

**EXAMEN INGENIERIA COMERCIAL : MICROECONOMÍA  
(PRELIMINAR AL GRADO) 5/8/2010**

Comisión:

G Edwards

JP Montero

C Sapelli

G Wagner

El examen consta en total de once preguntas divididas en dos bloques, A y B  
El bloque A reúne siete preguntas de siete puntos cada una; por otra parte, B contiene  
cuatro preguntas de 28 puntos cada una.  
Tiempo total: tres horas y quince minutos.

## Parte A

1. (7) Un economista quiere estimar un modelo econométrico para verificar si la elasticidad de la demanda por chocolate es igual a menos 1 y la elasticidad ingreso respectiva es igual a 2. Para ello decide utilizar una función de utilidad Cobb-Douglas. Comente
2. (7) Tres empresas manejan el 100% de la producción de un commodity cuyo precio se despeja en una bolsa de metales. Las empresas acuerdan formar un cartel para producir la cantidad de monopolio. Para lograrlo se asignan cuotas individuales equivalentes a una fracción de la cantidad de monopolio. Discuta la siguiente afirmación: "en esta situación cada empresa del cartel va a tener un incentivo a no cumplir con su cuota." (Se espera y recomienda que su respuesta esté apoyada en un análisis gráfico).
3. (7) Una empresa que opera en monopolio, protegida por una regulación gubernamental, es chantajeada por un empleado del gobierno. Para no remover la regulación que le permite operar en monopolio le pide un tercio de sus ganancias. Analice los efectos sobre el precio y la cantidad de equilibrio de la empresa monopólica, si la empresa acepta pagar esta "coima". Explique su respuesta.
4. (7) Una empresa produce con dos factores: L y K; el primero es un factor variable que ella adquiere al precio dado  $w_L$ ; dispone, por otra parte, de la cantidad  $K_0$  del otro recurso, en este caso un factor fijo, o sea, una cantidad que no implica costo para la empresa. En este contexto la ganancia de la empresa, entendida ésta como: ventas menos costo variable, corresponderá a la renta del factor fijo, es decir, al valor del producto marginal del mismo. Comentar
5. (7) Recientes declaraciones de la Fiscalía Nacional Económica (FNE) indican que no es problema que un supermercado venda algunos de sus productos bajo el costo (v.gr., pan) ya que esto simplemente responde a una estrategia de venta tipo "gancho" (loss leader) que son propias de industrias competitivas multiproducto. ¿Está de acuerdo con la postura de la FNE? Explique claramente cualquiera sea su respuesta.

6. (7) En una industria competitiva cuyas empresas producen con un único factor, un cambio tecnológico (gratuito para las empresas) incrementa la productividad del recurso en 10%. O sea, de mantenerse el empleo del factor la producción se incrementaría en 10%. En este contexto comente la siguiente afirmación: "la constancia (no cambio) del empleo dependerá de la elasticidad de la demanda por el producto que esté enfrentando la industria, como también de la elasticidad oferta del factor respectivo".
  
7. (7) En una industria competitiva las empresas están obteniendo utilidades económicas positivas. El equilibrio de cero utilidades se alcanzará porque tanto las empresas que entren al mercado como las empresas existentes aumentarán la cantidad producida. Comente. Explique claramente su respuesta, explicitando sus supuestos.

## Parte B

- I. (28) Considere una economía competitiva con dos períodos y dos posibles estados de la naturaleza. La probabilidad del estado 1 es  $1/4$  y la probabilidad del estado 2 es  $3/4$ . Hay tres bienes en esta economía: un bien en el primer período,  $x$ , y un bien en el segundo período para cada uno de los estados de la naturaleza,  $y_1$  e  $y_2$ . Hay un continuo de idénticos consumidores de tamaño 1, quienes maximizan utilidad esperada. El bien en el primer período no es consumido, por lo tanto la utilidad de cada consumidor está dada por

$$u = 5 + \ln[y]$$

donde  $y$  es consumo en el segundo período. La dotación inicial de cada consumidor es 4 unidades del bien  $x$  en el primer período (nada de  $x$  en el segundo período). En esta economía hay además dos firmas tomadoras de precio que están en manos de los consumidores por partes iguales. La firma 1 puede convertir unidades del bien del primer período en unidades del bien del segundo período, pero sólo para el estado de la naturaleza 1. En particular, la firma 1 puede transformar una unidad de insumo en 4 unidades de producto del segundo período ( $y_1$ ). Por otro lado, la firma 2 puede convertir unidades del bien del primer período en unidades del bien del segundo período para ambos estados de la naturaleza, esto en proporciones fijas. En particular, una unidad de insumo se puede transformar en una unidad de producto en el estado 1, pero simultáneamente, en una unidad de producto en el estado 2. Es decir, con una unidad de insumo  $x$  se generan dos bienes, una unidad del bien  $y_1$ , además de una unidad del bien  $y_2$ . Tanto las decisiones de producción de las firmas como las transacciones entre firmas y consumidores ocurren antes de que se despeje la incertidumbre, es decir, en el primer período. Encuentre el equilibrio competitivo de esta economía [*Hint*: si lo desea puede pensar en esta economía como una de tres bienes y un período]. El equilibrio competitivo queda determinado por:

- (i) los precios a los que los consumidores venden el bien  $x$  a las empresas ( $p_x$ )
- (ii) las cantidades de insumo compradas por la empresa 1 ( $x_1$ ) y las compradas por la empresa 2 ( $x_2$ )
- (iii) los precios a los cuales los consumidores compran contratos (i.e., derechos) de consumo para el estado 1 (cuya probabilidad es  $p_1$ ) y para el estado 2 (con  $p_2$ ).
- (iv) las cantidades de contratos de consumo comprados/vendidos para el estado 1 ( $y_1$ ) y para el estado 2 ( $y_2$ ).

