



Escuela	Escuela Profesional de Ingeniería Económica
Curso	Análisis Económico II (Microeconomía Intermedia II)
Código	EA-411-K
Aula	Auditorio
Actividad	Examen Final SOLUCIONARIO
	Competencia Monopolística, Oligopolio, Mercado de Factores, Equilibrio General (intercambio)
Profesor	Econ. Guillermo Pereyra
Fecha	16 Julio del 2008

1. La función de demanda de un mercado oligopólico está dada por $Q = 1 - P$, donde $Q \in [0, 1]$. La función de costos de cada empresa en el oligopolio está dada por $CT_i = \frac{Q_i}{2}$ donde $i = \{1, 2\}$. Si en el mercado se desarrolla una competencia a la Cournot, entonces
- Q debe ser 1/6
 - Q debe ser 1/3**
 - Q debe ser 1/12
 - Ninguna de las anteriores

Para encontrar la producción de equilibrio del mercado, tenemos que encontrar la producción de cada duopolista. Considerando que la función de costos es la misma para cada empresa, tomaremos el caso de la empresa 1 para hallar su función de reacción, y obtendremos, de manera simétrica, la función de reacción de la empresa 2.

La función inversa de demanda de la empresa 1 es $P = 1 - Q_1 - Q_2$, y el ingreso total es $IT_1 = (1 - Q_1 - Q_2)Q_1$, en consecuencia aplicando la regla de oro, $IT_1 = Q_1 - Q_1^2 - Q_1Q_2 \rightarrow IMg_1 = 1 - 2Q_1 - Q_2 = CMg_1 = \frac{1}{2} \rightarrow Q_1 = \frac{1}{4} - \frac{Q_2}{2}$, y la función de reacción de la empresa 2 sería $Q_2 = \frac{1}{4} - \frac{Q_1}{2}$. Resolviendo este sistema de ecuaciones se obtiene que $Q_1 = \frac{1}{6} = Q_2 \rightarrow Q = Q_1 + Q_2 = \frac{1}{3}$.

2. Y la producción del cartel
- debe ser 1/6
 - debe ser 1/3
 - debe ser 1/12
 - Ninguna de las anteriores**

La producción del cartel se obtiene considerando la demanda del mercado enfrentada por las empresas como si fueran una sola,

$$Q_C = 1 - P \rightarrow P = 1 - Q_C \rightarrow IMg_C = 1 - 2Q_C = CMg = \frac{1}{2} \rightarrow Q_C = \frac{1}{4} .$$

3. Y este cartel sería
- inestable**
 - estable

- c) estable a la Bertrand
- d) Ninguna de las anteriores

Para descubrir la estabilidad del cartel tenemos que considerar el costo de oportunidad de cada empresa si decide respetar los acuerdos del cartel. Asumiendo que la producción del cartel se obtiene con la participación por igual de cada uno de los duopolistas, la empresa 1 tendría que considerar que la empresa 2 va a producir 1/8 y entonces decidir cuánto producir para maximizar el beneficio.

$$IT_1 = Q_1 - Q_1^2 - Q_1 Q_2, \text{ pero la producción de la empresa 2 es } 1/8, \text{ entonces}$$

$$IT_1 = Q_1 - Q_1^2 - \left(\frac{1}{8}\right)Q_1 \rightarrow IT_1 = \left(\frac{7}{8}\right)Q_1 - Q_1^2 \rightarrow IMg_1 = \frac{7}{8} - 2Q_1 = CMg = \frac{1}{2} \rightarrow Q_1 = \frac{3}{16} . \text{ En}$$

consecuencia si la empresa 2 produce 1/8, o lo que es lo mismo, 2/16, la empresa 1 haciendo trampa incrementa la producción en un 50%, a 3/16. Y lo que puede hacer la empresa 1 lo puede hacer la empresa 2, y el cartel sería inestable.

