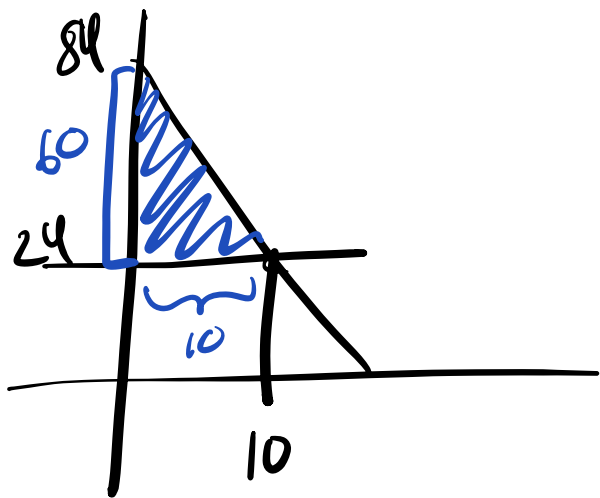
$$\boxed{q_1^* = 6}$$

$$q_2 = \frac{24}{6} = 4$$

$$\boxed{q_2^* = 4}$$

$$Q^* = q_1^* + q_2^* = 10$$

$$Q^* = 10$$



$$EC = \frac{60 \cdot 10}{2} = 300$$

$$\pi_1 = 72 = EP_1$$

$$\pi_2 = 48 = EP_2$$

$$EP = EP_1 + EP_2$$

$$EP = 120$$

$$ET = 300 + 120 = 420$$

Ejercicio 2 (Guía, ej. 5.12)

Suponga que un consumidor tiene la siguiente función de utilidad $u(x_1, x_2) = x_1^{0,5} x_2^{0,5}$ y un ingreso de \$100. Originalmente enfrenta un vector de precios $(1, 1)$. ¿Cuáles son las variaciones equivalente y compensadora en su ingreso cuando el vector de precios cambia a $(2, 1)$?

$$u(x_1, x_2) = x_1^{\frac{1}{2}} x_2^{\frac{1}{2}}$$

$$m = 100$$

$$p^0 = (1, 1)$$

$$p^1 = (2, 1)$$

COBB - DOUGLAS

$$x_1^* = \frac{1}{2} \frac{m}{p_1}$$

$$x_2^* = \frac{1}{2} \frac{m}{p_2}$$

$$\left. \begin{array}{l} x_1^* = \frac{1}{2} \frac{m}{p_1} \\ x_2^* = \frac{1}{2} \frac{m}{p_2} \end{array} \right\} \rightarrow v(p, m) = u(x_1^*, x_2^*)$$

$$= \left(\frac{1}{2} \frac{m}{p_1} \right)^{\frac{1}{2}} \left(\frac{1}{2} \frac{m}{p_2} \right)^{\frac{1}{2}}$$

$$= \frac{1}{2} m \left(\frac{1}{p_1 p_2} \right)^{\frac{1}{2}}$$

$$v(p, m) = \frac{m}{2\sqrt{p_1 p_2}}$$

Usando dualidad,

$$v(p, e(p, u)) = u$$

$$\frac{e(p, u)}{2\sqrt{p_1 p_2}} = u$$

$$e(p, u) = 2u\sqrt{p_1 p_2}$$

$$EV = e(p^0, u') - e(p^0, u^0)$$

$\downarrow$ $v(p^0, m)$ $\downarrow$ $v(p^0, m)$

$$v(p', m) = \frac{100}{2\sqrt{2 \cdot 1}} = \frac{50}{\sqrt{2}} = u'$$

$$v(p^0, m) = \frac{100}{2\sqrt{1 \cdot 1}} = 50 = u^0$$

$$= 2 \frac{50}{\sqrt{2}} \sqrt{1 \cdot 1} - 100$$

$$= \frac{100}{\sqrt{2}} - 100$$

$$EV = -29.29$$

OPCION 1
MANTENES
M
PERO
 $p^0 \rightarrow p^1$

~

OPCION 2
TU INGRESO
PASA DE
 $m \rightarrow m + EV$
PERO MANTEN
 p^0

$$CV = e(p^1, u^1) - e(p^1, u^0)$$

$$= 100 - 2.50\sqrt{2.1}$$

$$= 100 - 100\sqrt{2}$$

$$CV = -41.42$$

OPCION 1
NO CAMBIO
NADA

~

OPCION 2
CAMBIAN
 $p^0 \rightarrow p^1$
PERO TU M
PASA A SER
 $m \rightarrow m - CV$



Ejercicio 3 (Guía, ej. 4.25)

Considere un mercado perfectamente competitivo en el cual la función de costos de cada firma viene dada por

$$C(q) = 20q - 4q^2 + q^3$$

donde $q \geq 0$ es la producción de una firma. Existe un número infinito de potenciales competidores en este mercado. La demanda agregada en esta industria es $D(p) = 100 - p$.

