



Escuela	Escuela Profesional de Ingeniería Económica
Curso	Análisis Económico II
Código	EA-411-L
Aula	Audiovisuales /MS2
Actividad	Práctica Dirigida No. 1 Competencia y Monopolio
Profesor	Econ. Guillermo Pereyra
Fecha	20 de Abril del 2010

1. La empresa de Pedro Medario es una empresa competitiva. La demanda de mercado de su producto está dada por la función $P=100-Q$. Su función de costo variable medio está dada por $CVMe=5q$ mientras que sus costos fijos se elevan a la suma de 80 nuevos soles. Además se sabe que en el mercado existen otras 4 empresas todas con la misma estructura de costos.
 - (a) Encuentre la función de oferta de la empresa de Pedro Medario
 - (b) Grafique la función de oferta de Pedro Medario
 - (c) Encuentre y grafique la función de oferta del mercado
 - (d) Encuentre el precio y la cantidad de equilibrio del mercado en el corto plazo
 - (e) Encuentre el nivel de producción que maximiza el beneficio en la empresa de Pedro Medario y estime el beneficio obtenido.
 - (f) Grafique la función de demanda y la función de oferta de Pedro Medario
 - (g) Grafique la función de costo variable medio, de costo medio y de costo marginal de la empresa de Pedro Medario
 - (h) Estime el número de empresas en equilibrio de largo plazo.
2. La función de producción de una empresa viene dada por $Q=6K^{1/2}L^{1/2}$ si se enfrenta a un mercado donde la demanda está dada por $Q=100-5P$ y los precios por unidad del factor trabajo y del factor capital son 18 y 8 nuevos soles respectivamente
 - (a) Encuentre el precio que maximiza el beneficio de la empresa
 - (b) Grafique la demanda del mercado, el ingreso marginal de la empresa, el costo marginal de la empresa e identifique el punto sobre la curva de demanda donde está operando
 - (c) Estime la elasticidad precio de demanda del punto donde está operando la empresa
 - (d) Estime el poder que la empresa tiene sobre el mercado
3. Si un monopolista maximizador de beneficios enfrenta una curva de demanda lineal, cobra \$10 por unidad vendida vendiendo 100 unidades, siendo sus costos variables unitarios \$8 y los costos fijos totales \$100, ¿cuál será el precio más bajo que el gobierno podrá fijarle, compatible con una producción positiva?
4. Si se produce un incremento en la demanda dirigida a un monopolista, “no será posible descartar como predicción ninguna combinación de variación de precio y variación de cantidad como resultado de éste incremento en la demanda, ya que podrá tener lugar cualquier configuración. Ante idénticas circunstancias – incremento en la demanda- en competencia perfecta sólo cabría esperar una configuración posible: incremento en el precio y en la cantidad.” Comente.
5. La librería de la Universidad es la única autorizada para funcionar dentro del campus universitario. Se trata de saber si la librería está maximizando beneficios. Se conoce la

siguiente información: a) El costo marginal de la librería es de \$30 por libro ; b) La librería vende 100 libros por día al precio de \$60 ; c) La curva de demanda del mercado es una curva lineal ; d) Si la librería reduce su precio en 40 centavos entonces podría vender un libro más diariamente.

6. En 1945 Reynolds International Pen Corporation introdujo un revolucionario producto, el lapicero a bolita, el bolígrafo. El nuevo lapicero podía ser producido con una muy sencilla tecnología de producción. Por tres años, Reynolds obtuvo enormes beneficios. En 1948, Reynolds detuvo la producción de lapiceros y salió totalmente del mercado. ¿Qué pasó?
7. La empresa ABC tiene un costo variable medio constante de \$6. La empresa estima su curva de demanda en $P = 23 - 0.025Q$. Su costo fijo es de \$1700. Ud. es el consultor económico de la empresa, ¿qué precio recomendaría? ¿Qué beneficio espera alcanzar?
8. En la estación "Vivitos", distante 10 Km de la ciudad homónima, cada domingo arriba por ferrocarril un nuevo contingente de 48 pasajeros que desea llegar a la ciudad cuanto antes. Cada uno de los pasajeros tiene un cartelito en la solapa con un número entero entre 0 y 47 que indica el precio máximo que cada pasajero está dispuesto a pagar para llegar cuanto antes a la ciudad. Resulta curioso observar que jamás número alguno se repite entre los distintos pasajeros. El único medio de transporte disponible cuando arriba el nombrado contingente es el ómnibus de 50 asientos "El Rapidito" cuyo dueño es un maximizador de beneficios y quien está autorizado por las autoridades municipales a solo realizar un viaje diario y cobrar un boleto único por pasajero a la ciudad. Es sabido que el costo fijo de "El Rapidito" es de \$100 por viaje y que su costo variable es de \$8 por pasajero transportado.
 - (a) ¿Cuántos pasajeros transportará "El Rapidito" y a qué precio por pasajero?
 - (b) Si apenas partido "El Rapidito" llegara otro ómnibus -denominado "El Lentito"- de igual envergadura que el anterior y con idéntica autorización municipal que "El Rapidito" pero pudiendo cobrar un boleto único distinto a éste -y cuyos costos por viaje son \$150 fijos y \$4 por pasajero transportado y quien también maximiza beneficios, ¿En cuánto estima Ud. que "El Lentito" fijará el valor del boleto y cuántos pasajeros transportará?
 - (c) Si ambos ómnibus estuvieran bajo el control de una sola empresa - y no existiera economía de costos alguna por dicha razón, ¿quién llegaría primero a la estación de "Vivitos", cuánto cobraría por boleto de cada vehículo y cuántos pasajeros transportaría?
9. Suponga un monopolio cuya función de costes es $CT(Q) = bQ$, $b > 0$ y que se enfrenta a la curva de demanda $Q = c - dP$. Señale la afirmación falsa:
 - (a) Al volumen de producción que maximiza el beneficio le corresponde una elasticidad menor que la unidad en términos absolutos.
 - (b) La empresa maximizará el beneficio para un precio superior a $c/2d$.
 - (c) La empresa producirá una cantidad inferior a la que maximiza el ingreso
 - (d) La empresa producirá una cantidad para la que el ingreso marginal es igual a b .
10. Un monopolista nunca producirá una cantidad para la cual la curva de demanda sea inelástica, porque:
 - (a) Reduciendo la cantidad aumentará el beneficio
 - (b) El IMg es mayor que el Cmg
 - (c) El beneficio es negativo
 - (d) Aumentando la cantidad incrementará el beneficio.
11. Del mercado del bien Q se sabe que su curva de demanda tiene una elasticidad constante

igual a 2 en valor absoluto, y que la oferta está a cargo de una empresa monopolista. Por cada unidad de Q que se produzca es necesario emplear tres unidades de trabajo, y el precio de mercado de este último es de 5 u.m. Si a la empresa le imponen la obligación de pagar por cada trabajador 2 u.m. en concepto de cotización a la seguridad social, el precio experimentará una subida en términos absolutos de:

- (a) 12 um
- (b) 20 um
- (c) 8 um
- (d) 5 um

12. La demanda de una empresa está representada por la función $P = 66 - 0,1Q$ y opera con dos plantas cuyos costos marginales son respectivamente, $CMg_1 = 2 + 0,2Q_1$, $CMg_2 = 6 + 0,04Q_2$.

- (a) Encuentre el nivel de producción en la planta 1
- (b) Encuentre el nivel de producción en la planta 2
- (c) Encuentre el precio que maximiza el beneficio

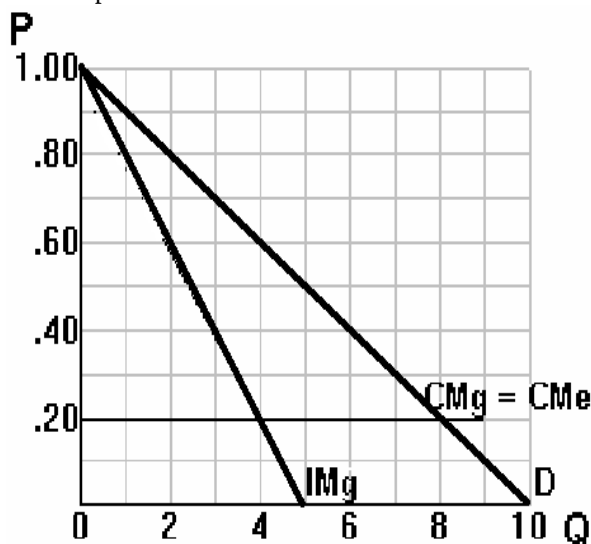
13. La demanda de una empresa está representada por la función $P = 580 - 0,3Q$ y opera con cuatro plantas cuyos costos marginales son respectivamente, $CMg_1 = 20 + Q_1$, $CMg_2 = 40 + 0,5Q_2$, $CMg_3 = 40 + Q_3$, $CMg_4 = 60 + 0,5Q_4$.

- (a) Encuentre el nivel de producción en la planta 1
- (b) Encuentre el nivel de producción en la planta 2
- (c) Encuentre el nivel de producción en la planta 3
- (d) Encuentre el nivel de producción en la planta 4
- (e) Encuentre el precio que maximiza el beneficio



Escuela	Escuela Profesional de Ingeniería Económica
Curso	Análisis Económico II
Código	EA-411-L
Aula	Audiovisuales /MS2
Actividad	Práctica Dirigida No. 2
	Discriminación de Precios/ Publicidad
Profesor	Econ. Guillermo Pereyra
Fecha	6 de Mayo del 2010

- La producción de una empresa está representada por la función $CMg = 1,75 + 0,05 Q$ y vende en dos mercados cuyas funciones de demanda son respectivamente, $P_2 = 12 - 0,15 Q_2$, $P_1 = 9 - 0,075 Q_1$.
 - Encuentre el nivel de producción de la empresa
 - Encuentre el nivel de venta en el mercado 1
 - Encuentre el precio en el mercado 1
 - Encuentre el nivel de venta en el mercado 2
 - Encuentre el precio en el mercado 2
- La función de demanda de una empresa está dada por $P = 210 - 0,2 Q$, mientras que su función de costo marginal está dada por $CMg = 20 + 0,8 Q$.
 - ¿cuánto producirá si practica la discriminación de precios de primer grado?
 - Si la empresa ha decidido vender las primeras 100 unidades al precio de 190 y puede practicar la discriminación de precios de segundo grado. ¿qué precio fijará para la venta del resto de unidades?
- Una empresa vende sus productos en dos mercados cuyas funciones de demanda están dadas por $P_1 = 100 - 2Q_1$ y $P_2 = 100 - Q_2$. Si su función de costos viene dada por $CT = 100 + 20Q$, encuentre la solución bajo monopolio discriminador de precios de tercer grado. Analice sus resultados.
- Una empresa vende sus productos en dos mercados cuyas funciones de demanda están dadas por $P_1 = 100 - 2Q_1$ y $P_2 = 100 - Q_2$. Si su función de costos viene dada por $CT = 100 + Q^2$, encuentre la solución bajo monopolio discriminador de precios de tercer grado. Analice sus resultados.
- Suponga que un fabricante de galletas enfrenta la situación que se presenta en el gráfico de más abajo correspondiente a cada uno de sus clientes.



- Si la empresa puede fijar sólo un precio por sus galletas, ¿qué precio maximizará el beneficio de la empresa? ¿a cuánto ascenderán sus beneficios?
 - Ahora suponga que la empresa puede discriminar perfectamente fijando un precio diferente para cada galleta adicional. ¿Cuántas galletas debe vender la empresa? ¿Cuánto cobrará por cada una de las galletas?
 - ¿Cómo podría obtener la empresa los mismos beneficios que obtuvo en la pregunta anterior, si ahora decide emplear una tarifa de dos tramos en vez de un precio diferente por cada una de las galletas que vende? En otras palabras, ¿cuánto debería cobrar como un derecho fijo por comprar sus galletas? ¿Cuál debería ser el precio de cada galleta?
- Suponga que la empresa puede fijar un precio de 60 centavos por las primeras 4 galletas y un precio menor por las siguientes. ¿Podrá la empresa incrementar sus beneficios?
 - Si Ud. piensa, en relación a la pregunta anterior, que sí se puede incrementar el beneficio, entonces fije un segundo precio para las galletas y estime el incremento del beneficio.
- Ud. ha producido cinco toneladas de Atún y quiere venderlas todas. Suponga que el costo marginal es cero y que dos clientes están interesados en comprar el atún. La tabla de demanda para cada uno de ellos es idéntica y se presenta en el cuadro de más abajo. Suponga ahora que Ud. determina un precio único por tonelada de Atún.

¿Cuál es ese precio si se quiere maximizar el beneficio?

Primera	16000
Segunda	12000
Tercera	8000
Cuarta	6000
Quinta	4000

7. Resuelva el problema anterior aplicando la discriminación perfecta de precios. ¿Qué precios deben fijarse y ha cuánto ascendería el IT?
8. Una tercera opción para el empresario de la pregunta 3 es vender el atún en unidades de 2 toneladas de tal manera que el comprador tendría el derecho de ofertar el precio por una tercera tonelada. ¿A qué precio debe venderse la unidad de 2 toneladas de atún para maximizar el beneficio y ha cuánto ascendería el IT?
9. Una alternativa diferente para vender las 5 toneladas de atún del problema 3 es vender dos paquetes, uno con tres toneladas y otro con dos toneladas de atún. ¿Cuál sería el precio de cada paquete?
10. Usted vende dos bienes, 1 y 2, a un precio de mercado formado por tres consumidores cuyos precios de reserva son los que se aprecian en el cuadro de más abajo. El costo unitario de cada producto es de 20 dólares.
 - (a) Calcule los precios y los beneficios óptimos en el caso que (I) los bienes se venden por separado, (II) se vendan sólo en paquete, y (III) se vendan por separado o en paquete.
 - (b) ¿Qué estrategia es más rentable? ¿Por qué?

Consumidor	Precio de Reserva	
	Del bien 1	Del bien 2
A	10	70
B	40	40
C	70	10

11. Existen dos tipos de consumidores en el mercado de un cierto bien y una sola empresa que lo produce; sin embargo la empresa debe venderles a todos al mismo precio. Las funciones de demanda son las siguientes: $Q_A = 130 - P$ (demanda alta); $Q_B = 100 - P$ (demanda baja). La empresa enfrenta un costo marginal constante igual a \$10.
 - (a) Calcule el beneficio para la empresa si fija una tarifa en dos tramos de la siguiente manera: $P = \$10$ y $T =$ Excedente del Consumidor de demanda baja, como un derecho fijo para acceder a la compra de cualquier cantidad de unidades.
 - (b) Calcule el beneficio de la empresa si fija una tarifa en dos tramos de la siguiente manera: $P = \$15$ y $T =$ Excedente del Consumidor de demanda baja, como un derecho fijo para acceder a la compra de cualquier cantidad de unidades.
 - (c) ¿Cuál de las anteriores estrategias de precios es más rentable?
12. SEDAPAL ha decidido fijar una tarifa de ingreso a sus nuevas instalaciones en la Carretera Central. El Parque de Atracciones y Zoológico recibe las siguientes demandas de parte de la población: $P_B = 2 - 0.001Q_B$ (durante la semana); $P_A = 20 - 0.01Q_A$ (los fines de semana). El CMg que enfrenta SEDAPAL es: $CMg = 1 + 0.004Q$.
 - (a) Si SEDAPAL se decidiera por adoptar la estrategia de precios por demanda pico, halle el precio y la cantidad de familias que visitan el Parque de acuerdo a sus respectivas demandas;
 - (b) Explique el impacto del cambio de esquema de precios si originalmente se tenía pensado emplear un precio único. ¿Cómo se ve afectado el excedente del consumidor, el excedente del productor, el beneficio y el bienestar?
13. Considere un monopolista con la siguiente función de costos $CT = 4Q^2 + 10Q + A$ y que enfrenta la función de demanda $P = 100 - 3Q + 4A^{1/2}$.
 - (a) Estime el nivel de producción y el precio que maximiza el beneficio del monopolista cuando no gasta en publicidad.
 - (b) Estime el beneficio obtenido por el monopolista cuando no gasta en publicidad
 - (c) Si el monopolista decide gastar en publicidad, estime el precio, el volumen de producción y ventas y la magnitud del gasto publicitario que maximiza el beneficio del monopolista
 - (d) Estime el beneficio del monopolista cuando gasta en publicidad. Analice los resultados encontrados
 - (e) Estime la elasticidad precio de demanda
 - (f) Estime la elasticidad precio de demanda