4. Sin embargo, en el caso que una de las empresas fuera un líder a la Stackelberg
- a) Su producción sería el triple de la otra
 - b) Su producción sería el cuádruple de la otra
 - c) **Su producción sería el doble de la otra**
 - d) Su producción sería la mitad de la otra

Si la empresa 1 fuera el líder a la Stackelberg, entonces asume el nivel de producción de la empresa 2 de su función de reacción, y busca su propio nivel de producción maximizador de beneficio.

$$IT_1 = Q_1 - Q_1^2 - Q_1 Q_2, \text{ pero la producción de la empresa 2 es } Q_2 = \frac{1}{4} - \frac{Q_1}{2}, \text{ entonces}$$

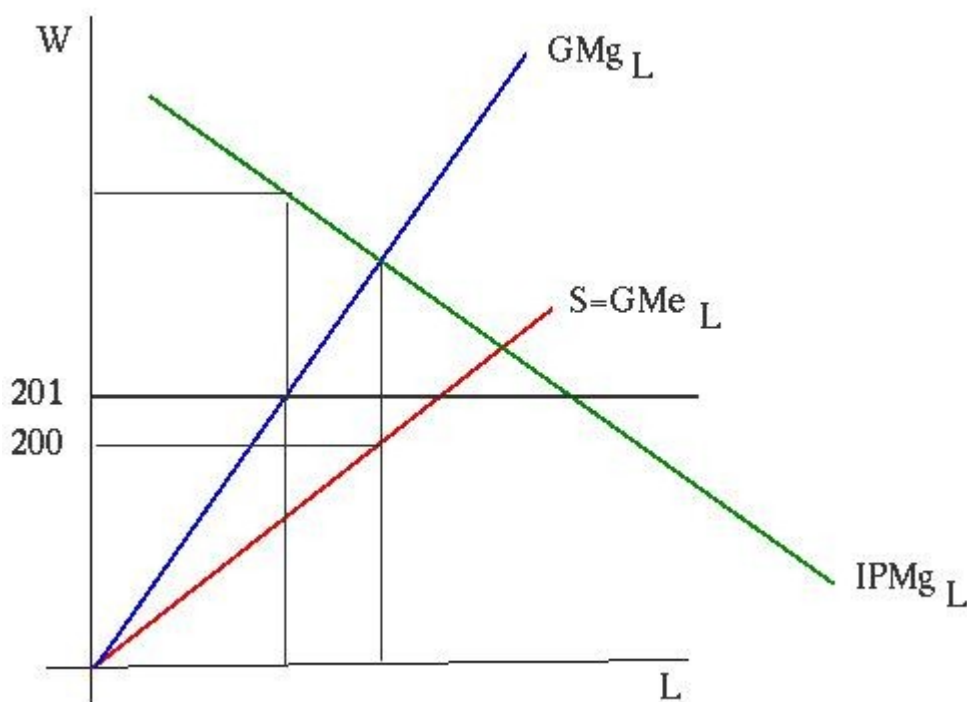
$$IT_1 = Q_1 - Q_1^2 - Q_1 \left(\frac{1}{4} - \frac{Q_1}{2}\right) \rightarrow IT_1 = \frac{3Q_1}{4} - \frac{Q_1^2}{2} \rightarrow IMg_1 = \frac{3}{4} - Q_1 = CMg = \frac{1}{2} \rightarrow Q_1 = \frac{1}{4} . \text{ Y si}$$

la empresa 1 va a producir 1/4 actuando como líder a la Stackelberg, la empresa 2 va a producir $Q_2 = \frac{1}{4} - \frac{(1/4)}{2} \rightarrow Q_2 = \frac{1}{8}$ **. Es decir, la empresa 1 va a producir el doble de la empresa 2. Se concluye que el líder a la Stackelberg produce el doble que el seguidor a la Stackelberg.**