- a. Encuentre el equilibrio de largo plazo y el número de firmas. ¿A cuánto asciende el excedente agregado (productor y consumidor) en el largo plazo?



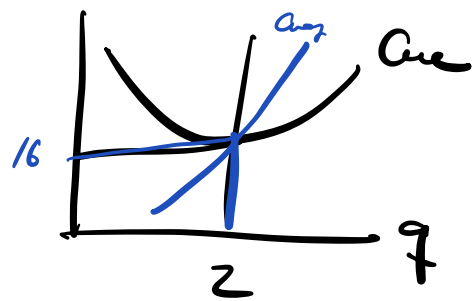
$$C(q) = 20q - 4q^2 + q^3$$

$$C_{me}(q) = 20 - 4q + q^2$$

$$\begin{aligned}\pi(q) &= pq - C(q) \\ &= pq - C_{me}(q)q \\ &= (p - C_{me}(q))q\end{aligned}$$

En el largo plazo. $p = \min C_{me}$

$$\min_q 20 - 4q + q^2$$



$$CFO : -4 + 2q = 0$$

$$2q = 4$$

$$q = 2$$

$$C_{me}(2) = 20 - 4(2) + 2^2$$

$$C_{me}(2) = 16$$

$p^* = 16$
$q^* = 2$

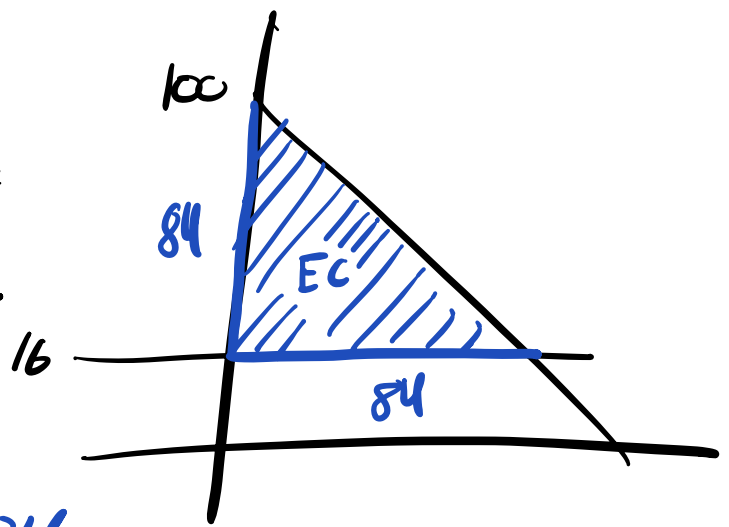
$$D(p) = 100 - p$$

$$D(p^*) = 100 - 16 = 84$$

$$Q^* = 84$$

$$2N = 84$$

$$N^* = 42$$



$$EC = \frac{84 \cdot 84}{2} = 3528$$

$$EP = EP_1 + \dots + EP_{42}$$

$$= 0 + \dots + 0$$

$$= 0$$

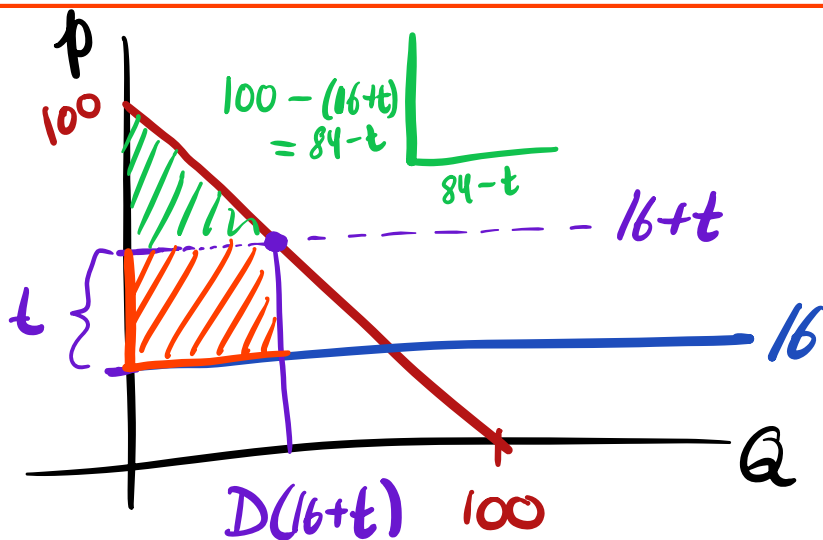
$$ET = 3528$$



Ejercicio 3 (b)

Suponga que el gobierno grava el consumo de este bien con un impuesto específico de monto t .