- (g) Verifique el cumplimiento de la condición Dorfman Steiner.
14. Pedro es un representante de coches usados. Gasta 5.000 dólares al mes en el alquiler del terreno y la oficina. Consigue coches usados por valor de 1.000 dólares cada uno. La demanda de coches usados se puede expresar como $P = 6000 - 1000Q$ donde P son los dólares por coche usado y Q es la cantidad de coches usados al mes y sólo admite valores enteros positivos. Si Pedro puede llevar a cabo una discriminación de precios perfecta, sus beneficios mensuales serán igual a:
- 5000
 - 7.500 dólares.
 - 25.000 dólares.
 - La información es insuficiente
15. Una persona que lleva a cabo una discriminación de precios de tercer grado vende la misma colonia con dos marcas diferentes. La elasticidad de la demanda de High Class es -2 . La elasticidad de la demanda de Splash This Stuff On es -5 . ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?
- El precio de High Class será $2/5$ veces el precio de Splash This Stuff On
 - El precio de High Class será $5/2$ veces el precio de Splash This Stuff On
 - El precio de High Class será $5/8$ veces el precio de Splash This Stuff On
 - El precio de High Class será $8/5$ veces el precio de Splash This Stuff On
16. Supongamos que la demanda de una entrada de cine se representa como $P = 10 - Q_J$ para los jubilados y $P = 12 - Q_R$ para el resto de consumidores. Si un cine puede poner a la venta entradas para una película con un coste marginal igual a cero y puede comprobar la edad de los compradores, ¿a qué precio se cobrarán entonces?
- Los jubilados pagan 5 dólares y el resto paga 6 dólares.
 - Todos los espectadores pagan 5,50 dólares.
 - Los jubilados pagan 6 dólares y el resto paga 5 dólares.
 - Los jubilados entran gratis al cine y el resto de espectadores paga 12 dólares.
17. La editorial XYZ publica, en pasta dura, una nueva novela de espionaje. Cada ejemplar cuesta 35 dólares. Un año después publican una edición de bolsillo que cuesta 12 dólares. La conducta de esta editorial se basa en:
- el bajo coste de producción de una edición de bolsillo con relación al coste de producción de un ejemplar de pasta dura.
 - el aumento de popularidad del autor del libro en el transcurso de ese año.
 - una elasticidad de la demanda mayor entre los compradores de la nueva edición de pasta dura que la de aquellos que esperan la publicación de la edición de bolsillo.
 - una elasticidad de la demanda menor entre los compradores de la nueva edición de pasta dura que la de aquellos que esperan la publicación de la edición de bolsillo.
18. La discriminación de precios de segundo grado es adecuada para los monopolios naturales porque:
- las unidades vendidas de más se producen a un coste muy bajo.
 - los monopolios naturales tienden a estar regulados.
 - la demanda se vuelve más elástica a medida que aumenta la cantidad vendida.
 - todas las respuestas anteriores son correctas.
19. Supongamos que los jugadores de golf tienen idénticas funciones de demanda que se pueden expresar como $P = 100 - Q$, donde P es la cantidad de dólares por partida de golf y Q es el número de partidas de golf que se juegan cada año. Un club de golf local experimenta un coste marginal de 20 dólares por cada partida jugada, debido a las mejoras realizadas en el terreno de golf. Si el club cobra 20 dólares por partida jugada, ¿cuál será la tasa de afiliación anual que maximizaría los beneficios del club?
- 20 dólares.
 - 1.600 dólares.
 - 3.200 dólares.
 - ninguna de las anteriores
20. El precio de reserva del consumidor A es de 4 dólares por sándwich y 1 dólar por plato de sopa. El precio de reserva del consumidor B es de 3 dólares por sándwich y 2 por plato de sopa. Suponiendo que todos los precios de reserva son superiores al coste marginal, ¿cuál de las siguientes estrategias para la fijación de precios maximizaría los beneficios de nuestro restaurante?
- Cobrar 5 dólares por un plato de sopa y un sándwich.
 - Vender los sándwiches a 3 dólares y la sopa a 1 dólar.
 - Vender los sándwiches a 4 dólares y la sopa a 2 dólares.
 - Vender los sándwiches a 3 dólares y la sopa a 2 dólares.
21. Un monopolista vende su producto a dos tipos de consumidores cuyas funciones de demanda son $P = 10 - Q$ y $P = 8 - Q$, y tiene un costo marginal constante e igual a 2 unidades monetarias.
- Si el monopolista puede mantener separados a los dos tipos de consumidores y practica la tarifa en dos

tramos, estime el monto de la tarifa para cada tipo de consumidor y el precio por unidad del producto. Si se sabe que existen 10 consumidores de cada tipo, estime el beneficio obtenido por el monopolista.

- (b) Si el monopolista no puede mantener separados a los dos tipos de consumidores y decide fijar una tarifa cero para cada uno de los dos tipos de consumidores, ¿qué precio debe fijar para maximizar el beneficio? Estime el beneficio obtenido.
- (c) Si el monopolista practica la tarifa en dos tramos pero fija una tarifa igual para cada tipo de consumidor, estime el monto de la tarifa y el precio. Estime los beneficios obtenidos.



Escuela	Escuela Profesional de Ingeniería Económica
Curso	Análisis Económico II
Código	EA-411-L
Aula	Audiovisuales /MS2
Actividad	Práctica Dirigida No. 3
	Discriminación de Precios/ Publicidad
Profesor	Econ. Guillermo Pereyra
Fecha	11 de Mayo del 2010

1. Un monopolista que produce información con costo marginal cero, tiene tres tipos de clientes. 100 clientes que están dispuestos a pagar hasta 10 nuevos soles por la información. 200 dispuestos a pagar 5. Y 300 dispuestos a pagar 3 nuevos soles.
 - (a) Si no se puede identificar el tipo de consumidor, estime el precio que maximiza el beneficio. Estime el beneficio.
 - (b) Si se puede identificar el tipo de consumidor, estime el precio para cada tipo de consumidor y estime el beneficio obtenido.
2. Una empresa vende dos productos diferentes en un mercado con tres diferentes tipos de consumidores, cada uno de los cuales tiene diferentes precios de reserva. Los consumidores del grupo I tienen un precio de reserva de 15 por el bien 1 y uno de 85 por el bien 2. Los consumidores del grupo II tienen un precio de reserva de 60 por el bien 1 y 55 por el bien 2. Y los consumidores del grupo III tienen un precio de reserva de 75 por el bien 1 y 25 por el bien 2. Los bienes 1 y 2 se producen con un costo medio de 20 nuevos soles.
 - (a) Encuentre los precios de los bienes 1 y 2 si se venden por separado. Estime el beneficio
 - (b) Encuentre el precio por paquete. Estime el beneficio
 - (c) ¿Es una alternativa rentable la venta mixta? ¿Por qué?
3. Considerando consumidores homogéneos, ¿la tarifa en dos tramos es más eficiente que el mercado competitivo? ¿Por qué?
4. Si la demanda de una empresa es $Q = 100 - \frac{P}{2}$ el costo fijo asciende a 100 nuevos soles y el costo variable medio a 10 nuevos soles
 - (a) Encuentre la solución bajo monopolio de precio único
 - (b) Encuentre la solución bajo monopolio discriminador perfecto de precios
 - (c) Encuentre la solución bajo monopolio discriminador de precios de segundo grado (considere dos bloques)
 - (d) Encuentre la solución bajo tarifa en dos tramos.



Escuela	Escuela Profesional de Ingeniería Económica
Curso	Análisis Económico II
Código	EA-411-L
Aula	Audiovisuales /MS2
Actividad	Práctica Dirigida No. 4
	Mercado de Factores
Profesor	Econ. Guillermo Pereyra
Fecha	24 de Junio del 2010

- La función de producción de una empresa está dada por $q = K^{1/2} L$
 - Si $\bar{K} = 16$ y la empresa está vendiendo su producción a 5 nuevos soles la unidad, estime y dibuje la función de demanda de trabajo de la empresa
 - Si la oferta de trabajo que enfrenta la empresa está dada por la función $W = 10 + \frac{L}{2}$ estime la demanda de trabajo de la empresa.
 - Estime el índice de Lerner para el factor trabajo
 - Estime el empleo y el salario competitivo
 - Estime la pérdida de eficiencia
- Analice las soluciones bajo monopolio bilateral
- Determine las demandas ordinarias de factores para dos empresas con las siguientes tecnologías:
 $q = K^{1/2} L^{1/2}$ y $q = K^{0.3} + L^{0.3}$, sabiendo que el precio del capital es de \$5 y el del trabajo es de \$3.
- Pepe Lotas, el propietario de la heladería y yogurtería que atiende en el food park de la Ciudad Universitaria, emplea normalmente a dos trabajadores. El negocio logra vender 68 galones de yogurt por día al precio de 5 el galón. Pepe Lotas está pensando contratar más dependientes para poder alargar el horario de atención en la Universidad. Pepe Lotas estima que con un trabajador más podría incrementar sus ventas a 80 galones por día y con dos trabajadores adicionales llegar a 88 galones. Sin embargo la competencia que le hacen los otros negocios le impide incrementar el precio del producto. Pepe Lotas también tiene que competir con otras empresas para contratar trabajadores al salario de mercado de 48 diarios. ¿Cree Ud. que Pepe Lotas debe contratar un trabajador más? ¿Cree Ud. que Pepe Lotas debe contratar dos trabajadores más?
- La mina de Antamina productora de zinc y cobre es la única fuente de trabajo para la provincia de Huarney. La mina actúa como un monopsonista y enfrenta la siguiente función de oferta de trabajo $L = 80W$. La demanda de trabajo viene dada por la siguiente ecuación: $L = 400 - 40W$.
 - Estime el salario y el nivel de empleo de equilibrio para el monopsonista. Compare este resultado con el resultado que se hubiera alcanzado si el mercado de trabajo hubiera sido competitivo.
 - ¿Qué ocurrirá en el mercado si el gobierno impone un salario mínimo de $W = 4$?
 - Grafique los resultados que ha encontrado en las partes a y b anteriores.
- La empresa CONSERV tiene el monopolio en la producción de conservas de pescado en el Callao. Suponga que no existe ninguna otra empresa en el Callao. La oferta de trabajo viene dada por $W = 10 + 0.1L$, donde W es el salario diario y L es el número de personas-día que trabajan. Las conservas de pescado son producidas de acuerdo a un proceso que puede ser descrito mediante la ecuación $Q = 10L$, donde L es el número de unidades de trabajo diarias y Q el número diario de conservas producidas. La curva de demanda de conservas es $P = 41 - \frac{Q}{1000}$, donde P es el precio y Q es el número de conservas vendidas por día.
 - Encuentre el nivel óptimo de producción
 - ¿Cuánta mano de obra se debe emplear? ¿Cuál es la tasa salarial a pagar?
 - ¿Cuál es el precio de las conservas? ¿Estime el beneficio de CONSERV?



Escuela	Escuela Profesional de Ingeniería Económica
Curso	Análisis Económico II
Código	EA-411-L
Aula	Audiovisuales /MS2
Actividad	Práctica Dirigida No. 5
	Equilibrio General Competitivo con Producción
Profesor	Econ. Guillermo Pereyra
Fecha	1 de Julio del 2010

- La función de producción de una empresa está dada por $q = K^{1/2} L$
 - Si $\bar{K} = 16$ y la empresa está vendiendo su producción a 5 nuevos soles la unidad, estime y dibuje la función de demanda de trabajo de la empresa
 - Si la oferta de trabajo que enfrenta la empresa está dada por la función $W = 10 + \frac{L}{2}$ estime la demanda de trabajo de la empresa.
 - Estime el índice de Lerner para el factor trabajo
 - Estime el empleo y el salario competitivo
 - Estime la pérdida de eficiencia
- Analice las soluciones bajo monopolio bilateral
- Determine las demandas ordinarias de factores para dos empresas con las siguientes tecnologías:
 $q = K^{1/2} L^{1/2}$ y $q = K^{0,3} + L^{0,3}$, sabiendo que el precio del capital es de \$5 y el del trabajo es de \$3.
- Pepe Lotas, el propietario de la heladería y yogurtería que atiende en el food park de la Ciudad Universitaria, emplea normalmente a dos trabajadores. El negocio logra vender 68 galones de yogurt por día al precio de 5 el galón. Pepe Lotas está pensando contratar más dependientes para poder alargar el horario de atención en la Universidad. Pepe Lotas estima que con un trabajador más podría incrementar sus ventas a 80 galones por día y con dos trabajadores adicionales llegar a 88 galones. Sin embargo la competencia que le hacen los otros negocios le impide incrementar el precio del producto. Pepe Lotas también tiene que competir con otras empresas para contratar trabajadores al salario de mercado de 48 diarios. ¿Cree Ud. que Pepe Lotas debe contratar un trabajador más? ¿Cree Ud. que Pepe Lotas debe contratar dos trabajadores más?
- La mina de Antamina productora de zinc y cobre es la única fuente de trabajo para la provincia de Huarney. La mina actúa como un monopsonista y enfrenta la siguiente función de oferta de trabajo $L = 80W$. La demanda de trabajo viene dada por la siguiente ecuación: $L = 400 - 40W$.
 - Estime el salario y el nivel de empleo de equilibrio para el monopsonista. Compare este resultado con el resultado que se hubiera alcanzado si el mercado de trabajo hubiera sido competitivo.
 - ¿Qué ocurrirá en el mercado si el gobierno impone un salario mínimo de $W = 4$?
 - Grafique los resultados que ha encontrado en las partes a y b anteriores.
- La empresa CONSERV tiene el monopolio en la producción de conservas de pescado en el Callao. Suponga que no existe ninguna otra empresa en el Callao. La oferta de trabajo viene dada por $W = 10 + 0.1L$, donde W es el salario diario y L es el número de personas-día que trabajan. Las conservas de pescado son producidas de acuerdo a un proceso que puede ser descrito mediante la ecuación $Q = 10L$, donde L es el número de unidades de trabajo diarias y Q el número diario de conservas producidas. La curva de demanda de conservas es $P = 41 - \frac{Q}{1000}$, donde P es el precio y Q es el número de conservas vendidas por día.
 - Encuentre el nivel óptimo de producción
 - ¿Cuánta mano de obra se debe emplear? ¿Cuál es la tasa salarial a pagar?
 - ¿Cuál es el precio de las conservas? ¿Estime el beneficio de CONSERV?



Escuela	Escuela Profesional de Ingeniería Económica
Curso	Análisis Económico II
Código	EA-411-L
Aula	Audiovisuales /MS2
Actividad	Práctica Calificada No. 1 Competencia y Monopolio
Profesor	Econ. Guillermo Pereyra
Fecha	22 de Abril del 2010

1. La empresa de Pedro Medario es una empresa competitiva. La demanda de mercado de su producto está dada por la función $P=100-Q$. Su función de costo variable medio está dada por $CVM_e=5q$ mientras que sus costos fijos se elevan a la suma de 80 nuevos soles. Asumiendo que los costos del corto plazo son los costos del largo plazo entonces
 - (a) En equilibrio de largo plazo, $q=15$, $P=40$ y $n=4$
 - (b) En equilibrio de largo plazo, $q=4$, $P=20$ y $n=15$
 - (c) En equilibrio de largo plazo, $q=4$, $P=40$ y $n=15$
 - (d) En equilibrio de largo plazo, $q=20$, $P=40$ y $n=15$
2. Si la función de costos de una empresa competitiva está dada por $CT=q^3-6q^2+20q+50$
 - (a) La empresa produce y gana al precio es 19
 - (b) La empresa produce pero con pérdidas al precio de 19
 - (c) La empresa sale del mercado al precio de 19
 - (d) La empresa no produce al precio de 19
3. La función de producción de una empresa viene dada por $q=6K^{1/2}L^{1/2}$ mientras que la demanda del mercado está dada por $Q=100-4P$ y los precios por unidad del factor trabajo y del factor capital son iguales a 9 unidades monetarias.
 - (a) La empresa debe vender al precio de 14 unidades monetarias
 - (b) La empresa debe producir 44 unidades
 - (c) La empresa debe producir 14 unidades y venderlas al precio de 44 unidades monetarias
 - (d) a y b
4. Si la función de producción de una empresa viene dada por $q=6K^{1/2}L^{1/2}$ mientras que la demanda del mercado está dada por $Q=100-4P$ y los precios por unidad del factor trabajo y del factor capital son iguales a 9 unidades monetarias, entonces el precio regulado debe ser
 - (a) 3
 - (b) 9
 - (c) 14
 - (d) 44
5. Si un monopolista enfrenta una curva de demanda lineal, cobra 20 por unidad vendida vendiendo 4 unidades, siendo sus costos variables unitarios 4 y sus costos fijos 20, entonces para maximizar beneficios debe
 - (a) vender 4 unidades
 - (b) vender al precio de 16
 - (c) vender 16 unidades
 - (d) vender al precio de 4

6. Si un monopolista opera sobre un punto de la curva de demanda con elasticidad 4 entonces su poder de mercado es (explique su respuesta)
- (a) 20%
 - (b) 25%
 - (c) 30%
 - (d) 45%
7. La librería de la Universidad es la única autorizada para funcionar dentro del campus universitario. Se trata de saber si la librería está maximizando beneficios. Se conoce la siguiente información: a) El costo marginal de la librería es de 30 por libro ; b) La librería vende 100 libros por día al precio de 60 ; c) La curva de demanda del mercado es una curva lineal ; d) Si la librería reduce su precio en 40 centavos entonces podría vender un libro más diariamente. En conclusión, la librería de la universidad está maximizando beneficios (explique su respuesta)
- (a) Verdadero
 - (b) Falso
8. En 1945 Reynolds International Pen Corporation introdujo un revolucionario producto, el lapicero a bolita, el bolígrafo. El nuevo lapicero podía ser producido con una muy sencilla tecnología de producción. Por tres años, Reynolds obtuvo enormes beneficios. En 1948, Reynolds detuvo la producción de lapiceros y salió totalmente del mercado. ¿Qué pasó?