5. Antamina es el único empleador en Yanacancha, Huaraz, y ha decidido contratar a sus trabajadores mineros por un jornal diario de 200 nuevos soles. Si el gobierno fuerza a la empresa a elevar el jornal a 201 nuevos soles, entonces
- a) La empresa mantendrá el empleo pero sin aumentar el salario
 - b) La empresa mantendrá el empleo y aceptará el nuevo salario
 - c) **La empresa reducirá el empleo y aceptará el nuevo salario**
 - d) La empresa aumentará el empleo y aceptará el nuevo salario

Antamina actúa como un monopsonista. Iguala el ingreso del producto marginal del trabajo con el gasto marginal en el trabajo y determina la cantidad de empleo a contratar. El salario lo determina a partir de la oferta de trabajo para el nivel de empleo encontrado. Si el gobierno fija arbitrariamente el salario, entonces Antamina se ve obligado a pagar éste salario pero sigue en libertad de determinar la cantidad de empleo. En este caso, si el

salario es 201, apenas un poco superior a 200, viene a ser igual a su gasto marginal (porque al contratar un trabajador más siempre le tiene que pagar 201), y el nivel de empleo que corresponde a este gasto marginal, se encuentra a la izquierda del nivel de empleo anterior. Es decir, si al monopsonista el gobierno le fija un salario mínimo, lo va a aceptar pero disminuirá el empleo.



6. Cuando dos empresas coluden para maximizar beneficios, la cantidad total producida por ambas empresas se determina en la cantidad en la que _____.
- el costo marginal de la industria es igual al ingreso marginal de la industria
 - la capacidad excedente es cero
 - se minimiza la capacidad excedente
 - el costo marginal de la empresa es igual al ingreso marginal de la industria

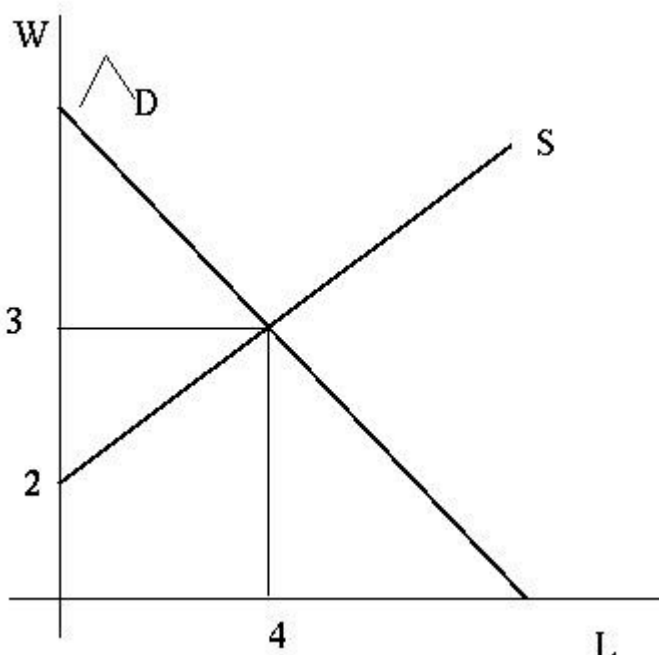
El nivel de producción de colusión se obtiene igualando el ingreso marginal de colusión con el costo marginal de colusión. El ingreso marginal de colusión es el ingreso marginal del mercado, o de la industria. Y el costo marginal de colusión es el costo marginal de la industria, no de la empresa. Si las empresas tienen los mismos costos, el costo marginal de la industria es el costo marginal de la empresa. Pero si las empresas tienen diferentes costos, el costo marginal de la industria es el costo marginal de la empresa más eficiente.

