

Ejercicio 1

a) Definición: Un equilibrio separador en un mercado con señales se da cuando el trabajador poco productivo encuentra óptimo no invertir en la señal, mientras que el trabajador productivo encuentra óptimo invertir en la señal. De esta forma el empleador puede distinguir los trabajadores productivos de los no productivos y pagarles de acuerdo a su productividad.

V o F: Falso, el equilibrio separador sólo es posible cuando los costos de las señales son menores para los trabajadores de alta productividad.

b) Definición: Hay eficiencia técnica, o eficiencia en la producción cuando las tasas marginales de sustitución técnica (el ratio entre las productividades marginales de dos factores productivos) se igualan para la producción de cada uno de los bienes de la economía. En otras palabras, cada firma (que produce un bien distinto) valora relativamente los factores de producción de la misma manera. Si hay eficiencia técnica, la producción se encuentra sobre la frontera de posibilidades de producción, o sea que no es posible aumentar la producción de un bien sin reducir la producción del otro.

V o F: Verdadero, además de cumplirse la eficiencia en la producción, las relaciones marginales de sustitución tienen que ser iguales para los diferentes agentes de la economía (condición que viene por el lado de la demanda).

c) Definición: Una estrategia está estrictamente dominada cuando al jugador nunca le conviene jugarla, no importa cuál sea la estrategia elegida por su contrincante.

V o F: Falso, no siempre se llega a un equilibrio de Nash eliminando estrategias estrictamente dominadas

d) Definición: Los costos hundidos son una inversión realizada puntualmente que se tiene que hacer para poder entrar en un mercado. Estas inversiones permiten que la empresa produzca en el mercado, pero no tienen ningún valor residual si la empresa sale.

V o F: Falso, una empresa puede beneficiarse por haber incurrido en costos hundidos, al darle esta inversión la ventaja de ser el primero en mover y crear barreras a la entrada de posibles entrantes.

e) Definición: Existe discriminación de precios cuando un monopolio es capaz de vender unidades idénticas de un producto a precios distintos. Para que sea posible la discriminación de precios, deben de haber costos de transacción, o costos de información (que no permitan el arbitraje). Hay tres tipos de discriminación de precios: discriminación perfecta, en la que se cobra a cada individuo el precio que está dispuesto a pagar por el bien; discriminación de 2do grado, en que se cobran diferentes precios según el volumen que se compra o se cambian los precios de acuerdo al tipo de consumo que desee hacer el consumidor, y discriminación de 3er grado, en que se distinguen diferentes mercados, aunque en cada mercado todas las unidades se venden al mismo precio.

V o F: Verdadero. El monopolista fijará un precio más alto en el mercado menos elástico y un precio más bajo en el mercado más elástico.

f) **Definición:** El teorema de la imposibilidad de Arrow establece que, si un mecanismo de decisión social satisface todas las condiciones deseables de un sistema de preferencias sociales, este mecanismo debe ser una dictadura. En otras palabras, las ordenaciones sociales responden a las ordenaciones de un solo individuo, el dictador. Las condiciones deseables de un sistema de preferencias sociales son:

- 1) Preferencias deben ser completas y transitivas
- 2) Regla de Pareto: si todo el mundo prefiere la alternativa X a la Y entonces socialmente se debe preferir la alternativa X a la Y.
- 3) Dominio universal: Las preferencias no pueden depender del orden en que se planteen las alternativas
- 4) Independencia de alternativas irrelevantes. La elección entre la alternativa X y la alternativa Y no puede depender de de una tercer alternativa Z.

V o F: Falso. Un mecanismo de elección democrático no satisface todas las condiciones deseables de un sistema de preferencias sociales. Muchas de las decisiones en una democracia son tomadas por la regla de la mayoría, y dicha regla no cumple la transitividad; muchas veces el resultado depende del orden en que se plantee la votación.