Escuela	Escuela Profesional de Ingeniería Económica
Curso	Análisis Económico II
Código	EA-411-L
Aula	Audiovisuales /MS2
Actividad	Práctica Calificada No. 2 Discriminación de Precios/ Publicidad
Profesor	Econ. Guillermo Pereyra
Fecha	13 de Mayo del 2010

1. Una empresa vende su producción en Chile y en Bolivia, enfrentando las siguientes demandas $P=150-2Q$, y, $P=100-0.5Q$, respectivamente. La producción se realiza en dos plantas con los siguientes costos variables $CV=Q^2$, y, $CV=0.5Q^2$, respectivamente. Si el empresario busca maximizar el beneficio
 - a. Encuentre el nivel de producción en la Planta I
 - b. Encuentre el nivel de producción en la Planta II
 - c. Encuentre el nivel de ventas en Chile
 - d. Encuentre el nivel de ventas en Bolivia
 - e. Encuentre el nivel de Precio en Chile
 - f. Encuentre el nivel de Precio en Bolivia
2. Una empresa destina el 10% de sus ventas en gasto publicitario y opera con una elasticidad precio de demanda igual a 2. ¿Cuál será el impacto sobre sus ventas si se incrementa el gasto publicitario en 10%? Explique su respuesta.
3. Comente: “La gran demanda que registra el mercado peruano incide en los precios de los electrodomésticos con tecnología de punta. Así, el TV LED (mejor resolución de colores y permite ahorrar 30% el consumo de energía eléctrica), bajó en 50% su precio entre el 2009 y este año, señaló Johnny Herrera, gerente senior de la División de Electrodomésticos de Samsung”. (Diario Correo, 12 de Mayo del 2010, p. 8)

¡ Exitos ¡

1. El Profesor



Escuela	Escuela Profesional de Ingeniería Económica
Curso	Análisis Económico II
Código	EA-411-L
Aula	Audiovisuales /MS2
Actividad	Práctica Calificada No. 3
	Oligopolio
Profesor	Econ. Guillermo Pereyra
Fecha	8 de Junio del 2010

- El costo variable medio de una empresa periférica está dado por la función $CVM_e = 20q$. Los costos fijos ascienden a 0,2 y se sabe que existen 20 empresas en el mercado. La demanda del mercado es $P = 16 - 2Q$. Si la empresa dominante tiene un costo variable medio igual a $CVM_e = 2 + \frac{Q}{2}$ (5 puntos)
 - Encuentre y dibuje la función de demanda de la empresa dominante
 - Encuentre el precio y el nivel de producción de la empresa dominante
 - Encuentre el precio y el nivel de producción de las empresas periféricas
- La función de demanda de una empresa está dada por $Q_1 = 30 - 2P_1 + 2P_2$. La función de demanda de otra empresa está dada por $Q_2 = 30 - 2P_2 + 2P_1$ (5 puntos)
 - Encuentre la solución bajo duopolio en precios con productos diferenciados
 - Encuentre la solución bajo colusión
 - Analice los resultados encontrados
- En el modelo Cournot competitivo
 - La producción que maximiza el beneficio de los duopolistas es menor que bajo colusión
 - La producción que maximiza el beneficio de los duopolistas es mayor que bajo colusión
 - La producción que maximiza el beneficio de los duopolistas es mayor que bajo competencia perfecta
 - La producción que maximiza el beneficio de los duopolistas es menor que bajo monopolio multiplanta
- En el modelo Stackelberg
 - El líder vende a un precio menor
 - El líder vende a un precio mayor
 - El líder produce menos
 - El líder produce más
- En el modelo Bertrand
 - La VED es el precio y el beneficio es el que se obtiene bajo colusión
 - La VED es el precio y el beneficio es el que se obtiene bajo competencia perfecta
 - La VED es la producción y el precio como en el monopolio de precio único
 - Ninguna de las anteriores
- En Cournot competitivo
 - las funciones de reacción tienen pendiente negativa y el equilibrio es estable
 - las funciones de reacción tienen pendiente positiva y el equilibrio es estable
 - las funciones de reacción tienen pendiente negativa y el equilibrio es inestable
 - las funciones de reacción tienen pendiente positiva y el equilibrio es estable siempre que la VED sean las cantidades



Escuela	Escuela Profesional de Ingeniería Económica
Curso	Análisis Económico II
Código	EA-411-L
Aula	Audiovisuales /MS2
Actividad	Práctica Calificada No. 4
	Equilibrio General Competitivo
Profesor	Econ. Guillermo Pereyra
Fecha	1 de Julio del 2010

1. La función de utilidad del consumidor está dada por $U = X_1^{1/2} X_2^{1/2}$, mientras que las funciones de producción para los bienes 1 y 2 son, respectivamente $X_1 = K_1 L_1$, $X_2 = K_2^{1/2} L_2^{1/2}$. Se cuenta con una dotación fija de capital y trabajo igual a 20 unidades.
- (a) Dibuje la Caja de Edgeworth
 - (b) Encuentre la función de la curva de contrato
 - (c) Dibuje la curva de contrato
 - (d) Encuentre la función de la frontera de posibilidades de producción
 - (e) Estime la pendiente de la frontera de posibilidades de producción
 - (f) Dibuje las curvas de indiferencia del consumidor
 - (g) Encuentre la combinación ESP
 - (h) Encuentre el EGC

! Éxitos !
El Profesor



Escuela	Escuela Profesional de Ingeniería Económica
Curso	Análisis Económico II
Código	EA-411-L
Aula	Audiovisuales /MS2
Actividad	Examen Parcial
	Competencia, Monopolio, Poder de Mercado
Profesor	Econ. Guillermo Pereyra
Fecha	20 de Mayo del 2010

4. Si una empresa quiere maximizar beneficios debe
 - a. Igualar el ingreso marginal con el costo marginal si se trata de un monopolio
 - b. Igualar el ingreso marginal con el costo marginal si se trata de una empresa competitiva
 - c. Igualar el ingreso marginal con el costo medio cuando el costo medio es constante
 - d. Todas las anteriores
5. En el caso del monopolista discriminador perfecto de precios
 - a. Se captura todo el excedente del consumidor a partir del precio del monopolista de precio único.
 - b. Se captura todo el excedente del consumidor a partir del precio cuando es igual al ingreso medio y al costo medio
 - c. Se captura todo el excedente del consumidor a partir del precio cuando es igual al ingreso medio y al costo marginal
 - d. Se captura todo el excedente del consumidor a partir del precio cuando es igual al ingreso medio y al costo variable medio
6. Si un monopolista vende en Chile donde la demanda es $P=100-Q$ y en Bolivia donde la demanda es $P=100-0,5Q$ y si el costo variable medio es de 30 unidades monetarias, entonces para maximizar el beneficio debe
 - a. actuar como un empresario competitivo
 - b. actuar como un monopolista de precio único
 - c. actuar como un monopolista discriminador de precios de tercer grado
 - d. actuar como un monopolista discriminador perfecto de precios
7. Si la demanda de una empresa es igual al ingreso marginal entonces se trata
 - a. de un discriminador perfecto de precios
 - b. de un monopolista
 - c. de una empresa competitiva
 - d. a y c
8. En monopolio puro el regulador debe fijar el precio
 - a. igual al costo marginal
 - b. igual al costo medio
 - c. de demanda
 - d. ninguna de las anteriores

9. En el caso de la discriminación intertemporal de precios, el costo medio siempre es constante e igual al costo marginal. (Explique su respuesta)
- Verdadero
 - Falso
10. En el caso de la discriminación de precios de segundo grado el nivel de producción y venta se lleva hasta el punto donde el ingreso medio es igual al costo marginal. (Explique su respuesta)
- Verdadero
 - Falso
11. El consumidor A tiene un precio de reserva del bien 1 de 10 unidades monetarias y de 90 para el bien 2. El consumidor B tiene un precio de reserva del bien 1 de 50 unidades monetarias y de 50 para el bien 2. El consumidor C tiene un precio de reserva del bien 1 de 60 unidades monetarias y de 40 para el bien 2. Y, finalmente, el consumidor D tiene un precio de reserva del bien 1 de 90 unidades monetarias y de 10 para el bien 2. El costo marginal para producir el bien 1 es constante e igual a 20 unidades monetarias. El costo marginal para producir el bien 2 es constante e igual a 30 unidades monetarias. Asumiendo que no existen costos fijos, estime el beneficio si
- La venta es por separado
 - La venta es por paquete
 - La venta es mixta
12. Comente: *“El Estado facilita y vigila la libre competencia. Combate toda práctica que la limite y el abuso de posiciones dominantes o monopólicas. Ninguna ley ni concertación puede autorizar ni establecer monopolios.” (Art. 61, Constitución de la República del Perú).*
13. En el caso de empresas con _____ de mercado y cuyos _____ son más o menos heterogéneos, lo más conveniente es fijar una tarifa _____ y un precio por unidad mayor al _____. Al contrario, si los consumidores son más o menos _____ la tarifa también debe ser única pero el precio debe fijarse alrededor del _____.

¡ Exitos ¡
El Profesor



Escuela	Escuela Profesional de Ingeniería Económica
Curso	Análisis Económico II
Código	EA-411-L
Aula	Audiovisuales /MS2
Actividad	Examen Final
	Mercado de Factores, Equilibrio General Competitivo
Profesor	Econ. Guillermo Pereyra
Fecha	8 de Julio del 2010

14. Si un intermediario maximizador de beneficios enfrenta la siguiente curva de demanda $P=24-Q$ y tiene un costo de 2 nuevos soles por unidad vendida ¿Cuántas unidades ofrecerá al mercado y cuál será su margen de ganancias si compra el bien en un mercado cuya curva de oferta es $W=2+3Q$?
15. Si la función de utilidad de Carmen es $U=X_1X_2$ y la de Pedro $U=10X_1X_2$ y las dotaciones de los bienes 1 y 2 para Carmen y Pedro son, respectivamente (10, 10), (10, 20)
- Dibuje la caja de Edgeworth, la curva de indiferencia de Carmen, la curva de indiferencia de Pedro y el área de posibilidades de intercambio
 - ¿La combinación de los bienes de Carmen y Pedro son ESP?
 - Encuentre y dibuje la curva de contrato
 - Encuentre el Óptimo de Pareto
 - Encuentre la combinación de equilibrio general competitivo
16. Comente: El sindicato de obreros de construcción civil y las empresas constructoras actúan como un monopolio natural.
17. Suponga que el mercado del bien 1 es competitivo y se encuentra en equilibrio y que el mercado del bien 2 es competitivo y se encuentra en equilibrio. Si el gobierno fija un impuesto sobre el bien 1 que eleva su precio en un 20%, ¿qué ocurrirá? Emplee los gráficos que considere necesarios.

¡ Exitos ¡
El Profesor



Escuela	Escuela Profesional de Ingeniería Económica
Curso	Análisis Económico II
Código	EA-411-L
Aula	Audiovisuales /MS2
Actividad	Examen Sustitutorio
Profesor	Econ. Guillermo Pereyra
Fecha	8 de Julio del 2010

18. La función de producción de la empresa que produce el bien 1, y la función de producción de la empresa que produce el bien 2, en una economía, son, respectivamente, $X_1 = \min \{ L_1, 3K_1 \}$ $X_2 = \min \{ L_2, 3K_2 \}$. La función de utilidad del único consumidor en esta economía, está dada por $U = \min \{ X_1, X_2 \}$. Se sabe que $\bar{K} = 10$ y $\bar{L} = 30$.
- Dibuje la caja de Edgeworth y al menos una isocuanta para cada uno de los bienes
 - Encuentre y dibuje sobre la caja de Edgeworth la curva de contrato en producción
 - Encuentre y dibuje la frontera de posibilidades de producción. Estime el costo de oportunidad del bien 1.
 - Encuentre el óptimo de Pareto (cantidad empleada del factor 1 para producir el bien 1, cantidad empleada del factor 1 para producir el bien 2, cantidad empleada del factor 2 para producir el bien 1, cantidad empleada del factor 2 para producir el bien 2, cantidad producida del bien 1 y cantidad producida del bien 2)
19. Analice los posibles impactos sobre el precio de un bien producido monopolícamente, de la aplicación de un impuesto específico. ¿Qué diferencias encuentra con la situación bajo mercado competitivo?
20. Un monopolista tiene la función de producción $Q = K L^{3/4}$. Si el gobierno decide fijar un precio regulado, ¿cuál sería la mejor alternativa y por qué?
- Un precio igual al costo medio, o precio justo
 - Un precio igual al costo marginal.

El Profesor



Escuela	Escuela Profesional de Ingeniería Económica
Curso	Análisis Económico II
Código	EA-411-L
Aula	Audiovisuales /MS2
Actividad	Práctica Calificada No. 1 (solucionario) Competencia y Monopolio
Profesor	Econ. Guillermo Pereyra
Fecha	22 de Abril del 2010

1. La empresa de Pedro Medario es una empresa competitiva. La demanda de mercado de su producto está dada por la función $P=100-Q$. Su función de costo variable medio está dada por $CVMe=5q$ mientras que sus costos fijos se elevan a la suma de 80 nuevos soles. Asumiendo que los costos del corto plazo son los costos del largo plazo entonces
- (a) En equilibrio de largo plazo, $q=15$, $P=40$ y $n=4$
 - (b) En equilibrio de largo plazo, $q=4$, $P=20$ y $n=15$
 - (c) En equilibrio de largo plazo, $q=4$, $P=40$ y $n=15$
 - (d) En equilibrio de largo plazo, $q=20$, $P=40$ y $n=15$

En equilibrio de largo plazo el precio es igual al costo medio e igual al costo marginal, y el nivel de producción donde el costo medio es igual al costo marginal ocurre cuando el costo medio es mínimo. En consecuencia, aplicando las CPO para minimizar la función de costo

$$\text{medio, obtenemos } CMe = CFMe + CVMe = \frac{80}{q} + 5q \rightarrow \text{Min } CMe \rightarrow \frac{dCMe}{dq} = 0 \rightarrow -\frac{80}{q^2} + 5 = 0 \rightarrow q = 4 \rightarrow CMe(q=4) = 20 + 20 = 40 \rightarrow P = 40 \rightarrow Q = 60 \rightarrow n = \frac{60}{4} = 15.$$

2. Si la función de costos de una empresa competitiva está dada por $CT = q^3 - 6q^2 + 20q + 50$
- (a) La empresa produce y gana al precio de 19
 - (b) La empresa produce pero con pérdidas al precio de 19
 - (c) La empresa sale del mercado al precio de 19
 - (d) La empresa no produce al precio de 19

Para saber si la empresa produce a un cierto precio, tenemos que encontrar la función de oferta de la empresa. La oferta de la empresa en el corto plazo viene a ser la curva de costo marginal en el tramo de precios donde es mayor al costo variable medio. La curva de costo variable medio es $CVMe = q^2 - 6q + 20$. Y la curva de costo marginal es $CMg = 3q^2 - 12q + 20$. Ambas curvas empiezan a nivel del intercepto vertical igual a 20 y la curva del costo marginal está por encima del costo variable medio y entonces es la curva de oferta de corto plazo de la empresa. La empresa produce a partir de un precio igual a 20 y no produce para un precio menor.