7. En el largo plazo, en un oligopolio de empresa dominante, la empresa dominante _____.
- tiene una razón de costo marginal a precio que siempre es mayor que 1
 - tiene una razón de precio a costo marginal que es mayor a 1
 - obtiene menor beneficio económico que las empresas más pequeñas
 - siempre obtiene un beneficio económico cero

La empresa dominante actúa como un monopolista sobre el tramo de su curva de demanda, que es igual a la demanda del mercado menos la oferta de las empresas periféricas. En consecuencia, escoge el nivel de producción donde el IMg es igual al CMg

y fija el precio de demanda para este nivel de producción. Y, como siempre el precio es mayor al ingreso marginal, entonces el precio es mayor al costo marginal, y la empresa dominante tiene una razón de precio a costo marginal, que es mayor a 1.

8. La empresa de Pedro Medario vende su producto a 50 centavos de nuevo sol y contrata trabajadores de acuerdo a las condiciones del mercado que se ve a la derecha.
- El último trabajador contratado eleva la producción en 4 unidades
 - El último trabajador contratado eleva la producción en 5 unidades
 - El último trabajador contratado eleva la producción en 6 unidades
 - Ninguna de las anteriores.



Las condiciones del mercado determinan un salario de equilibrio igual a 3 nuevos soles. En consecuencia, la curva de oferta para la empresa de Pedro Medario está dada por la función $w=3$. Y Pedro Medario determina el empleo óptimo de mano de obra igualando el ingreso del producto marginal del trabajo, con el salario de equilibrio del mercado. El ingreso del producto marginal del trabajo es $IPMg_L = P \cdot PMg_L \rightarrow (0,50) \cdot PMg_L = 3 \rightarrow PMg_L = 6$. En consecuencia, el último trabajador contratado por la empresa de Pedro Medario eleva la producción en 6 unidades.

9. En el monopolio bilateral la tasa salarial será _____ cuanto _____ sea el monoposonio.
- más baja; más fuerte
 - más alta; más fuerte
 - más baja; más débil
 - más cercana a la tasa del sindicato; más fuerte

La tasa salarial en monopolio bilateral depende de las fuerzas del monopolista y del monoposonista. Si el monopolista es más fuerte, entonces la tasa salarial será más elevada. Y si el más fuerte es el monoposonista entonces la tasa salarial será más baja.

10. Cuando la tasa salarial es de \$4 por hora, la cantidad demandada de trabajadores poco calificados es de 100 horas diarias. Cuando la tasa salarial es de \$20 por hora, la cantidad demandada de trabajadores altamente calificados es de 100 horas, en consecuencia
- el ingreso del producto marginal de la mayor calificación es \$16 por hora
 - el ingreso del producto marginal de la mayor calificación es \$4 la hora
 - el costo de adquisición de mayor calificación es \$16 por hora
 - el costo de adquisición de mayor calificación es \$4 por hora.

La demanda de trabajo es el ingreso del producto marginal. Si se demanda la misma cantidad de trabajadores, los salarios son iguales si el ingreso del producto marginal es el

mismo. Pero si el ingreso del producto marginal es diferente, entonces el salario es diferente. Es más alto para quienes generan a la empresa un mayor ingreso del producto marginal. Y esto ocurre con los trabajadores calificados versus los no calificados. La diferencia de calificación es igual a la diferencia del ingreso del producto marginal.

11. Pepe Lotas y Anita Rambana tienen una cierta cantidad de alimento y vestimenta. Pepe está dispuesto a entregar hasta 2 unidades de vestimenta a cambio de una unidad de alimento, mientras que Anita está dispuesta a entregar hasta $\frac{1}{2}$ unidad de vestimenta para obtener a cambio una unidad de alimento. Si el intercambio es posible, lo más probable es que Anita le entregue vestimenta a Pepe a cambio de alimento.