- b. En el largo plazo el número de firmas ajusta hasta llegar al número de equilibrio.
1. Encuentre el nuevo equilibrio de largo plazo (precio, cantidad y número de firmas) como función de t (ignore la restricción de enteros para el número de firmas).
 2. ¿Cómo se compara el número de firmas con el obtenido en el inciso a)? Interprete.
 3. Calcule la recaudación del impuesto en el largo plazo como función de t . ¿Cómo depende la recaudación de t ? Interprete.



$$Q = 100 - (16 + t) = 84 - t$$

$$EC = \frac{(84 - t)^2}{2} = \frac{7056 - 168t + t^2}{2}$$

=

$$84 - t = N/2$$

$$N = \frac{84 - t}{2}$$

$$N = 42 - \frac{t}{2}$$

$$\begin{aligned} R &= t \cdot Q \\ &= t(84 - t) \\ &= 84t - t^2 \end{aligned}$$



5:25 p.m. Vie 10 jul



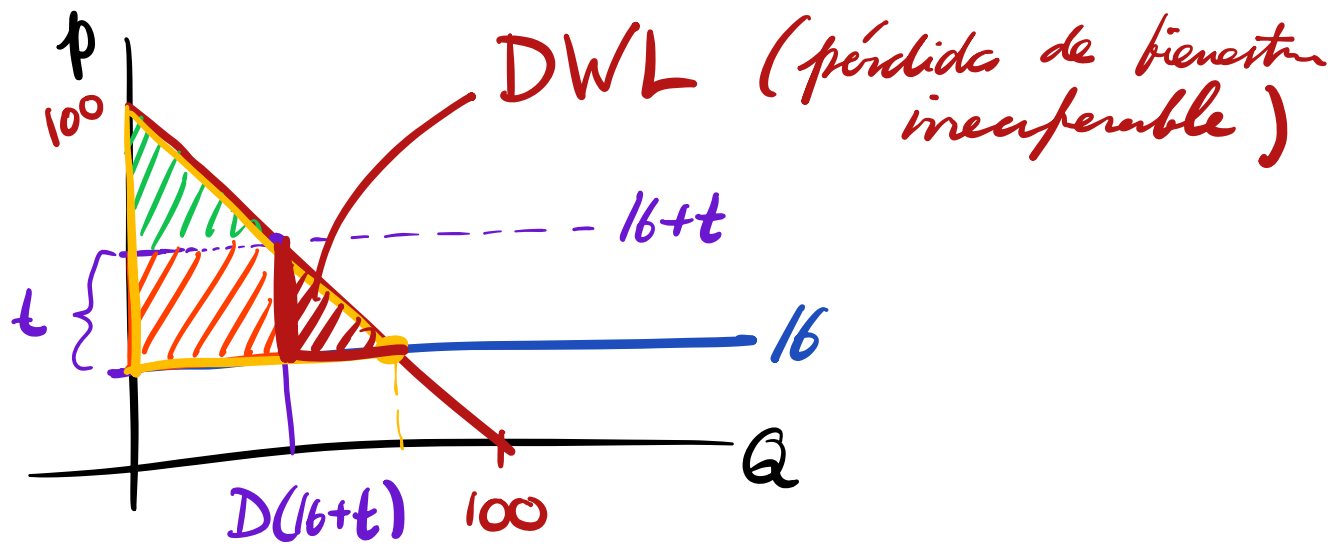
felipetappata.com



23%

Ejercicio 3 (c)

- c. Examine ahora el impacto del impuesto sobre el bienestar en el largo plazo.
1. Calcule la pérdida de eficiencia generada por el impuesto, entendida como la diferencia de excedente total entre una situación sin impuesto y una con impuesto.
 2. Grafique la pérdida de eficiencia como función de t , en el plano $(t, DWL(t))$. Interprete el gráfico, en particular la pendiente y la curvatura de la función.



$$DWL = \frac{t \cdot (84 - (84 - t))}{2}$$

$$= \frac{t(t)}{2}$$

$$DWL(t) = \frac{1}{2}t^2$$