3. La función de producción de una empresa viene dada por $q = 6K^{1/2}L^{1/2}$ mientras que la demanda del mercado está dada por $Q = 100 - 4P$ y los precios por unidad del factor trabajo y del factor capital son iguales a 9 unidades monetarias.
- (a) La empresa debe vender al precio de 14 unidades monetarias
 - (b) La empresa debe producir 44 unidades

- (c) La empresa debe producir 14 unidades y venderlas al precio de 44 unidades monetarias
 (d) a y b

Si la demanda del mercado es $Q=100-4P$ la inversa de demanda es $P=25-\frac{Q}{4}$ y entonces la curva de ingreso marginal está dada por $IMg=25-\frac{Q}{2}$. Para determinar el precio y el nivel de producción de la empresa tenemos que conocer la función de costo marginal.

Como la función de producción de la empresa es del tipo Cobb Douglas, entonces para determinar las demandas condicionadas de los factores de producción, tenemos que igualar la pendiente de la isocuanta de producción con la pendiente de la recta isocosto. La pendiente de la isocuanta está dada por $\frac{K}{L}$ y la pendiente de la recta isocosto por

$$\frac{w}{r}=1 \text{ en consecuencia } K=L \text{ y reemplazando este resultado en la función de producción}$$

obtenemos $q=6K^{1/2}L^{1/2} \rightarrow q=6L^{1/2}L^{1/2}=6L \rightarrow L=\frac{q}{6}$. Ahora incorporamos este resultado en la recta isocosto para obtener la función de costos de la empresa. El resultado es el siguiente $CT=9K+9L=18L=18(\frac{q}{6})=3q$. En consecuencia el costo marginal es constante e igual a 3.

Ahora igualamos el ingreso marginal con el costo marginal, $25-\frac{Q}{2}=3 \rightarrow Q=44=q$.

Como la empresa es un monopolio, ¿por qué?, q de la empresa es igual a Q del mercado y la empresa maximiza beneficios produciendo 44 unidades. El precio que fija la empresa es el precio de demanda $P=25-\frac{44}{4}=14$. Por lo tanto la empresa maximiza beneficios produciendo 44 unidades al precio de 14 nuevos soles.

4. Si la función de producción de una empresa viene dada por $q=6K^{1/2}L^{1/2}$ mientras que la demanda del mercado está dada por $Q=100-4P$ y los precios por unidad del factor trabajo y del factor capital son iguales a 9 unidades monetarias, entonces el precio regulado debe ser
- (a) 3
 (b) 9
 (c) 14
 (d) 44

Como la función de costo total es $CT=3Q$ entonces el costo medio es igual al costo marginal y el precio regulado sería igual al precio justo e igual al costo marginal, 3 unidades monetarias.

5. Si un monopolista enfrenta una curva de demanda lineal, cobra 20 por unidad vendida vendiendo 4 unidades, siendo sus costos variables unitarios 4 y sus costos fijos 20, entonces para maximizar beneficios debe
- (a) vender 4 unidades

- (b) vender al precio de 16
- (c) vender 16 unidades
- (d) vender al precio de 4

Como el costo variable medio es constante e igual a 4, es igual también al costo marginal.

El costo medio es igual a $CMe = 4 + \frac{20}{Q}$; esta es una curva decreciente y asintótica al costo variable medio. La función de demanda es del tipo $P = A - BQ$, y la función de ingreso marginal es del tipo $IMg = A - 2BQ$. Sabemos que en el punto donde opera el monopolista se cumple $20 = A - 4B$. Y cuando produce 4 unidades el ingreso marginal es igual al costo marginal, entonces $4 = A - 8B$. Resolviendo estas ecuaciones se encuentra que $A = 36$ y $B = 4$ y la función inversa de demanda es $P = 36 - 4Q$ y la función ingreso marginal es $IMg = 36 - 8Q$. Es claro que el monopolista para maximizar beneficios debe vender 4 unidades al precio de 20 unidades monetarias.

6. Si un monopolista opera sobre un punto de la curva de demanda con elasticidad 4 entonces su poder de mercado es (explique su respuesta)
- (a) 20%
 - (b) 25%
 - (c) 30%
 - (d) 45%

De acuerdo con Lerner $L = -\frac{1}{\epsilon} = 0,25 \rightarrow L = 25$.

7. La librería de la Universidad es la única autorizada para funcionar dentro del campus universitario. Se trata de saber si la librería está maximizando beneficios. Se conoce la siguiente información: a) El costo marginal de la librería es de 30 por libro; b) La librería vende 100 libros por día al precio de 60; c) La curva de demanda del mercado es una curva lineal; d) Si la librería reduce su precio en 40 centavos entonces podría vender un libro más diariamente. En conclusión, la librería de la universidad está maximizando beneficios (explique su respuesta)
- (a) Verdadero
 - (b) Falso

De acuerdo con la información se sabe que $\frac{dP}{dQ} = 0,4$. Como la demanda es lineal, la inversa de demanda es, $P = A - 0,4Q$ y el ingreso marginal es $IMg = A - 0,8Q$. Como el costo marginal es constante e igual a 30 unidades monetarias, entonces para maximizar el beneficio la Librería tiene que igualar el IMg con el CMg , $A - 0,8Q = 30$. Y como la librería está vendiendo 100 libros al precio de 60, $60 = A - 0,4 \cdot 100 \rightarrow A = 100$, y reemplazando este resultado en $A - 0,8Q = 30 \rightarrow 100 - 0,8Q = 30 \rightarrow Q = 87,5$. Por lo tanto, la empresa no está maximizando beneficios. Para maximizar beneficios debe reducir la producción y venta a 87,5 unidades.

8. En 1945 Reynolds International Pen Corporation introdujo un revolucionario producto, el lapicero a bolita, el bolígrafo. El nuevo lapicero podía ser producido con una muy sencilla tecnología de producción. Por tres años, Reynolds obtuvo enormes beneficios. En 1948, Reynolds detuvo la producción de lapiceros y salió totalmente del mercado. ¿Qué pasó?

Como la tecnología era muy sencilla, la competencia se extendió y redujo los beneficios.



Escuela	Escuela Profesional de Ingeniería Económica
Curso	Análisis Económico II
Código	EA-411-L
Aula	Audiovisuales /MS2
Actividad	Práctica Calificada No. 2 (Solucionario) Discriminación de Precios/ Publicidad
Profesor	Econ. Guillermo Pereyra
Fecha	13 de Mayo del 2010

21. Una empresa vende su producción en Chile y en Bolivia, enfrentando las siguientes demandas $P=150-2Q$, y, $P=100-0.5Q$, respectivamente. La producción se realiza en dos plantas con los siguientes costos variables $CV=Q^2$, y, $CV=0.5Q^2$, respectivamente. Si el empresario busca maximizar el beneficio

- Encuentre el nivel de producción en la Planta I
- Encuentre el nivel de producción en la Planta II
- Encuentre el nivel de ventas en Chile
- Encuentre el nivel de ventas en Bolivia
- Encuentre el nivel de Precio en Chile
- Encuentre el nivel de Precio en Bolivia

Se trata del monopolio multiplanta discriminador de precios de tercer grado. Primero encontramos la demanda del mercado, para identificar la función de ingreso marginal del monopolista, luego hallamos la función costo marginal, y finalmente aplicamos la regla de oro.

La inversa de demanda en Chile es $P=150-2Q$, y la demanda $Q_{CH}=75-\frac{P}{2}$.

La inversa de demanda en Bolivia es $P=100-0.5Q$, y la demanda $Q_B=200-2P$.

La demanda del monopolista es $Q=Q_{CH}+Q_B \rightarrow Q=275-\frac{5P}{2}$ y la inversa de demanda queda dada por la función $P=110-\frac{2Q}{5} \rightarrow IMg=110-\frac{4Q}{5}$.

El costo variable de la planta I es $CV_I=Q_I^2 \rightarrow CMg_I=2Q_I \rightarrow Q_I=\frac{CMg}{2}$

El costo variable de la planta II es $CV_{II}=0,5Q_{II}^2 \rightarrow CMg_{II}=Q_{II} \rightarrow Q_{II}=CMg$

El costo marginal del monopolista es $Q=Q_I+Q_{II}=\frac{CMg}{2}+CMg=\frac{3CMg}{2} \rightarrow CMg=\frac{2Q}{3}$.

Aplicando la regla de oro, igualamos el ingreso marginal con el costo marginal para obtener el nivel de producción y ventas que maximizan el beneficio del monopolista

$$IMg=110-\frac{4Q}{5}=CMg=\frac{2Q}{3} \rightarrow Q^*=75$$

Para determinar los precios y niveles de producción en cada país, determinamos el costo marginal del monopolista en el nivel de producción que maximiza el beneficio. El resultado

es el siguiente $CMg(Q^=75)=\frac{2Q^*}{3}=50$. Ahora igualamos este resultado con el ingreso*

marginal en Chile $P=150-2Q \rightarrow IMg_{CH}=150-4Q=50 \rightarrow Q_{CH}^=25 \rightarrow P_{CH}^*=100$.*

Hacemos lo mismo en el caso de Bolivia. Igualamos el costo marginal del monopolista con

el ingreso marginal en Bolivia.

$P=100-0.5Q \rightarrow IMg_B=100-Q=50 \rightarrow Q_B^*=50 \rightarrow P_B^*=75$. Las ventas totales, 75 unidades, se reparten en Chile, con 25 unidades, y Bolivia con 50 unidades. En Chile cada unidad se vende a 100 y en Bolivia a 75 unidades monetarias.

Ahora necesitamos determinar el nivel de producción en cada planta. El ingreso marginal del monopolista, en el nivel de producción que maximiza el beneficio, es igual al costo marginal del monopolista $IMg(Q^*=75)=50$. Igualamos este resultado con el costo marginal de la planta I: $50=CMg_I=2Q_I \rightarrow Q_I^*=25$. Hacemos lo mismo con la planta II de producción $50=CMg_{II}=Q_{II} \rightarrow Q_{II}^*=50$. La producción total de 75 unidades, se distribuye en 25 unidades para la planta I y 50 para la planta II.

22. Una empresa destina el 10% de sus ventas en gasto publicitario y opera con una elasticidad precio de demanda igual a 2. ¿Cuál será el impacto sobre sus ventas si se incrementa el gasto publicitario en 10%? Explique su respuesta.

De acuerdo con la condición Dorfman Steiner $\frac{A}{PQ} = -\frac{\epsilon_A}{\epsilon}$. En este caso $\frac{A}{PQ}=0,1$,

entonces $0,1 = -\frac{\epsilon_A}{-2} \rightarrow \epsilon_A=0,2$. La elasticidad publicidad de demanda se puede expresar

como $\epsilon_A = \frac{\Delta \% Q}{\Delta \% A} \rightarrow \Delta \% Q = \epsilon_A (\Delta \% A) = 20\%$.

23. Comente: “La gran demanda que registra el mercado peruano incide en los precios de los electrodomésticos con tecnología de punta. Así, el TV LED (mejor resolución de colores y permite ahorrar 30% el consumo de energía eléctrica), bajó en 50% su precio entre el 2009 y este año, señaló Johnny Herrera, gerente senior de la División de Electrodomésticos de Samsung”. (Diario Correo, 12 de Mayo del 2010, p. 8)

No es correcto sostener que la gran demanda provoca una reducción de precios, sino todo lo contrario. Sin embargo, como la reducción de precios es un hecho y sin lugar a dudas existe un crecimiento sostenido de la demanda, la explicación tiene que estar del lado de la reducción más que sostenida de los costos de producción. Es decir, la demanda se incrementa subiendo precios y cantidad, y la oferta se expande bajando precios y subiendo cantidad; dando como resultado neto un incremento en la cantidad con una reducción en el precio. Por otro lado, es probable que empresas como Samsung esperan incrementar notablemente sus ventas aplicando la discriminación de precios por intertemporalidad. Saben que para vender más tienen que bajar sus precios porque el segmento más interesado en esta tecnología ya compró (A y B) y el segmento que aún no ha comprado es más elástico al precio (C y D).

¡ Exitos ¡
El Profesor



Escuela
Curso
Código
Aula
Actividad

Profesor
Fecha

Escuela Profesional de Ingeniería Económica
Análisis Económico II
EA-411-L
Audiovisuales /MS2
Práctica Calificada No. 3
Oligopolio
Econ. Guillermo Pereyra
8 de Junio del 2010

1. El costo variable medio de una empresa periférica está dado por la función $CVMe = 20q$. Los costos fijos ascienden a 0,2 y se sabe que existen 20 empresas en el mercado. La demanda del mercado es $P = 16 - 2Q$. Si la empresa dominante tiene un costo variable medio igual a

$$CVMe = 2 + \frac{Q}{2} \quad (5 \text{ puntos})$$

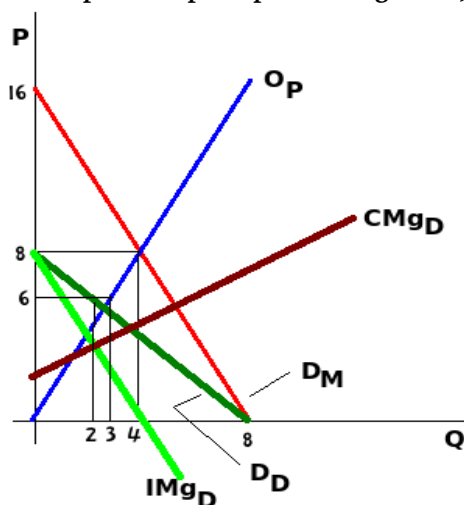
- (a) Encuentre y dibuje la función de demanda de la empresa dominante
(b) Encuentre el precio y el nivel de producción de la empresa dominante
(c) Encuentre el precio y el nivel de producción de las empresas periféricas

Dado el $CVMe$, el CMg de cada empresa es $CMg = 40q \rightarrow q = \frac{CMg}{40}$. Como el costo variable medio es siempre menor al costo marginal, entonces la función de oferta de la empresa es la función de costo marginal, $P = 40q \rightarrow q = \frac{P}{40}$. Y la función de oferta del mercado va a ser

entonces si $q = \frac{P}{40} \rightarrow Q = \sum_{i=1}^{20} \frac{P}{40} \rightarrow Q = \frac{P}{2} \rightarrow P = 2Q$. Igualando la oferta con la demanda del mercado, se obtiene $Q^* = 4 \rightarrow P^* = 8$.

La demanda de la empresa dominante es igual a la demanda del mercado menos la oferta de las empresas periféricas. La demanda del mercado es $Q = 8 - \frac{P}{2}$. La oferta de las empresas

periféricas es $Q = \frac{P}{2}$. En consecuencia $Q_D = (8 - \frac{P}{2}) - (\frac{P}{2}) = 8 - P \rightarrow P = 8 - Q$. En este caso la curva de demanda de la empresa dominante no es una curva quebrada, o el quiebre se produce para precios negativos, lo que no tiene ningún sentido económico.



El ingreso marginal de la empresa dominante es $IMg_D = 8 - 2Q$. El costo marginal de la empresa dominante es $CMg_D = 2 + Q$. El nivel de producción que maximiza el beneficio de la empresa dominante se encuentra cuando

$$8 - 2Q_D = 2 + Q_D \rightarrow Q_D^* = 2 \rightarrow P_D^* = 6$$

Las empresas periféricas venden al precio de la empresa dominante y su nivel de producción es 3 unidades en conjunto para las 20 empresas. El gráfico de la izquierda muestra los resultados obtenidos.