- II. (28) En los malls (Mall Alto Las Condes, Mall Plaza Vespucio, etc.) hay amplios espacios de estacionamiento. En algunos de ellos se cobra un precio monetario por estacionar el vehículo, en otros no. En esta pregunta se le pedirá discutir la economía de este tema. Si bien el mall es el dueño de los estacionamientos, en los primeros cuatro incisos se le pregunta solamente sobre el “mercado” de los estacionamientos como si fuera un producto aislado del resto, y es sólo en el último donde se le pide razonar en el contexto de la optimización que hace el mall.
- i) Suponga que no se cobra por estacionar. Discuta si en ese caso los estacionamientos de los shopping malls son (o no son) un bien público o un recurso común. (4 puntos)
  - ii) Grafique cómo se llega a la cantidad demandada de estacionamientos en equilibrio en el caso que no se cobra un precio monetario por el estacionamiento. Muestre el equilibrio en horario “no peak” (en la mañana de un día laboral) y en horario “peak” (en la tarde de un fin de semana). Explique bien que tiene en el eje vertical en dichos gráficos. (7 puntos)
  - iii) Ahora suponga que se pasa a cobrar un único precio monetario (el mismo precio por hora en peak y no peak) por el estacionamiento. Diga ahora como cambian los equilibrios, refiriéndose tanto a la cantidad como al precio total (precio monetario y precio sombra). Grafique. (6 puntos)
  - iv) Qué efectos piensa usted debiera tener el cobro indicado en iii) sobre la cantidad de autos que estacionan, el tiempo para encontrar un lugar libre, la cantidad de personas que compran en el mall, y el bienestar de quienes compran en el mall. (7 puntos)
  - v) Discuta en qué circunstancias les puede convenir a los malls cobrar y en qué circunstancias no. (4 puntos)

III. (28) Su función de utilidad se puede representar como

$$U(x_1, x_2) = \ln x_1 + x_2$$

donde  $x_1$  y  $x_2$  representan las cantidades de agua y arroz que consume al mes respectivamente, expresadas en litros y kilogramos respectivamente. Suponga que su ingreso es igual a  $m = 1.000$  pesos y que el precio del arroz es  $p_2 = 100$  pesos por unidad (éste es el precio internacional).

Se pide:

- a) Derivar la demanda marshalliana por  $x_1$ . (4 puntos).
- b) Un terremoto podría hacer subir el precio del agua desde el precio actual  $p_1 = 2$  a  $p_1 = 5$ . La decisión de cuánto consumir, usted la tomará luego de saber qué precio rige. La probabilidad que ocurra el terremoto es 0,2. Le ofrecen un seguro que le pagaría, en caso de terremoto, un monto fijo de 80 pesos. ¿Cuál es el máximo precio que estaría dispuesto a pagar por el seguro? Explique claramente su respuesta. (11 puntos).
- c) Suponga que no existe la posibilidad de asegurarse en la forma señalada por el inciso anterior, pero que usted sí puede fijar un precio, desde ahora, con la empresa de agua potable, el que regiría para todas las unidades que eventualmente decida consumir. ¿Hasta qué precio por litro de agua estaría dispuesto a pagar en un contrato de este tipo? (8 puntos)
- d) Suponga ahora que NO existe la posibilidad de terremoto, y suponga que el agua es producida por la empresa monopólica AGUAS S. A. a un costo medio y marginal de \$2 por litro. ¿Cuál serían el precio y la cantidad de equilibrio en este mercado? Suponga que todos los individuos demandantes en este mercado son idénticos a usted. Explique claramente su respuesta. (5 puntos).

IV. (28) Un país evoluciona en una senda temporal, esto es una secuencia de períodos, en que el respectivo PIB se expande al 3.1% anual. En cada periodo se generan dos bienes,  $x, y$ , cada uno con dos factores,  $K, L$ . Se trata, además, de una “economía abierta”, que exporta el bien  $x$  enfrentando el precio internacional dado:  $\pi_x/\pi_y$ . Caracterice la evolución de esta economía ayudándose de un modelo de equilibrio general tipo  $2 \times 2$  ( dos bienes, dos factores) que describa el equilibrio general en cada período .

a) (14) Caracterizar la senda en el tiempo refiriéndose a:

- (i) Una explicación para el proceso de expansión. ¿Cómo y por qué crece el sistema? ¿Cuáles son los factores exógenos subyacentes? En otras palabras Ud. deberá identificar el contexto preciso en que propone examinar este asunto
- (ii) Identificar la evolución de la producción de  $x$ , del consumo del bien  $y$ , como del empleo de recursos, todo esto sin dejar de referirse a sus respectivos determinantes
- (iii) Caracterizar y explicar brevemente la evolución del precio de factores y de bienes

b) (7) Sorpresivamente cambian los términos de intercambio. De ahí en adelante el precio internacional se mantiene estable; además, la magnitud de este cambio no alcanza a revertir los flujos de comercio (el bien  $x$  sigue siendo el que es exportado). ¿Cómo incide este cambio exógeno de precio sobre los aspectos examinados en (a)? ¿Se ve afectada la tasa de crecimiento del PIB? ¿Qué sucede con las sendas de: consumo, producción, asignación de recursos y precios? Ilustrar y explicar brevemente

c) (7) Dados los nuevos términos de intercambio, esto es (b), se decide cobrar un impuesto al bien  $x$ . ¿Cuál es la incidencia del tributo en el precio de bienes como de factores? ¿Cómo afecta a los restantes aspectos a que se refieren los incisos anteriores ? Especificar si se trata de un impuesto al consumo o de un tributo a la producción. Explicar.