

**EXAMEN PARCIAL**  
Jueves, 17 de octubre de 2002

Instrucciones: está prohibido utilizar el libro de texto. Ponga su nombre en la hoja de respuestas.

Responda a todas las preguntas de forma clara y legible. El examen tiene un total de 300 puntos; en cada pregunta figura el número de puntos y el tiempo estimado para resolverla. Debe entregar el examen junto con su hoja de respuestas antes de abandonar el aula.

**Estudiantes en las secciones de las 8:30 a.m.:**

No comentaré el contenido de este examen con nadie de otras secciones antes de la 1:00 p.m.

**Estudiantes en las secciones de las 10:20 a.m. y 11:30 a.m.:**

No he comentado el contenido de este examen con nadie que lo hiciese antes esta mañana.

Firmado: \_\_\_\_\_

Escriba su nombre: \_\_\_\_\_

1. (40 puntos; 12 minutos) Decida cuál de las siguientes afirmaciones es **Verdadera, Falsa, o Incierta**, y razone breve y claramente su respuesta. (La mayor parte de la nota corresponde a la explicación).
- 1a) Las personas que compran unidades de CD-RW compran también discos CD-RW. Por tanto, los discos y las unidades están en el mismo mercado.
- 1b) Para un monopolista, la producción óptima está en el punto del coste medio mínimo.
2. (65 puntos; 15 minutos) El viejo McAdams tenía una granja. ... Y en ella cultivaba maíz. Para plantarlo necesitaba un tractor. Un tractor nuevo cuesta 100.000\$. El mercado de venta de tractores de segunda mano es muy activo; un tractor de un año se vende por 70.000\$, y uno de dos por 45.000\$. Para hacerlo más sencillo, imagine que todos los tractores que tienen tres o más años no sirven para plantar maíz y se venden por 0\$. Se espera que estos precios permanezcan estables en el futuro. El coste variable de producir maíz es el mismo independientemente de que su tractor sea nuevo, de un año o de dos.
- (a) El viejo McAdams afronta un tipo de interés del 10%. ¿Cuál es el coste de la inversión del usuario asociado a la utilización de un tractor nuevo durante un año? ¿Cuál es el coste de la inversión del usuario asociado a la utilización de un tractor de un año durante un año? ¿Y el asociado a la utilización de un tractor de dos años durante un año?
- (b) El viejo McAdams elabora un plan para cultivar maíz en los próximos tres años. ¿Cuál es la solución óptima para la producción necesaria del tractor durante tres años? (Por ejemplo, ¿debería comprar un tractor nuevo y utilizarlo durante tres años, o hay otra opción mejor?)
3. (65 puntos; 15 minutos) Imagine que hay dos empresas, Tinysoft y Golden Delicious (GD), que desarrollan una nueva tecnología de software con un tamaño de mercado previsto de 20 millones de unidades el año próximo. Con una distribución del software en la Web y en tiendas de informática el coste marginal constante será 10\$, y el precio 65\$. Si Tinysoft gasta en ese periodo 100 millones de dólares en una campaña promocional, puede captar el 50% del mercado el año próximo. Sin embargo, si gasta 310 millones de dólares, puede captar el 70% del mercado el próximo año. Suponga que el tipo de descuento es del 10%.
- (a) ¿Qué campaña promocional debería realizar Tinysoft?
- (b) Ahora supongamos que este software presenta una externalidad de red de modo que la campaña de 310 millones de dólares permitirá a Tinysoft captar la totalidad del mercado. ¿Qué campaña promocional debería realizar ahora Tinysoft?
- (c) Tras la campaña promocional pero antes de la producción, una tercera empresa presenta un paquete de software que deja a la tecnología de Tinysoft prácticamente obsoleta. En lugar de 65\$, el precio que pide ahora Tinysoft es sólo 5\$. El CEO de TinySoft emite un comunicado a su personal que dice:  
*“Aunque atravesamos tiempos difíciles, no abandonamos el compromiso con nuestro producto. No dejaremos que nuestro trabajo y nuestra campaña promocional se eche a perder”*
- Como consultor de TinySoft, comente la declaración del CEO.

4. (90 puntos; 26 minutos) Existen dos fuentes de demanda de broccoli. La primera es el consumo humano, que tiene una función de demanda  $D(p) = 10 - p$  (donde  $p$  es el precio en dólares por libra y la cantidad es en millones de libras). La segunda fuente es una fuente de alimentación para producción animal, y es infinitamente elástica a  $p = 8$ . La función de oferta para el broccoli es  $S(p) = p$ .

- (a) Dibuje el diagrama de oferta y demanda correspondiente del mercado del broccoli. ¿Cuál es el precio y la cantidad total de broccoli suministrada? ¿Cuál es el excedente del consumidor en este punto? ¿Y el excedente del productor?
- (b) El Estado inicia una campaña a favor del consumo de verduras y proporciona subsidios para el consumo de broccoli. En concreto, el Estado paga 1\$ por libra de broccoli. Asuma primero que el Estado no puede distinguir entre el consumo humano y el animal. ¿Cuál es el nuevo precio y cantidad de equilibrio? ¿Cuál es el coste del subsidio para el Estado? ¿Existe pérdida de peso muerto derivada de esta intervención del Estado? Si es así, ¿cuánta?
- (c) Asuma ahora que el Estado haya un modo de distinguir entre el consumo animal y el humano. El Estado da ahora el subsidio sólo para el consumo humano. ¿Cuál es el nuevo precio y cantidad de equilibrio? ¿Existe pérdida de peso muerto derivada de esta intervención del Estado? Si es así, ¿cuánta?

5. (40 puntos; 12 minutos) De los análisis de regresión apropiados a los datos, los costes medios de producción para cada empresa en su sector obedecen a la siguiente ecuación:

$$\ln AC_t = 3,87 - 0,2 \ln (Q_t) - 0,3 \ln (CumQ_t)$$

donde  $Q_t$  es la producción anual actual, y  $CumQ_t$  es la producción acumulativa (total) durante los últimos cinco años. Su empresa siempre ha tenido, y aún tiene, una cuota de mercado del 25%. Su principal competidor siempre ha tenido, y aún tiene, una cuota de mercado del 20%. ¿Qué ventaja de coste tiene sobre su competidor? (Muestre los cálculos realizados y las hipótesis que tenga que formular).