2. La función de demanda de una empresa está dada por $Q_1 = 30 - 2P_1 + 2P_2$. La función de demanda de otra empresa está dada por

$$Q_2 = 30 - 2P_2 + 2P_1 \quad (5 \text{ puntos})$$

- Encuentre la solución bajo duopolio en precios con productos diferenciados
- Encuentre la solución bajo colusión
- Analice los resultados encontrados

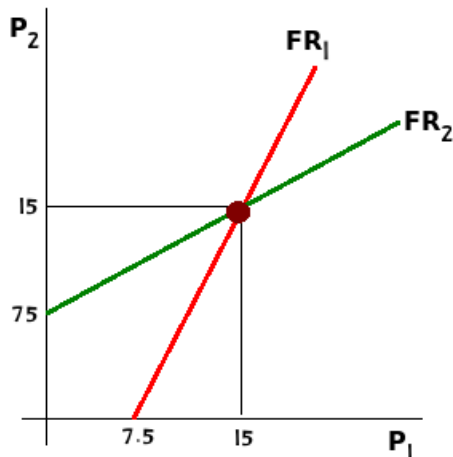
De acuerdo a lo indicado para esta pregunta en la clase, vamos a asumir el ingreso total como indicador del beneficio. La función de beneficios de la primera empresa es

$$\pi = 30P_1 - 2P_1^2 + 2P_1P_2 \text{ y aplicando las CPO obtenemos } P_1 = 7,5 + \frac{P_2}{2} \text{ que viene a ser la}$$

función de reacción en precios de la empresa 1. La función de reacción en precios de la empresa 2

$$\text{es } P_2 = 7,5 + \frac{P_1}{2}. \text{ Resolviendo este sistema de}$$

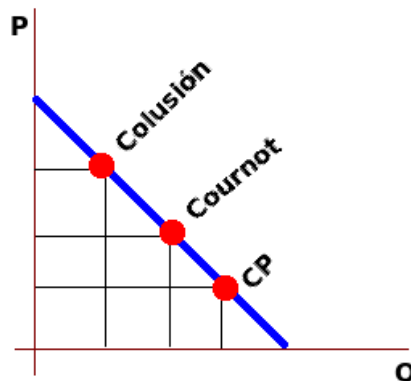
ecuaciones se obtiene $P_1 = 15 = P_2 \rightarrow Q_1 = Q_2 = 30$. El gráfico de la izquierda muestra los resultados obtenidos. Se aprecia que los precios son iguales y que al precio de 15 la demanda del mercado es 60. Si las empresas deciden coludir, el precio de colusión sería el mismo y cada empresa produciría 30 unidades. Es decir, la solución bajo colusión es la misma que la solución competitiva. Sin embargo el precio de colusión no queda determinado y puede ser cualquiera. En este caso, bajo condiciones de colusión, la demanda de cada empresa es perfectamente inelástica al precio pero la cantidad queda determinada siempre cualquiera que sea el precio, y es igual a 30 unidades por empresa.



3. En el modelo Cournot competitivo

- La producción que maximiza el beneficio de los duopolistas es menor que bajo colusión
- La producción que maximiza el beneficio de los duopolistas es mayor que bajo colusión
- La producción que maximiza el beneficio de los duopolistas es mayor que bajo competencia perfecta
- La producción que maximiza el beneficio de los duopolistas es menor que bajo monopolio multiplanta

En el modelo Cournot competitivo la producción bajo colusión es la menor, la producción bajo competencia perfecta es la mayor. El siguiente gráfico explica estos resultados.



4. En el modelo Stackelberg

- El líder vende a un precio menor
- El líder vende a un precio mayor
- El líder produce menos

- (d) El líder produce más

En el modelo Stackelberg la variable estrategia decisional es la producción y el líder como ingresa primero al mercado vende más.

5. En el modelo Bertrand

- (a) La VED es el precio y el beneficio es el que se obtiene bajo colusión
- (b) La VED es el precio y el beneficio es el que se obtiene bajo competencia perfecta
- (c) La VED es la producción y el precio como en el monopolio de precio único
- (d) Ninguna de las anteriores

En el modelo Bertrand la variable estratégica decisional es el precio y como el bien o servicio es homogéneo, el beneficio final termina siendo igual a cero, como en competencia perfecta, debido a que la guerra de precios hace descender el precio hasta el costo marginal.

6. En Cournot competitivo

- (a) las funciones de reacción tienen pendiente negativa y el equilibrio es estable
- (b) las funciones de reacción tienen pendiente positiva y el equilibrio es estable
- (c) las funciones de reacción tienen pendiente negativa y el equilibrio es inestable
- (d) las funciones de reacción tienen pendiente positiva y el equilibrio es estable siempre que la VED sean las cantidades

Las funciones de reacción en el modelo Cournot tienen pendiente negativa porque la VED es la producción y entonces al producir más alguien el otro produce menos.

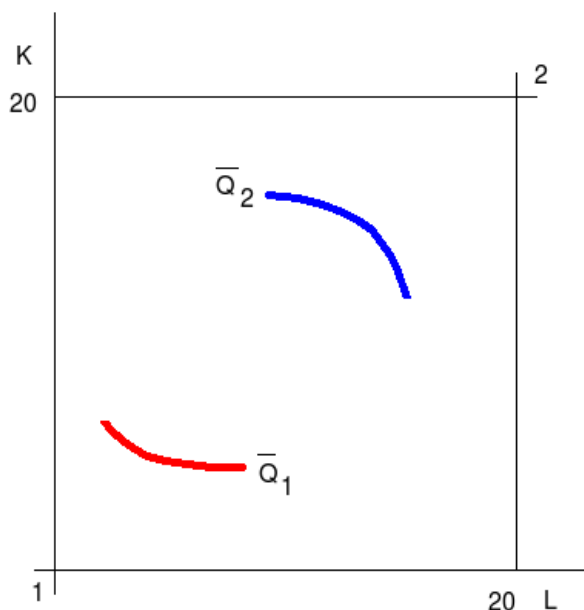


Escuela
Curso
Código
Aula
Actividad

Profesor
Fecha

Escuela Profesional de Ingeniería Económica
Análisis Económico II
EA-411-L
Audiovisuales /MS2
Práctica Calificada No. 4 (solucionario)
Equilibrio General Competitivo
Econ. Guillermo Pereyra
1 de Julio del 2010

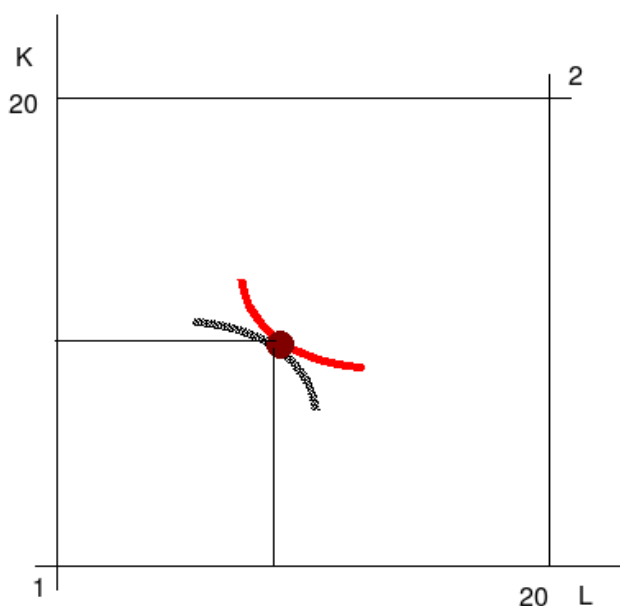
1. La función de utilidad del consumidor está dada por $U = X_1^{1/2} X_2^{1/2}$, mientras que las funciones de producción para los bienes 1 y 2 son, respectivamente $X_1 = K_1 L_1$, $X_2 = K_2^{1/2} L_2^{1/2}$. Se cuenta con una dotación fija de capital y trabajo igual a 20 unidades.



(a) Dibuje la Caja de Edgeworth

La caja de Edgeworth tiene una longitud igual a la oferta fija del factor trabajo, 20 unidades, y una altura igual a la oferta fija del factor capital, 20 unidades. En consecuencia, se trata de un cuadrado de 20 x 20. En el origen de coordenadas abajo a la izquierda, mediremos la producción del bien 1 en términos de sus isocuantas. En el origen de coordenadas de arriba a la derecha, mediremos la producción del bien 2 en términos de sus isocuantas. Se dibujan dos isocuantas cualquiera.

(b) Encuentre la función de la curva de contrato



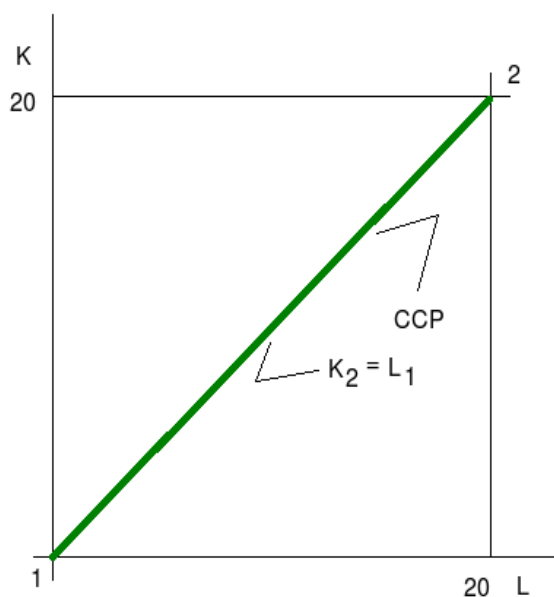
La curva de contrato en producción contiene todas las combinaciones de trabajo y capital que permiten producir el bien 1 y el bien 2 en una cantidad para la cual la tasa técnica de sustitución de factores es la misma para el bien 1 que para el bien 2. En consecuencia para un cierto nivel de producción del bien 1 y del bien 2, las isocuantas son tangentes. Esto se aprecia en la combinación de color marrón que se ve más abajo. En esta combinación se cumple que la TTSF para producir el bien 1 es igual a la TTSF para producir el bien 2. En consecuencia, para hallar la curva de contrato en producción hacemos

$$TTSF_1 = TTSF_2 \rightarrow \frac{K_1}{L_1} = \frac{K_2}{L_2} \quad \text{Pero,}$$

dada la oferta fija de factores, se sabe que

$L_1 + L_2 = 20 \rightarrow L_2 = 20 - L_1$ y $K_1 + K_2 = 20 \rightarrow K_2 = 20 - K_1$. Reemplazando en la primera ecuación, tenemos $\frac{K_1}{L_1} = \frac{20 - K_1}{20 - L_1} \rightarrow K_1 = L_1$, que es la función de la curva de contrato en

producción.



(c) Dibuje la curva de contrato

La curva de contrato en producción está dada por la función $K_1 = L_1$, que es una función lineal de pendiente positiva con un ángulo de elevación de 45 grados.

(d) Encuentre la función de la frontera de posibilidades de producción

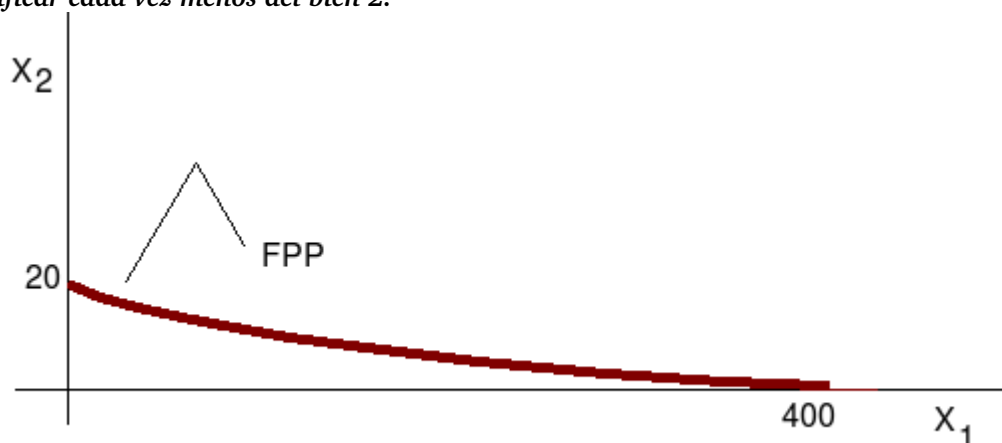
La frontera de posibilidades de producción (FPP) muestra las combinaciones de producción de los bienes 1 y 2 que son ESP (eficientes en el sentido de Pareto). Es decir, la FPP muestra las combinaciones de producción de los bienes 1 y 2, dada la oferta fija de los factores trabajo y capital y donde cada combinación corresponde a

una combinación en la curva de contrato en producción.

La función de producción del bien 1 es $X_1 = K_1 L_1$, pero para las combinaciones de trabajo y capital en la CCP se cumple que $K_1 = L_1$, en consecuencia, $X_1 = L_1 L_1 = L_1^2 \rightarrow L_1 = \sqrt{X_1}$.

La función de producción del bien 2 es $X_2 = K_2^{1/2} L_2^{1/2}$, pero para las combinaciones de trabajo y capital en la CCP se cumple que $K_2 = L_2$, en consecuencia, $X_2 = L_2^{1/2} L_2^{1/2} = L_2 \rightarrow L_2 = X_2$.

Pero como la oferta de trabajo es fija e igual a 20 unidades, entonces $L_1 + L_2 = 20$ y reemplazando en la ecuación previa se obtiene $\sqrt{X_1} + X_2 = 20 \rightarrow X_2 = 20 - \sqrt{X_1}$. La frontera de posibilidades de producción queda expresada por la función $X_2 = 20 - \sqrt{X_1}$. El gráfico que sigue muestra la FPP. Se puede apreciar que la curva es convexa y no cóncava. Esto se debe a que la producción del bien 1 presenta retornos crecientes a escala mientras que la del bien 2 presenta retornos constantes a escala. Esto significa que para producir más del bien 1 se requiere sacrificar cada vez menos del bien 2.



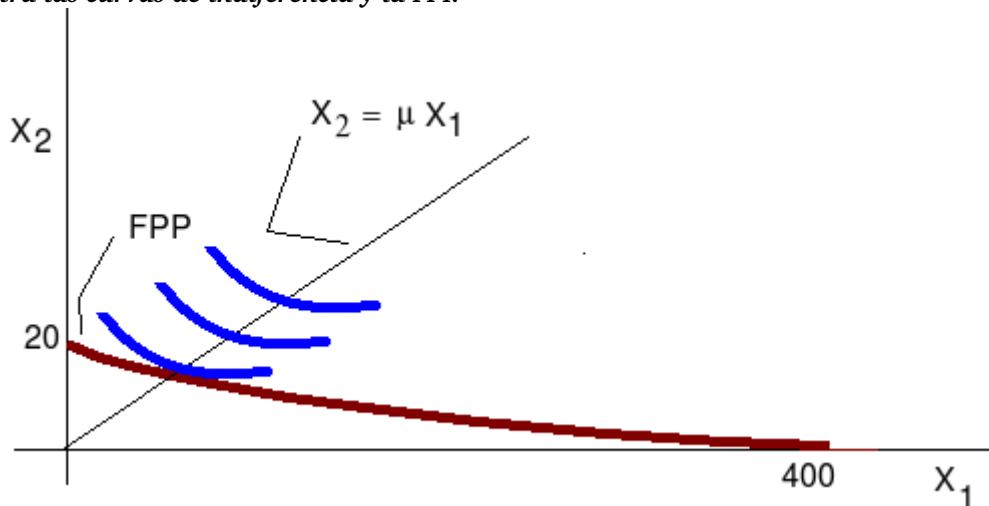
(e) Estime la pendiente de la frontera de posibilidades de producción

Dada la FPP la pendiente representa el costo de oportunidad de un bien en términos de las unidades que se dejan de producir del otro bien, dados los recursos y la tecnología. Si tomamos

la pendiente de la función $X_2 = 20 - \sqrt{X_1}$, obtenemos el costo en unidades del bien 2 que implica producir una unidad adicional del bien 1. La pendiente de la FPP se conoce también como tasa de transformación (TT). La TT está dada por $-\frac{dX_2}{dX_1} = \frac{1}{2\sqrt{X_1}}$. A medida que se producen más unidades del bien 1 se requiere sacrificar menos unidades del bien 2.