- a) Verdadero
b) Falso

Como las TSC de Pepe y de Anita son diferentes, entonces no se encuentran sobre la curva de contrato, y el intercambio puede mejorar la situación de ambos. Pepe valora mucho el alimento, al punto de querer desprenderse de 2 unidades de vestimenta para tener una unidad de alimento, y Anita valora mucho la vestimenta, al punto de querer desprenderse de 2 unidades de alimento para tener una unidad de vestimenta (tenga en cuenta que el costo de oportunidad de la vestimenta es la inversa del costo de oportunidad del alimento). En consecuencia, dadas las preferencias extremas, lo más probable es que Anita le entregue alimentos a Pepe a cambio de vestimenta.

12. La función de utilidad de Pepe Lotas es $U = X_1 X_2$. Y la función de utilidad de Anita Rambana es $U = X_1^{1/2} X_2$. Si Pepe y Anita tienen la misma cantidad del bien 2, entonces si Anita tiene el doble del bien 1 de lo que tiene Pepe, la combinación es Pareto eficiente.

- a) Verdadero
b) Falso

Una combinación es Pareto eficiente si las TSC de los consumidores son iguales. La TSC de Pepe es $TSC_{PL} = \frac{X_2}{X_1}$, y la TSC de Anita es $TSC_{AR} = \frac{X_2}{2X_1}$, si $X_1 = X_2 = K$, entonces en la combinación Pareto eficiente se debe cumplir que $\frac{K}{X_{1_{PL}}} = \frac{K}{2X_{1_{AR}}} \rightarrow 2X_{1_{AR}} = X_{1_{PL}} \rightarrow X_{1_{AR}} = \frac{X_{1_{PL}}}{2}$; es decir, Anita Rambana debe tener la mitad del bien 1 que tiene Pepe Lotas, para que la combinación sea Pareto eficiente.

13. La curva de contrato muestra todas las combinaciones donde las curvas de indiferencia de los consumidores son tangentes entre sí.

- a) Verdadero
b) Falso

La curva de contrato contiene todas las combinaciones Pareto eficientes, y por lo tanto, las TSC de los consumidores son tangentes entre sí.

14. Si las combinaciones que han escogido los consumidores se encuentran fuera de la curva de contrato, entonces debe existir un exceso de oferta en un mercado y un exceso de demanda en el otro y los precios se tendrán que ajustar hasta que los consumidores se ubiquen sobre la curva de contrato.

- a) Verdadero
- b) Falso

Si las combinaciones que han escogido los consumidores se encuentran sobre la curva de contrato, entonces son Pareto eficientes y las TSC son iguales. Si están fuera de la curva de contrato, las combinaciones son Pareto ineficientes y las TSC son diferentes y no se han agotado las posibilidades de bienestar del intercambio. Esto significa que un consumidor valora menos algo que el otro consumidor valora más. Entonces hay un exceso de oferta en un mercado y un exceso de demanda en el otro. El intercambio implica la determinación de precios que lleven a mejorar el bienestar de ambos, reduciendo el exceso de oferta y de demanda. Los precios se irán ajustando hasta que la combinación final sobre la curva de contrato agote el intercambio.

15. Si las combinaciones que han escogido los consumidores se encuentran en la curva de contrato y son Pareto eficientes, entonces se encuentran sobre el equilibrio general competitivo y se cumple la Ley de Walras.

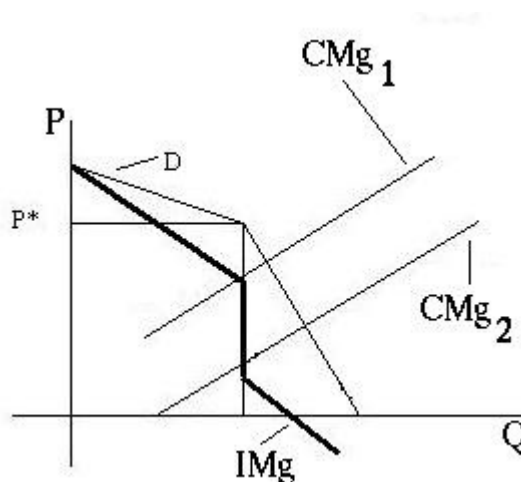
- a) Verdadero
- b) Falso

Si las combinaciones que han escogido los consumidores se encuentra sobre la curva de contrato, entonces son Pareto eficientes, pero no significa que representen el equilibrio general competitivo donde se cumple la Ley de Walras. El equilibrio general competitivo es una combinación Pareto eficiente, pero una combinación Pareto eficiente no es necesariamente un equilibrio general competitivo.