## Ejercicio 2:

$$\Pi_v(x_v, x_j) = (60 + x_j) x_v - 2x_v^2$$

$$\Pi_j(x_v, x_j) = (105 + x_v) x_j - 2x_j^2$$

a) Max  $\Pi_v$   
 $x_v$

$$\text{CPO: } 60 + x_j - 4x_v = 0$$

$$x_v = \frac{60 + x_j}{4}$$

Max  $\Pi_j$   
 $x_j$

$$\text{CPO: } 105 + x_v - 4x_j = 0$$

$$x_j = \frac{105 + x_v}{4}$$

En equilibrio:

$$x_v = \left( 60 + \frac{105 + x_v}{4} \right) \frac{1}{4}$$

$$16x_v = 240 + 105 + x_v$$

$$x_v = \frac{345}{15} = \underline{\underline{23}}$$

$$\Pi_v = \underline{\underline{1058}}$$

$$x_j = 32$$

$$\Pi_j = \underline{\underline{2048}}$$

b) Función de reacción de j:  $x_j = \frac{105 + x_v}{4}$

$$V \max \left( \frac{240 + 105 + x_v}{4} \right) x_v - 2x_v^2$$

$$CPO: \frac{345}{4} + \frac{1}{2}x_v - 4x_v = 0$$

$$\frac{345}{4} = \frac{7}{2}x_v \rightarrow x_v = \underline{\underline{24,64}}$$

$$x_j = \underline{\underline{32,41}}$$

$$\Pi_v = (60 + 32,41) 24,64 - 2(24,64)^2 = \underline{\underline{1062,72}}$$

$$\Pi_j = (105 + 24,64) 32,41 - 2(32,41)^2 = \underline{\underline{2100,82}}$$

c) Max  $\Pi_v + \Pi_j = (60 + x_j)x_v - 2x_v^2 + (105 + x_v)x_j - 2x_j^2$   
 $x_v, x_j$

$$CPO: 60 + x_j - 4x_v + x_j = 0 \rightarrow 60 + 2x_j = 4x_v$$

$$CPO_{x_j}: x_v + (105 + x_v) - 4x_j = 0 \rightarrow 105 + 2x_v = 4x_j$$

$$60 + 2 \left( \frac{105 + 2x_v}{4} \right) = 4x_v$$

$$120 + 105 + 2x_v = 8x_v$$

$$\frac{225}{6} = x_v \rightarrow x_v = \underline{\underline{37,5}}$$

$$x_j = \frac{105 + 2(37,5)}{4} = \underline{\underline{45}}$$

$$\Pi_v = (60 + 45) 37,5 - 2(37,5^2) = \underline{\underline{1125}}$$

$$\Pi_j = (105 + 37,5) 45 - 2(45^2) = \underline{\underline{2362,5}}$$

### Ejercicio 3:

$$a) \text{RMS}^A = \text{RMS}^B$$

$$X_1^A + X_1^B = 15$$

$$X_2^A + X_2^B = 15$$

$$\text{RMS}^A = \frac{1}{2X_1^A} / \frac{1}{2X_2^A} = \frac{X_2^A}{X_1^A}$$

$$\text{RMS}^B = \frac{X_2^B}{X_1^B}$$

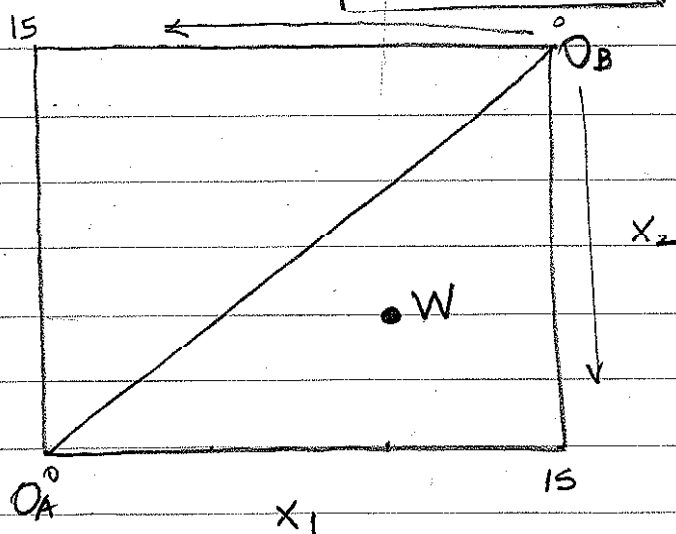
$$\text{RMS}^A = \text{RMS}^B \Rightarrow \frac{X_2^A}{X_1^A} = \frac{X_2^B}{X_1^B}$$