(f) Dibuje las curvas de indiferencia del consumidor

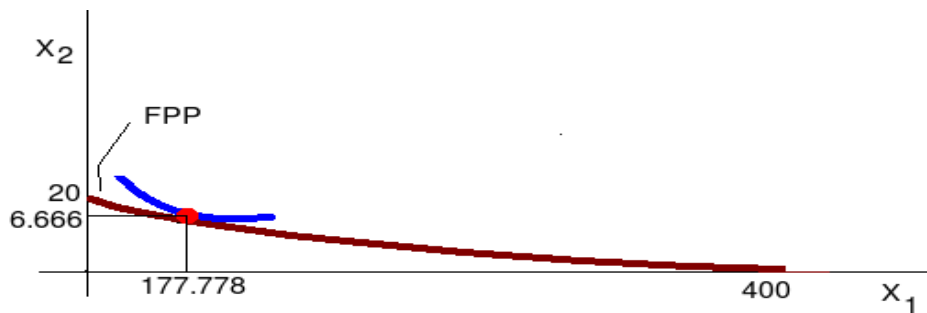
Como la función de utilidad del consumidor está dada por $U = X_1^{1/2} X_2^{1/2}$ las curvas de indiferencia son convexas, suaves, continuas, con TSC decreciente. Los precios de los bienes 1 y 2, en mercados competitivos, son datos para el consumidor. En el óptimo se debe cumplir que la TSC es igual al costo de oportunidad del mercado. Es decir $TSC = \frac{X_2}{X_1} = \frac{P_1}{P_2} = \mu \rightarrow X_2 = \mu X_1$. En consecuencia, podemos dibujar las curvas de indiferencia de tal manera que los óptimos se encuentran sobre la función lineal de pendiente positiva $X_2 = \mu X_1$. El dibujo que sigue muestra las curvas de indiferencia y la FPP.



(g) Encuentre la combinación ESP

La combinación eficiente en el sentido de Pareto, ESP viene a ser la combinación de los bienes 1 y 2 que genera la utilidad más alta posible sujeta a la frontera de posibilidades de producción.

Esto significa que la TT debe ser igual a la TSC. Es decir $TT = \frac{1}{2\sqrt{X_1}} = TSC = \frac{X_2}{X_1}$, en otras palabras $X_2 = \frac{\sqrt{X_1}}{2}$. Pero como la FPP es $X_2 = 20 - \sqrt{X_1}$, entonces $\frac{\sqrt{X_1}}{2} = 20 - \sqrt{X_1}$, y encontramos $X_1^* = 177,778$ y $X_2^* = 6,666$



(h) Encuentre el EGC

En el EGC se debe cumplir que: El consumidor maximiza utilidad considerando los precios de los bienes en el mercado; que las empresas maximizan beneficios considerando los precios de los factores y el precio de su producto en el mercado, y, finalmente, que la economía se encuentra sobre la frontera de posibilidades de producción.

Como el mercado de factores es competitivo, asumimos que el precio del capital es r y el precio del trabajo es w . Como el mercado de bienes es competitivo asumimos que el precio del bien 1 es P_1 y asumimos que el precio del bien 2 va a servir como numerario y entonces va a ser igual a la unidad. Recordemos que nos interesan los precios relativos y no los precios absolutos.

En el EGC el consumidor maximiza utilidad con la combinación de los bienes 1 y 2 donde la TT es igual a P_1/P_2 . La TT es $TT = \frac{1}{2\sqrt{X_1}}$. Entonces $\frac{1}{2\sqrt{X_1}} = \frac{P_1}{P_2} = \frac{P_1}{1} \rightarrow \frac{1}{2\sqrt{X_1}} = P_1$. Pero

para el consumidor la TSC también es igual a P_1/P_2 , entonces $TSC = \frac{X_2}{X_1} = \frac{P_1}{1} \rightarrow P_1 = \frac{X_2}{X_1}$

, y reemplazando esta relación en la ecuación anterior obtenemos $\frac{1}{2\sqrt{X_1}} = P_1 = \frac{X_2}{X_1}$. De aquí

obtenemos una ecuación en términos del bien 1 y el bien 2 $X_2 = \frac{X_1^{1/2}}{2}$. Y esta combinación

debe pertenecer también a la FPP. Es decir $X_2 = 20 - \sqrt{X_1}$. Por lo tanto, podemos obtener la cantidad que se produce del bien 1 y del bien 2 en EGC si resolvemos el sistema de ecuaciones siguiente $X_2 = \frac{X_1^{1/2}}{2}$ y $X_2 = 20 - \sqrt{X_1}$. De aquí se obtiene $X_1^* = 177,778$ y $X_2^* = 6,666$.

El precio del bien 1 se obtiene mediante $P_1 = \frac{X_2}{X_1} = 0,0375$.

Ahora vamos a obtener la demanda de factores para producir los bienes 1 y 2. Sabemos que la demanda del factor trabajo para producir el bien 1 es $L_1 = \sqrt{X_1} \rightarrow L_1^* = 13,33$. La demanda del factor trabajo para producir el bien 2 es la diferencia de la oferta fija de 20 unidades, es decir $L_2 = 20 - 13,33 \rightarrow L_2^* = 6,666$. Sabemos que la demanda del factor capital para producir el bien 1 es igual a la demanda del factor trabajo. Esto es así porque la curva de contrato en producción es $K_1 = L_1$. Entonces $K_1^* = 13,33$. La demanda del factor capital para producir el bien 2 es la diferencia de la oferta fija de 20 unidades, es decir, obtenemos la demanda mediante $K_2 = 20 - 13,33 \rightarrow K_2^* = 6,666$.

Finalmente, necesitamos estimar el precio de los factores. Dada la función de producción del bien 1, el producto marginal del factor trabajo se encuentra mediante $X_1 = K_1 L_1 \rightarrow PM_{g_{L1}} = K_1$.

El ingreso del producto marginal del factor trabajo para producir el bien 1 debe ser igual al salario del trabajo. $P_1 * PM_{g_{L1}} = P_1 K_1 = W$. Por lo tanto, el precio del factor trabajo viene a ser igual a $W = P_1 K_1 = 0,5$.

Dada la función de producción del bien 1, el producto marginal del factor capital se encuentra mediante $X_1 = K_1 L_1 \rightarrow PM_{g_{K1}} = L_1$. El ingreso del producto marginal del factor capital para producir el bien 1 debe ser igual al salario del trabajo. $P_1 * PM_{g_{K1}} = P_1 L_1 = r$. Por lo tanto, el precio del factor capital viene a ser igual a $r = P_1 L_1 = 0,5$.

En consecuencia, las cantidades de los bienes, de los factores y los precios en el EGC son:

$$X_1^* = 177,778$$

$$X_2^* = 6,666$$

$$L_1^* = 13,33$$

$$L_2^* = 6,666$$

$$K_1^* = 13,33$$

$$K_2^* = 6,666$$

$$P_1^* = 0,0375$$

$$P_2^* = 1$$

$$W^* = 0,5$$

$$r^* = 0,5$$

**! Éxitos i
El Profesor**



Escuela	Escuela Profesional de Ingeniería Económica
Curso	Análisis Económico II
Código	EA-411-L
Aula	Audiovisuales /MS2
Actividad	Examen Parcial (Solucionario)
Profesor	Competencia, Monopolio, Poder de Mercado
Fecha	Econ. Guillermo Pereyra 20 de Mayo del 2010

24. Si una empresa quiere maximizar beneficios debe

- a. Igualar el ingreso marginal con el costo marginal si se trata de un monopolio
- b. Igualar el ingreso marginal con el costo marginal si se trata de una empresa competitiva
- c. Igualar el ingreso marginal con el costo medio cuando el costo medio es constante
- d. Todas las anteriores

Si una empresa busca maximizar beneficios entonces debe $\max \pi = \max (IT - CT)$. Aplicando las condiciones de primer orden, se llega a la conclusión que para lograr su objetivo la empresa debe igualar su ingreso marginal con su costo marginal. Esto ocurre en el caso de monopolio, donde el ingreso medio es mayor al ingreso marginal. También en el caso de una empresa competitiva donde el ingreso medio es igual al ingreso marginal. Y también ocurre en el caso de una empresa con costos medios constantes, porque el costo medio constante es igual al costo marginal.

25. En el caso del monopolista discriminador perfecto de precios

- a. Se captura todo el excedente del consumidor a partir del precio del monopolista de precio único.
- b. Se captura todo el excedente del consumidor a partir del precio cuando es igual al ingreso medio y al costo medio
- c. Se captura todo el excedente del consumidor a partir del precio cuando es igual al ingreso medio y al costo marginal
- d. Se captura todo el excedente del consumidor a partir del precio cuando es igual al ingreso medio y al costo variable medio

En el caso del monopolista discriminador perfecto de precios, las ventas se llevan hasta el nivel donde el ingreso marginal es igual al costo marginal. De esta manera captura el excedente del consumidor de los consumidores arriba a la izquierda del punto de demanda que corresponde al monopolio de precio único, y también el de los consumidores abajo a la derecha, porque en este tramo el ingreso marginal es mayor al costo marginal. El tramo de la curva de demanda del monopolista que va desde el precio máximo de entrada al mercado hasta la intersección con el costo marginal, es también su curva de ingreso marginal.

26. Si un monopolista vende en Chile donde la demanda es $P=100-Q$ y en Bolivia donde la demanda es $P=100-0,5Q$ y si el costo variable medio es de 30 unidades monetarias, entonces para maximizar el beneficio debe

- a. actuar como un empresario competitivo
- b. actuar como un monopolista de precio único
- c. actuar como un monopolista discriminador de precios de tercer grado

d. actuar como un monopolista discriminador perfecto de precios

Las demandas en Chile y Bolivia son lineales y tienen el mismo intercepto vertical, en consecuencia la discriminación de precios de tercer grado no tiene sentido. Si opera como monopolista de precio único se enfrenta a la inversa de demanda $P=100-\frac{Q}{3}$ y a su correspondiente ingreso marginal $IMg=100-\frac{2Q}{3}$. Con un costo variable medio de 30 el costo marginal es 30 y entonces $100-\frac{2Q}{3}=30 \rightarrow Q^*=105 \rightarrow P^*=65$. En consecuencia, el beneficio, sin considerar los costos fijos, es $(65-30)*105=3675$.

Sin embargo, si el empresario se decide por la discriminación perfecta de precios, el beneficio, sin considerar los costos fijos, sería igual al área del triángulo formado por el intercepto vertical (100), el costo marginal al nivel de producción cero (30) y la demanda al precio de 30, (210). Es decir $(70*210)/2=7350$. En consecuencia, es mejor la discriminación perfecta de precios.

27. Si la demanda de una empresa es igual al ingreso marginal entonces se trata

- a. de un discriminador perfecto de precios
- b. de un monopolista
- c. de una empresa competitiva
- d. a y c

En el caso de un discriminador perfecto de precios, su curva de demanda es su curva de ingreso marginal hasta el nivel de producción donde es igual al costo marginal. El ingreso marginal también es igual a la demanda, cuando la empresa es competitiva, porque el precio es exógeno y cada unidad adicional vendida genera un ingreso adicional igual al precio. Pero en el caso de un monopolista, al enfrentarse a una curva de demanda con pendiente negativa, la curva de ingreso marginal es diferente a la curva de demanda.

28. En monopolio puro el regulador debe fijar el precio

- a. igual al costo marginal
- b. igual al costo medio
- c. de demanda
- d. ninguna de las anteriores

En el caso de monopolio puro, el regulador debe fijar un precio igual al costo marginal, si la curva de costo medio es igual o menor a la de costo marginal. Pero debe fijar un precio igual al costo medio si el costo medio va por arriba del costo marginal (caso del monopolio natural).

29. En el caso de la discriminación intertemporal de precios, el costo medio siempre es constante e igual al costo marginal. (Explique su respuesta)

- a. Verdadero
- b. Falso

No necesariamente. Se ilustra el modelo de intertemporalidad asumiendo costos medios constantes para resaltar que los precios son diferentes por razones distintas a los costos. Sin embargo, en el tramo más elástico de la demanda, que corresponde al período de socialización del producto, es probable que se produzcan economías de escala, es decir, que el modelo funciona igual con costos medios decrecientes.

30. En el caso de la discriminación de precios de segundo grado el nivel de producción y venta se lleva hasta el punto donde el ingreso medio es igual al costo marginal. (Explique su respuesta)

- a. Verdadero
- b. Falso**

La discriminación de precios de segundo grado se emplea cuando el mayor volumen de ventas implica costos medios decrecientes. En consecuencia la producción se lleva hasta el bloque donde el precio es igual al costo medio.

31. El consumidor A tiene un precio de reserva del bien 1 de 10 unidades monetarias y de 90 para el bien 2. El consumidor B tiene un precio de reserva del bien 1 de 50 unidades monetarias y de 50 para el bien 2. El consumidor C tiene un precio de reserva del bien 1 de 60 unidades monetarias y de 40 para el bien 2. Y, finalmente, el consumidor D tiene un precio de reserva del bien 1 de 90 unidades monetarias y de 10 para el bien 2. El costo marginal para producir el bien 1 es constante e igual a 20 unidades monetarias. El costo marginal para producir el bien 2 es constante e igual a 30 unidades monetarias. Asumiendo que no existen costos fijos, estime el beneficio si

- a. La venta es por separado
- b. La venta es por paquete
- c. La venta es mixta

Venta por separado

El precio por separado debe cubrir los costos. En consecuencia el precio del bien 1 debe ser mayor a 20. Si se vende a 90, el beneficio es 70 (se vende una unidad), pero si se vende a 60, el beneficio es 80 (se venden dos unidades). Y si se vende a 50 el beneficio es 90 (se venden 3 unidades). En consecuencia el precio por separado del bien 1 es 50 y genera un beneficio de 90.

El precio del bien 2 debe ser mayor a 30. Si se vende a 40 el beneficio es 30 (se venden tres unidades). Si se vende a 50, el beneficio es 40 (se venden dos unidades). Si se vende a 90, el beneficio es 60 (se vende una unidad). En consecuencia el precio por separado del bien 2 es 90 y el beneficio 60.

Por lo tanto, el beneficio de la venta por separado es $90+60=150$.

La venta en paquete

El precio del paquete es de 100 y el costo del paquete es 50. Se venden 4 paquetes generando un beneficio de 200.

La venta mixta

El paquete se vende a 100 y se venderían dos paquetes (a los consumidores B y C) generando un beneficio de 100. El precio por separado puede ser 89 para el bien 1 y para el bien 2. El consumidor A compraría el bien 2, dejando un beneficio de 59. El consumidor B compraría el bien 1 dejando un beneficio de 69. El beneficio por la venta por separado es de 128.

Por lo tanto el beneficio en la venta mixta, es de $100+128=228$.

El siguiente cuadro resume los resultados obtenidos.

Consumidor	PR ₁	PR ₂	P _p	CMg ₁	CMg ₂
A	10	90	100	20	30
B	50	50	100	20	30
C	60	40	100	20	30
D	90	10	100	20	30
π_S	150				
π_P	200				
π_M	228				

32. Comente: “El Estado facilita y vigila la libre competencia. Combate toda práctica que la limite y el abuso de posiciones dominantes o monopólicas. Ninguna ley ni concertación puede autorizar ni establecer monopolios.” (Art. 61, Constitución de la República del Perú).

La ley no prohíbe el monopolio, prohíbe el abuso.

33. En el caso de empresas con **poder** de mercado y cuyos **consumidores** son más o menos heterogéneos, lo más conveniente es fijar una tarifa **única** y un precio por unidad mayor al **costo marginal**. Al contrario, si los consumidores son más o menos **homogéneos** la tarifa también debe ser única pero el precio debe fijarse alrededor del **costo marginal**.

**¡ Exitos ¡
El Profesor**



Escuela	Escuela Profesional de Ingeniería Económica
Curso	Análisis Económico II
Código	EA-411-L
Aula	Audiovisuales /MS2
Actividad	Examen Final (solucionario)
	Mercado de Factores, Equilibrio General Competitivo
Profesor	Econ. Guillermo Pereyra
Fecha	8 de Julio del 2010

34. Si un intermediario maximizador de beneficios enfrenta la siguiente curva de demanda $P=24-Q$ y tiene un costo de 2 nuevos soles por unidad vendida ¿Cuántas unidades ofrecerá al mercado y cuál será su margen de ganancias si compra el bien en un mercado cuya curva de oferta es $W=2+3Q$?