16. Explique el modelo de demanda quebrada de Joan Robinson. Haga los dibujos que considere necesarios para su explicación.

Las características más importantes del modelo de Joan Robinson de demanda quebrada son:

- *No explica el precio de equilibrio del oligopolio*
- *Para precios arriba del precio de equilibrio, la demanda del oligopolista que sube precios, se hace más elástica, porque sus competidores no lo siguen*
- *Para precios abajo del precio de equilibrio, la demanda del oligopolista que baja precios, se hace menos elástica, porque sus competidores lo siguen*
- *Al enfrentar una demanda quebrada, la curva de ingreso marginal está rota y los oligopolistas con diferentes costos pueden fijar el mismo precio*
- *En consecuencia, el modelo explica la estabilidad oligopólica de los precios.*



17. Explique la solución a la Stackelberg en el caso del modelo de Bertrand con productos diferenciados.

En el modelo Bertrand con productos diferenciados, la variable estratégica decisional es el precio. Y los productos de los oligopolistas son entonces bienes sustitutos. La demanda de cada uno de ellos es directamente proporcional al precio del competidor e inversamente proporcional al precio propio. En consecuencia, si uno fija primero el precio, el otro lo va a fijar más bajo y tendrá más beneficios. No tiene ningún sentido fijar primero el precio. Es decir, no existe el líder a la Stackelberg en precios con productos diferenciados.

18. ¿Cómo es el mercado en que se fija el salario del profesor del curso de Microeconomía II de la FIECS UNI? ¿Por qué?

Los cursos como Microeconomía II, son cursos que se dictan en muchas universidades del Perú. Para los estudiantes estos cursos son bienes relativamente homogéneos, y los profesores brindan, más o menos, el mismo tipo de servicios. En consecuencia, mientras mayor el número de universidades, más competitivo el mercado del producto y más competitivo el mercado del factor. Sin embargo el mercado del producto se presenta en dos formatos diferentes, el público y el privado. En el mercado privado la mayor competencia a deprimido los salarios. En el mercado público la menor competencia y la presencia del sindicato ha elevado los salarios.

19. La demanda del mercado está dada por la función $P=90-Q$. Si cada empresa del triopolio tiene la función de costos $CT=12$, encuentre la solución bajo colusión.

Como se trata de colusión, la solución es la solución como monopolio. Pero como el costo marginal es cero, al igualar el ingreso marginal con el costo marginal, se encuentra el nivel de producción donde el ingreso total es el máximo posible. En este caso, el triopolio coludido maximiza ventas. Igualando el ingreso marginal, $90-2Q$ con el costo marginal, 9, se obtiene una producción de 45 unidades y un precio de 45 nuevos soles.

20. Explique las razones por las cuales Reimond Manco ha decidido migrar del país.

La oferta del factor Reimond Manco es muy inelástica y la demanda es, principalmente, la que determina el salario. Y la demanda de este tipo de factor es bastante alta en el mercado europeo. Por ello el PSV de Holanda está dispuesto a un salario alto y Manco obtiene una alta renta económica.

!Éxitos!

1	a	b	c	d
2	a	b	c	d
3	a	b	c	d
4	a	b	c	d
5	a	b	c	d
6	a	b	c	d
7	a	b	c	d
8	a	b	c	d
9	a	b	c	d
10	a	b	c	d
11	V		F	
12	V		F	
13	V		F	
14	V		F	
15	V		F	