$$\frac{X_2^A}{X_1^A} = \frac{15 - X_2^A}{15 - X_1^A}$$

$$15X_2^A - X_1^A X_2^A = 15X_1^A - X_1^A X_2^A$$

$$X_1^j = X_2^j$$

Curva de contrato  
 $j = A, B$



$$b) \text{ RMS}^A = \frac{X_2^A}{X_1^A} = P$$

$$X_1^A P + X_2^A = 10P + 5$$

$$X_1^A P + X_1^A P = 10P + 5$$

$$X_1^A = \frac{10P + 5}{2P} = 5 + \frac{5}{2P}$$

$$\text{RMS}^B = \frac{X_2^B}{X_1^B} = P$$

$$X_1^B P + X_2^B = 5P + 10$$

$$X_1^B = \frac{5P + 10}{2P} = \frac{5}{2} + \frac{10}{2P}$$

$$X_1(P) = X_1^A(P) + X_1^B(P) = \frac{10}{2} + \frac{5}{2P} + \frac{5}{2} + \frac{10}{2P} =$$

$$= \frac{15}{2} + \frac{15}{2P}$$

$$c) \frac{\bar{X}_1^A + \bar{X}_1^B}{15} = \frac{15}{P} \Rightarrow \boxed{P=1}$$

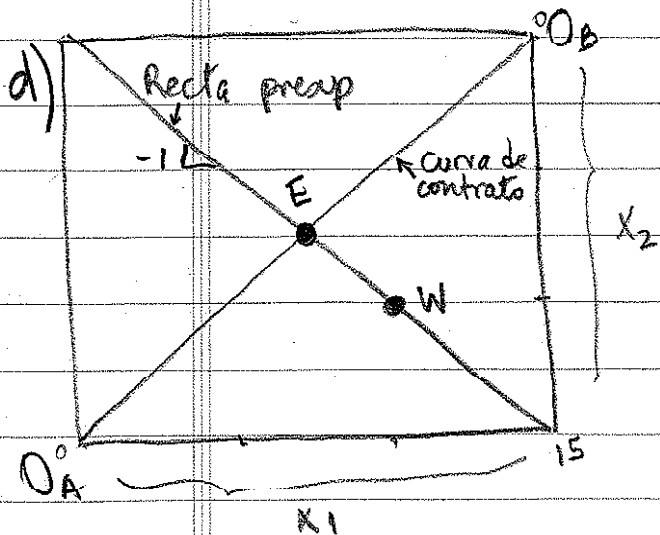
Bien 2 en equilibrio por ley de Walras

$$X_1^A = 15/2$$

$$X_1^B = 15/2$$

$$X_2^A = 10 - 15/2 + 5 = 15/2$$

$$X_2^B = 15/2$$



## Ejercicio 4

(a) Garantía de 1 año

$$a.1 - \Pi_{G1}^L = 7000 - 5000 = 2000$$

Garantía diferencia

$$\Pi_{G1}^L = 8500 - 5000 - 1000 = 2500$$

si garantía no  
diferencia auto

$$a.2 \quad \Pi_{A19} = \begin{cases} 10000 - 8000 = 1500 & \text{si López no ofrece} \\ 8500 - 8000 - 500 = 0 & \text{si López ofrece} \end{cases}$$

a.3 Si A19 ofrece garantía de 1 año, López también

a.4 Automotora 19 la ofrecerá solo en el caso que López la ofreciera. Si López no la ofrece, A19 tampoco. Depende de cómo se juegue la competencia. Si es un juego simultáneo, los dos la van a ofrecer

(b)  $\Pi_{G2}^L = 7000 - 5000 = 2000$

$$\Pi_{G2}^L = 8500 - 5000 - 2000 = 1500$$

$$\Pi_{A19} = \begin{cases} 10000 - 8000 - 1000 = 1000 & \text{si López no ofrece} \\ 8500 - 8000 - 1000 = (500) & \text{si López ofrece} \end{cases}$$

La señal sería creíble

López no va a ofrecer garantía y A19 si va a ofrecerlo

Si garantía es de 3 años, a López no le conviene y a A19 tampoco, porque gana más con una de 2 años

(c) Si nadie ofrece garantías

$$\pi_{AR} = 8500 - 8000 = 500$$

$$\pi_L = 8500 - 5000 = 3500$$

Con garantía de 2 años  $\rightarrow$

$$\pi_{AR} = 1000$$

$$\pi_L = 2000$$

$\rightarrow$  Ofrece garantía de 2 años