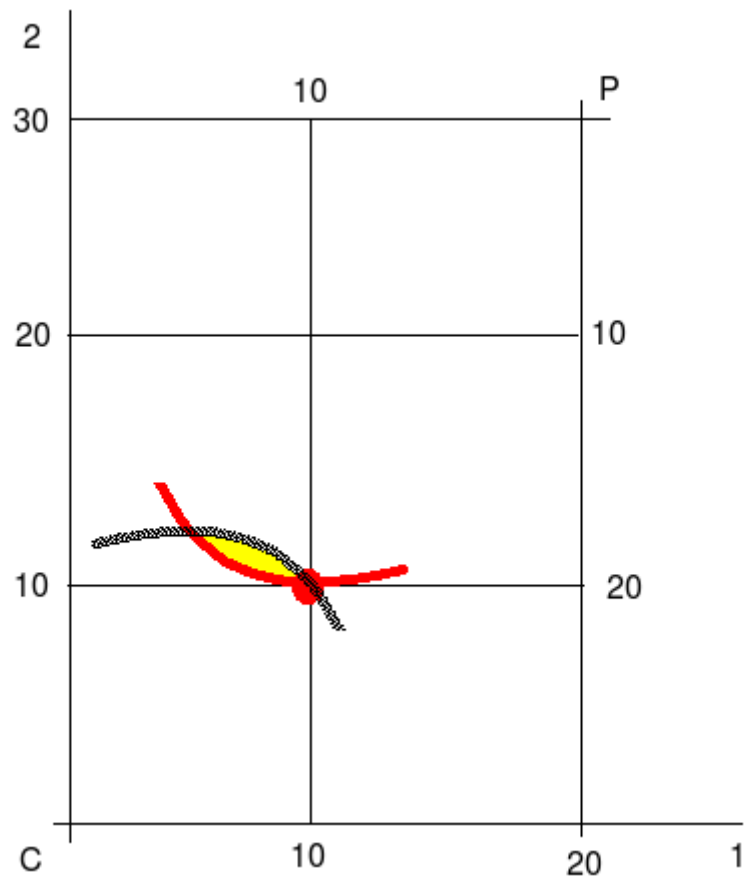
Los costos del intermediario son sus costos por intermediar, más los costos de adquisición. Los ingresos son iguales al precio por la cantidad. Si compra Q unidades tiene que enfrentar un costo de WQ , es decir $(2+3Q)Q=2Q+3Q^2$. La venta de las Q unidades tiene un costo de intermediación de $2Q$. El costo total del intermediario es $CT=2Q+3Q^2+2Q=4Q+3Q^2$. Las ventas son $IT=(24-Q)Q=24Q-Q^2$. En consecuencia el beneficio es: $\pi=24Q-Q^2-4Q-3Q^2=20Q-4Q^2$. Para maximizar el beneficio aplicamos las CPO y obtenemos $20-8Q=0 \rightarrow 2,5 \rightarrow P=24-2,5=21,5$. El precio que paga por cada unidad que adquiere es $W=2+3(2,5)=9,5$. Cada unidad vendida le cuesta $9,5+2=11,5$. El margen de ganancias es $(21,5/11,5)-1=87\%$.

35. Si la función de utilidad de Carmen es $U=X_1X_2$ y la de Pedro $U=10X_1X_2$ y las dotaciones de los bienes 1 y 2 para Carmen y Pedro son, respectivamente (10, 10), (10, 20)

- a. Dibuje la caja de Edgeworth, la curva de indiferencia de Carmen, la curva de indiferencia de Pedro y el área de posibilidades de intercambio

Primero necesitamos saber si la combinación en que se encuentran Carmen y Pedro es ESP. Las TSC son, respectivamente $(\frac{X_2}{X_1})_C$ y $(\frac{X_2}{X_1})_P$. Reemplazando los valores de las dotaciones iniciales, tenemos $(\frac{10}{10})_C=1$ y $(\frac{20}{10})_P=2 \rightarrow TSC_C \neq TSC_P$ y, en consecuencia, existen posibilidades para el intercambio.

La caja es un rectángulo con base 20 y altura 30. El gráfico que sigue muestra la caja, las curvas de indiferencia y el área de posibilidades de intercambio.



b. ¿La combinación de los bienes de Carmen y Pedro son ESP?

No.

c. Encuentre y dibuje la curva de contrato

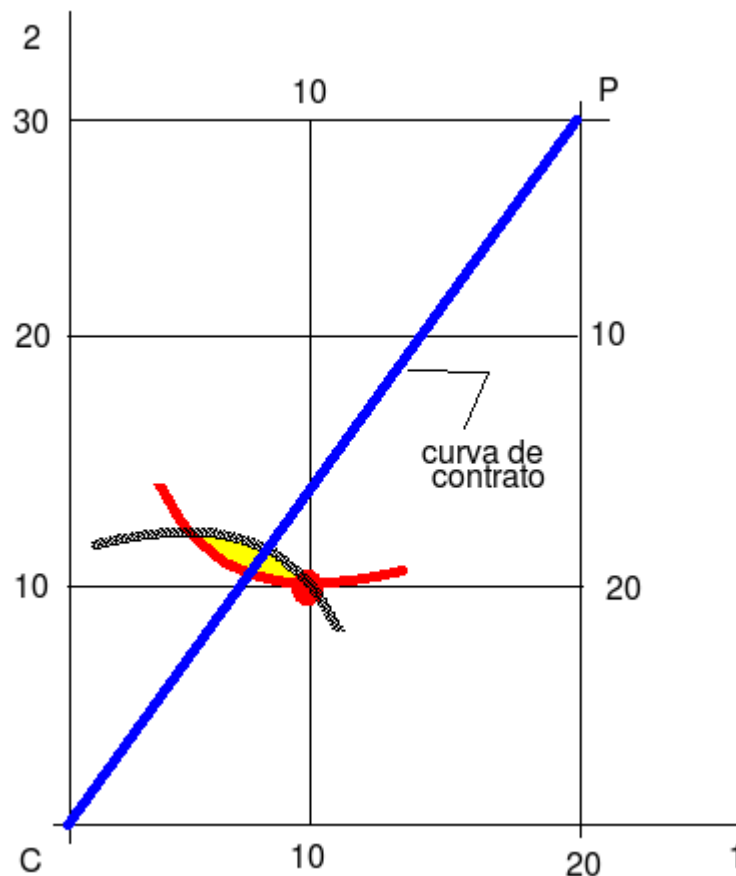
En la curva de contrato las combinaciones de los bienes 1 y 2 son ESP. En consecuencia

$$TSC_C = TSC_P \rightarrow \frac{X_2^C}{X_1^C} = \frac{X_2^P}{X_1^P} \text{ pero como las dotaciones de cada uno de los bienes son fijas,}$$

entonces tenemos que $X_1^C + X_1^P = 20$ y $X_2^C + X_2^P = 30$ y por lo tanto, vamos a buscar la ecuación de la curva de contrato desde el origen de coordenadas para Carmen. Es decir, hacemos $X_1^P = 20 - X_1^C$ y $X_2^P = 30 - X_2^C$ y empleamos estos resultados en la ecuación

anterior: $\frac{X_2^C}{X_1^C} = \frac{30 - X_2^C}{20 - X_1^C} \rightarrow X_2^C = 1,5 X_1^C$, que viene a ser la función de la curva de

contrato. El siguiente es el gráfico de la curva de contrato:



d. Encuentre el Óptimo de Pareto

Una combinación donde Carmen está igual y Pedro está mejor y pertenece a la curva de contrato, es la combinación que le genera a Carmen la utilidad inicial, $U=10*10=100$. Como $X_2^C = 1,5 X_1^C \rightarrow 100 = X_1^C X_2^C \rightarrow X_1^C = 8,16$ y $X_2^C = 12,25$. Ésta es una combinación ESP de las infinitas combinaciones sobre la curva de contrato.

e. Encuentre la combinación de equilibrio general competitivo

En el EGC Carmen maximiza su utilidad sujeta a su dotación. La dotación actúa como su ingreso, es decir $m = 10P_1 + 10P_2$. Como la función de utilidad es Cobb Douglas, la demanda marshalliana del bien 1 para Carmen es: $X_1^C = \frac{m}{2P_1} = \frac{10P_1 + 10P_2}{2P_1}$.

En el EGC Pedro maximiza su utilidad sujeta a su dotación. La dotación actúa como su ingreso, es decir $m = 10P_1 + 20P_2$. Como la función de utilidad es Cobb Douglas, la demanda marshalliana del bien 1 para Pedro es: $X_1^P = \frac{m}{2P_1} = \frac{10P_1 + 20P_2}{2P_1}$.

Pero se sabe que $X_1^C + X_1^P = 20$ entonces podemos hacer

$$\frac{10P_1 + 10P_2}{2P_1} + \frac{10P_1 + 20P_2}{2P_1} = 20 \text{ y entonces llegamos a } \frac{P_2}{P_1} = \frac{2}{3}.$$

Si el precio del bien 1 es 3, entonces el precio del bien 2 es 2 y la demanda del bien 1 por parte de Carmen es 8,33 unidades. La demanda del bien 1 por parte de Pedro es 11,66. La suma de ambas demandas es 20.

Por el mismo procedimiento se obtiene la demanda de Carmen y de Pedro por el bien 2.

Como la función de utilidad es Cobb Douglas, la demanda marshalliana del bien 2 para

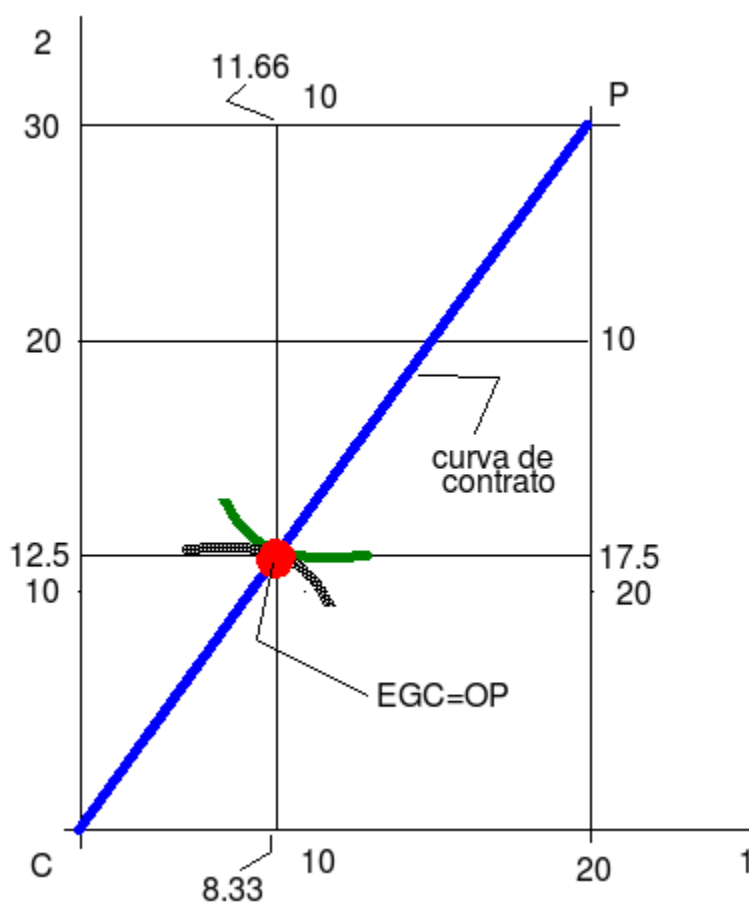
Carmen es: $X_2^C = \frac{m}{2P_2} = \frac{10P_1 + 10P_2}{2P_2} = 12,5$.

Como la función de utilidad es Cobb Douglas, la demanda marshalliana del bien 2 para

Pedro es: $X_2^P = \frac{m}{2P_2} = \frac{10P_1 + 20P_2}{2P_2} = 17,5$.

En consecuencia la combinación de EGC para Carmen es (8,33 , 12,5) y para Pedro es (11,66 , 17,5). Observe que las TSC de Carmen y Pedro en el EGC son iguales. En consecuencia el EGC es Óptimo de Pareto.

En el siguiente gráfico se aprecia el EGC.



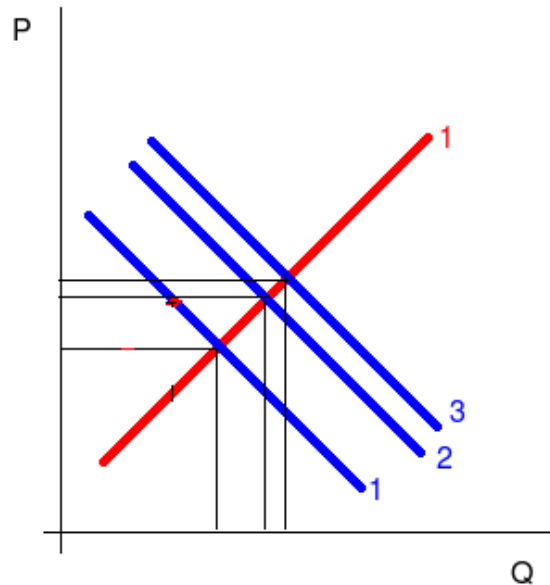
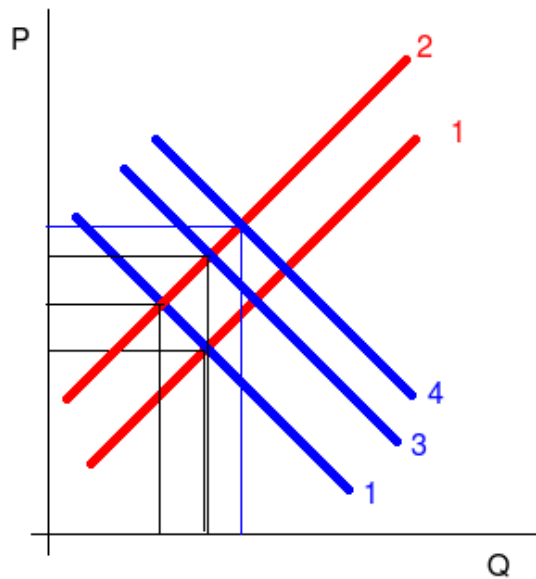
36. Comente: El sindicato de obreros de construcción civil y las empresas constructoras actúan como un monopolio natural.

No. Actúan como un monopolio bilateral.

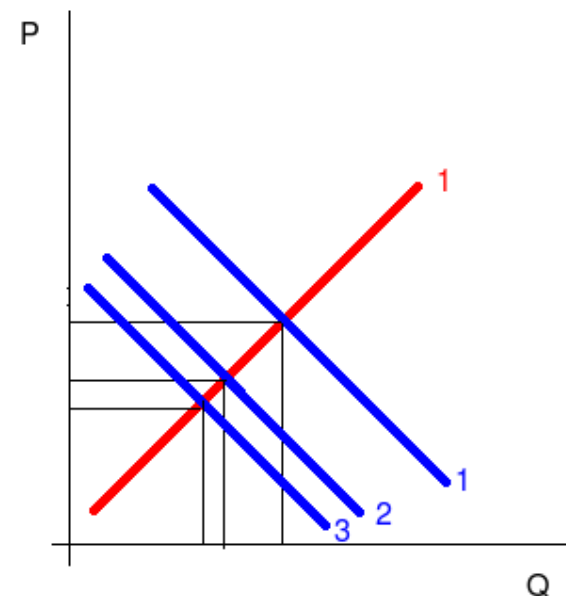
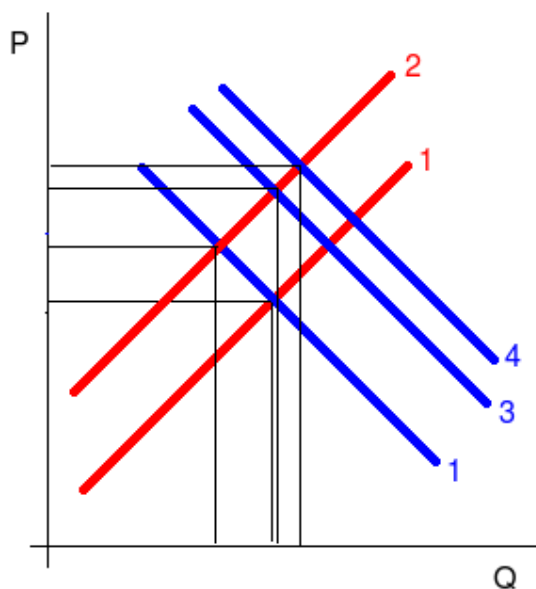
37. Suponga que el mercado del bien 1 es competitivo y se encuentra en equilibrio y que el mercado del bien 2 es competitivo y se encuentra en equilibrio. Si el gobierno fija un impuesto sobre el bien 1 que eleva su precio en un 20%, ¿qué ocurrirá? Emplee los gráficos que considere necesarios.

Si el precio se eleva para el bien 1, y el bien 2 es un sustituto, entonces la demanda de éste

se eleva y sube el precio del bien 2. Si sube el precio del bien 2, la demanda del bien 1 se eleva y sube su precio. Si sube el precio del bien 1 se eleva la demanda del bien 2 y se eleva su precio. Este mecanismo se desarrolla hasta que los precios se estabilizan. Se demuestra que la subida del precio provocada por un impuesto es subestimada si no se considera el equilibrio general.



Si el precio se eleva para el bien 1, y el bien 2 es un complemento, entonces la demanda de éste se contrae y baja el precio del bien 2. Si baja el precio del bien 2, la demanda del bien 1 se eleva y sube su precio. Si sube el precio del bien 1 baja la demanda del bien 2 y baja su precio. Este mecanismo se desarrolla hasta que los precios se estabilizan. Se demuestra que la subida del precio provocada por un impuesto es subestimada si no se considera el equilibrio general. Los siguientes gráficos muestran el efecto en el caso de bienes sustitutos y en el de bienes complementarios. El equilibrio inicial está marcado por los números 1 y 1 con los colores azul y rojo para la demanda y la oferta. Primero se produce un cambio en la oferta del bien 1 y luego los cambios en la demanda del bien 2, del bien 1, etc



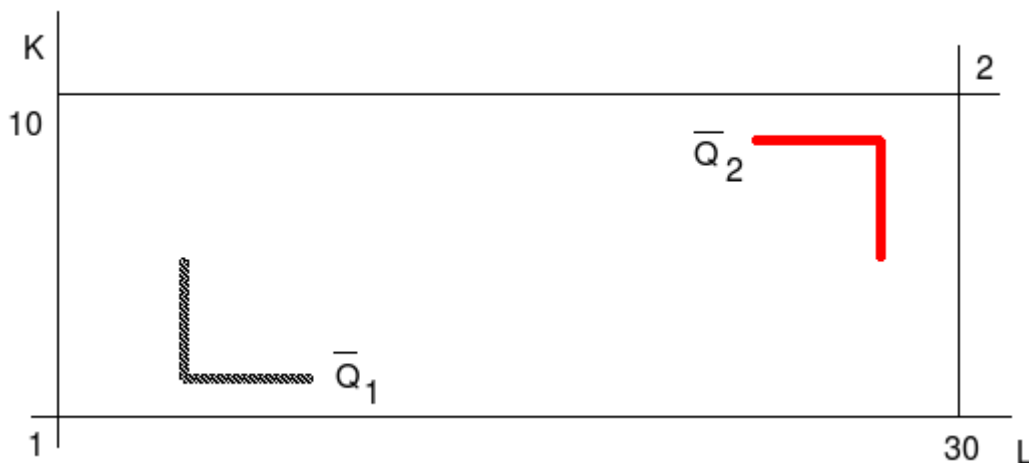
Escuela
Curso
Código
Aula
Actividad

Escuela Profesional de Ingeniería Económica
Análisis Económico II
EA-411-L
Audiovisuales /MS2
Examen Sustitutorio (solucionario)

38. La función de producción de la empresa que produce el bien 1, y la función de producción de la empresa que produce el bien 2, en una economía, son, respectivamente, $X_1 = \min\{L_1, 3K_1\}$ $X_2 = \min\{L_2, 3K_2\}$. La función de utilidad del único consumidor en esta economía, está dada por $U = \min\{X_1, X_2\}$. Se sabe que $\bar{K} = 10$ y $\bar{L} = 30$.

- a. Dibuje la caja de Edgeworth y al menos una isocuanta para cada uno de los bienes

La caja de Edgeworth tiene una longitud igual a la oferta fija del factor trabajo, 30 unidades, y una altura igual a la oferta fija del factor capital, 10 unidades. En consecuencia, se trata de un cuadrilátero de 30 x 10. En el origen de coordenadas abajo a la izquierda, mediremos la producción del bien 1 en términos de sus isocuantas. En el origen de coordenadas de arriba a la derecha, mediremos la producción del bien 2 en términos de sus isocuantas. Las isocuantas representan funciones de producción del tipo Leontief, o de factores complementarios perfectos, y tienen la forma de un ángulo recto. Se dibujan dos isocuantas cualquiera.

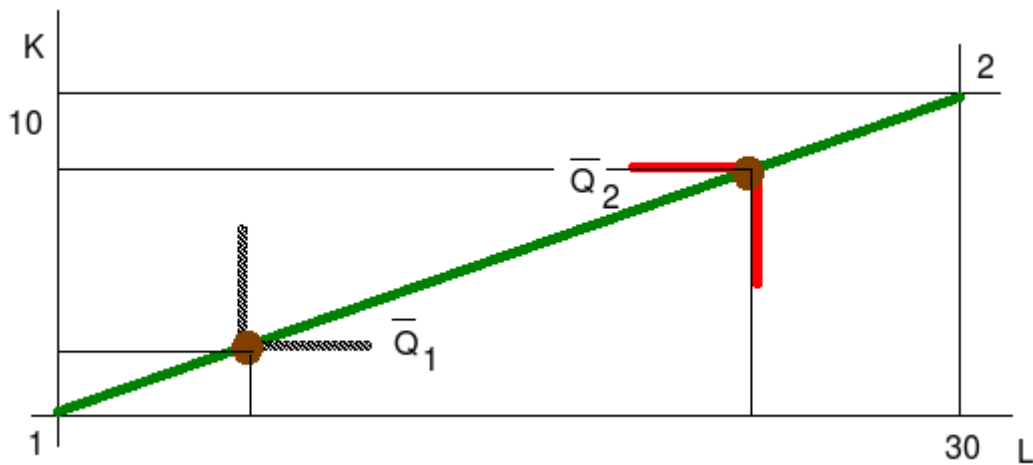


- b. Encuentre y dibuje sobre la caja de Edgeworth la curva de contrato en producción

La curva de contrato en producción (CCP) contiene todas las combinaciones de trabajo y capital que permiten producir el bien 1 y el bien 2 en una cantidad para la cual las curvas de indiferencia tienen como único punto de contacto, su vértice. Las combinaciones fuera de la CCP no son eficientes en el sentido de Pareto. Como las isocuantas tienen forma de ángulo recto, la pendiente de la isocuanta no tiene sentido en el vértice. En otras palabras, la curva de contrato debe ser la ruta de expansión.

Dada la función de producción para el bien 1 $X_1 = \min\{L_1, 3K_1\}$, el vértice se encuentra allí donde $L_1 = 3K_1 \rightarrow K_1 = \frac{L_1}{3}$. Dada la función de producción para el bien 2 $X_2 = \min\{L_2, 3K_2\}$, el vértice se encuentra allí donde

$L_2=3K_2 \rightarrow K_2=\frac{L_2}{3}$. En ambos casos se trata de la misma función lineal, la diagonal de la Caja de Edgeworth que va del origen de 1 al origen de 2, o, lo que es lo mismo, del origen de 2 al origen de 1..



- c. Encuentre y dibuje la frontera de posibilidades de producción. Estime el costo de oportunidad del bien 1.

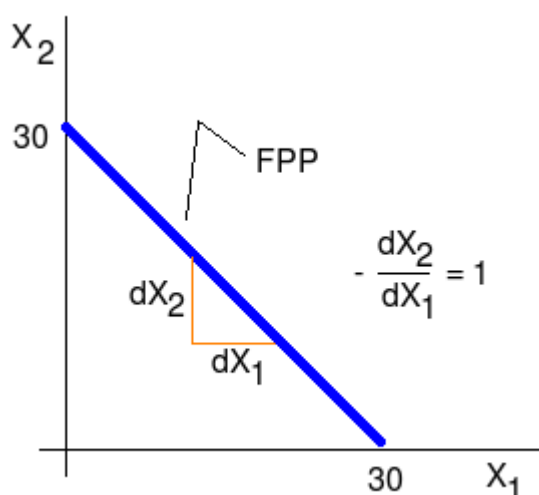
La frontera de posibilidades de producción (FPP) muestra las combinaciones de producción de los bienes 1 y 2 que son ESP (eficientes en el sentido de Pareto). Es decir, la FPP muestra las combinaciones de producción de los bienes 1 y 2, dada la oferta fija de los factores trabajo y capital y donde cada combinación corresponde a una combinación en la curva de contrato en producción.

La función de producción del bien 1 es $X_1 = \min\{L_1, 3K_1\}$, pero para las combinaciones de trabajo y capital en la CCP se cumple que $K_1 = \frac{L_1}{3}$, en consecuencia, $X_1 = \min\{L_1, 3K_1\} \rightarrow \min\{L_1, 3(\frac{L_1}{3})\} \rightarrow \min\{L_1, L_1\}$. En otras palabras, $X_1 = L_1$.

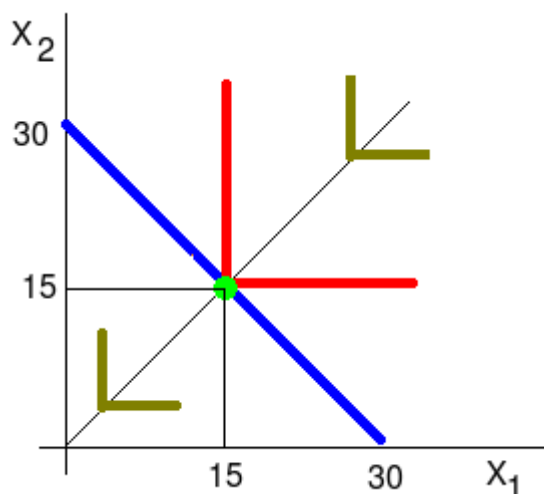
La función de producción del bien 2 es $X_2 = \min\{L_2, 3K_2\}$, pero para las combinaciones de trabajo y capital en la CCP se cumple que $K_2 = \frac{L_2}{3}$, en consecuencia, $X_2 = \min\{L_2, 3K_2\} \rightarrow \min\{L_2, 3(\frac{L_2}{3})\} \rightarrow \min\{L_2, L_2\}$. En otras palabras, $X_2 = L_2$.

Pero como la oferta de trabajo es fija e igual a 30 unidades, entonces $L_1 + L_2 = 30$ y reemplazando en la ecuación previa, se obtiene $X_1 + X_2 = 30 \rightarrow X_2 = 30 - X_1$. La frontera de posibilidades de producción queda expresada por la función $X_2 = 30 - X_1$. El gráfico que sigue muestra la FPP. Se puede apreciar que se trata de una función lineal de pendiente negativa. El costo de oportunidad del bien 1 es el número de unidades que se debe dejar de producir del bien 2 para producir una unidad adicional del bien 1. Es la

pendiente de la FPP. En este caso el costo de oportunidad de producir una unidad del bien 1 es constante e igual a dejar de producir una unidad del bien 2.



- d. Encuentre el óptimo de Pareto (cantidad empleada del factor 1 para producir el bien 1, cantidad empleada del factor 1 para producir el bien 2, cantidad empleada del factor 2 para producir el bien 1, cantidad empleada del factor 2 para producir el bien 2, cantidad producida del bien 1 y cantidad producida del bien 2)



Como la función de utilidad del consumidor está dada por $U = \min \{ X_1, X_2 \}$ las curvas de indiferencia son ángulos rectos. Podemos dibujar el mapa de curvas de indiferencia sobre el dibujo de la FPP. El óptimo de Pareto se encuentra allí donde la FPP toca la curva de indiferencia más alta posible.

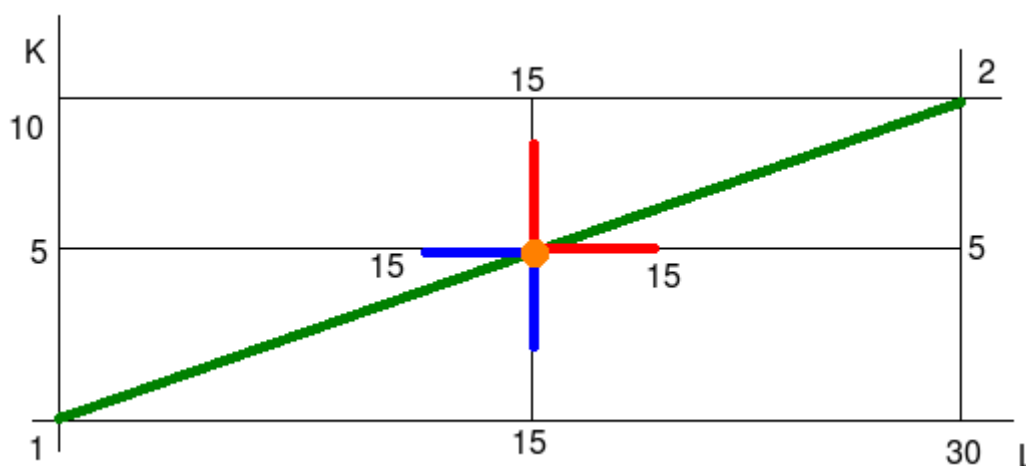
En consecuencia, en la curva de indiferencia más alta posible $U = \min \{ X_1, X_2 \}$ y las coordenadas del vértice son $X_2 = X_1$. Pero a la vez estas coordenadas pertenecen a la FPP. Entonces $X_2 = 30 - X_1 \rightarrow X_1^ = 15$ y $X_2^* = 15$.*

Ahora tenemos que encontrar en la caja de Edgeworth la combinación de factores que permiten producir 15 unidades del bien 1 y 15 unidades del bien 2.

La función de producción del bien 1 es ahora $15 = \min \{ L_1, 3K_1 \}$, pero la combinación de trabajo y capital más eficiente para producir 15 unidades se debe encontrar sobre la CCP, es decir $K_1 = \frac{L_1}{3}$, por lo tanto la función de producción queda como $15 = \min \{ L_1, 3(\frac{L_1}{3}) \} = \min \{ L_1, L_1 \} \rightarrow L_1^ = 15$. Para*

obtener la cantidad eficiente de capital empleamos, de nuevo, la FPP. Sabemos que $K_1 = \frac{L_1}{3} \rightarrow K_1^* = 5$.

Podemos seguir el mismo procedimiento para hallar la cantidad eficiente de trabajo y capital para producir el bien 2, o podemos estimar estas cantidades considerando la oferta fija de los factores. Como se cuenta con 30 de trabajo y se han empleado 15 para producir el bien 1, se emplearán 15 para producir el bien 2. Como se cuenta con 10 de capital y se han empleado 5 para producir el bien 1, se emplearán 5 para producir el bien 2. En consecuencia, el Óptimo de Pareto para este problema es: $X_1^* = 15$, $X_2^* = 15$, $L_1^* = 15$, $L_2^* = 15$, $K_1^* = 5$ y $K_2^* = 5$.



39. Analice los posibles impactos sobre el precio de un bien producido monopolícamente, de la aplicación de un impuesto específico. ¿Qué diferencias encuentra con la situación bajo mercado competitivo?

En un mercado monopolístico, si la curva de demanda no es lineal, es posible que la aplicación del impuesto incremente el precio en un monto superior al monto del impuesto. Esto ocurre, por ejemplo, cuando la intersección entre el ingreso marginal y el costo marginal con impuestos, se produce alrededor del “codo” de la curva de demanda y dispara el precio. Esto, sin embargo, nunca va a ocurrir en un mercado competitivo donde el precio sube, como máximo, en el monto del impuesto.

40. Un monopolista tiene la función de producción $Q = K L^{3/4}$. Si el gobierno decide fijar un precio regulado, ¿cuál sería la mejor alternativa y por qué?
- Un precio igual al costo medio, o precio justo
 - Un precio igual al costo marginal.

La función de producción presenta retornos crecientes a escala y esto implica que los costos medios son decrecientes. Por lo tanto, estamos frente a un monopolio natural. En este caso, lo recomendable es aplicar una política de precio justo. Si se aplicara una política de precio regulado al nivel del costo marginal, el monopolista obtendrá pérdidas debido a que la curva de costo marginal va por debajo de la curva de costo medio. Y bajo este escenario el monopolista saldría del mercado.