

**Examen de Economía de las Organizaciones
17 Septiembre 2008**

Nombre:.....
Apellidos:.....
NIA:.....

Grupo:

77	Manuel Bagiés
78	Manuel Bagiés

Lea Atentamente las Instrucciones del Examen

- Lea atentamente los enunciados y no olvide **QUE ES IMPRESCINDIBLE JUSTIFICAR LAS RESPUESTAS**
- No está permitido desgrapar el examen. Dispone de una hoja final en blanco para realizar operaciones en sucio.
- Los puntos correspondientes a cada pregunta figuran en el enunciado de cada una de ellas.
- Las respuestas incorrectas **NO** restan puntos, pero **SOLO PUNTUAN** las respuestas correctas que se justifican también de forma correcta.
- Está terminantemente prohibido el uso de calculadora o cualquier otro dispositivo electrónico.
- El examen dura 2 horas.

1. (8 puntos) En la Universidad Carlos III de Madrid, a diferencia de otras universidades españolas, se premia a los profesores con 5.000 euros por cada artículo publicado en revistas académicas internacionales de gran prestigio. El resto de la retribución de un profesor es fija. Dada la información suministrada en este enunciado, este sistema de premios sirve para mitigar un problema de:

- a) Riesgo moral.
- b) Selección adversa.
- c) Tanto a) como b) son correctas.
- d) Ninguna es correcta.

2. (8 puntos) ¿Por cuál de las siguientes razones no es generalmente óptimo dar a los agentes de ventas una retribución ligada sobre todo a comisiones sobre ventas?

- a) Porque expondría a los agentes de ventas a demasiado riesgo.
- b) Porque se generaría un problema de selección adversa, pues la empresa atraería tanto a los buenos como a los malos agentes de ventas.
- c) Porque los agentes de ventas se esforzarían más de lo eficiente.
- d) Ninguna de las anteriores.

3. (8 puntos) Según lo visto en clase sobre la selección adversa, para una empresa aseguradora, un aumento del precio de sus pólizas de seguro tiene el siguiente efecto:

- a) Incrementa el número de clientes, sin variar la distribución de las características de los mismos.
- b) Atrae a los clientes de menor riesgo.
- c) Siempre incrementa los beneficios empresariales.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

4. (8 puntos) En los últimos años las empresas españolas han utilizado de forma creciente la subcontratación de los servicios informáticos. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones *no* es una explicación racional de dicha tendencia?

- a) Hay fuertes economías de escala en los servicios informáticos.
- b) Los servicios informáticos son cada vez más estandarizados.
- c) Los servicios informáticos necesitan ser cada vez más específicos a las actividades de las empresas que los usan.
- d) Los servicios informáticos requieren un conocimiento cada vez más avanzado.

5. (8 puntos) De acuerdo al teorema de Coase, las actividades creadoras de valor a las que lleguen mediante acuerdo los agentes económicos no dependerán de su poder negociador o de los activos que cada una poseía al inicio de la negociación:

- a) Si las negociaciones no tienen ningún coste y no hay efectos de riqueza.
- b) Si las negociaciones son costosas y hay efectos de riqueza.
- c) Sólo si hay efectos de riqueza, independientemente de los costes de negociación.
- d) Siempre que las negociaciones no sean costosas.

6. (8 puntos) Supón que hay dos tipos de empresas que buscan financiación: empresas buenas y empresas malas. A los inversores les gustaría invertir en las empresas buenas, pero no pueden observar su calidad. Para intentar comunicar su calidad a los inversores, las empresas buenas deciden llevar a cabo una campaña de publicidad a nivel nacional. Para que esta campaña publicitaria constituya una señal creíble de su calidad (es decir, para que los inversores piensen que aquellas empresas que llevan a cabo la campaña publicitaria son buenas):

- a) El coste de la campaña publicitaria tiene que ser el mismo para los dos tipos de empresa.
- b) El coste de la campaña publicitaria ha de ser menor para la empresa buena.
- c) El coste de la campaña publicitaria ha de ser menor para la empresa mala.
- d) Ninguna de las anteriores.

7. (8 puntos) Una empresa produce dos bienes, X e Y. El coste de de producir x unidades de X e y unidades de Y, dada la tecnología de producción de la empresa, viene dado por la función $C(x,y)$. Sabemos que:

$$C(0,50) = 100 \quad C(5,0) = 150$$

$$C(0,100) = 180 \quad C(10,0) = 280$$

$$C(5,50) = 270 \quad C(10, 100) = 500$$

De acuerdo a los datos anteriores sobre la función de costes, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- a) Existen economías de escala en la producción de ambos productos y también economías de gama.
- b) Existen economías de escala en la producción de uno de los productos, pero no economías de gama.
- c) Existen economías de escala en la producción de ambos productos (si se producen separadamente), pero no economías de gama.
- d) Existen economías de gama pero no de escala.

8. (8 puntos) Tras el escándalo Enron las autoridades de Estados Unidos decidieron prohibir que una misma empresa desempeñase conjuntamente labores de auditoría y consultoría. Los críticos con esta medida han argumentado, sin embargo, que ésta supone un alto coste en términos de eficiencia, dado que impide que se aprovechen importantes:

- a) economías de escala.
- b) economías de aprendizaje.
- c) economías de red.
- d) economías de gama.

EJERCICIOS

9. (18 puntos) A Ud. le han encargado la negociación con sus clientes industriales de los precios de venta del próximo semestre. El precio actual es de 100, pero con la reciente subida del precio del petróleo, sus costes han crecido demasiado. En particular, sus costes de producción actuales son de 100, pero Ud. sabe que el cliente piensa que este coste es de 100 con probabilidad q , o de 110 con probabilidad $1-q$. Por su lado, Ud. sabe que su cliente valora el producto en 105 o en 120, Ud. asigna probabilidades de $\frac{1}{4}$ y $\frac{3}{4}$ a estos eventos respectivamente. Después de largas negociaciones, el cliente y Ud. han decidido que van a anunciar sus verdaderos valores (costes) en sobres cerrados y el precio quedará determinado según la siguiente regla. Si Ud. anuncia 110, y él anuncia 105 no habrá negocio. Si Ud. anuncia 110 y él 120, el precio se fijará en 110. Si Ud. anuncia 100, y él 105, el precio se fijará en 105. Finalmente, si Ud. anuncia 100 y él anuncia 120, el precio será P .

a. Escriba las restricciones de compatibilidad de incentivos para que ambas partes declaren su verdadera valoración.

$$\frac{1}{4}(105-100) + \frac{3}{4}(P - 100) \geq \frac{3}{4}(110-100) \Rightarrow P \geq 108.333$$

$$q(120 - P) + (1-q)(120 - 110) \geq q(120 - 105) \Rightarrow (95 + 10/q) \geq P$$

b. Considerando $q = \frac{1}{2}$, ¿cuál es el máximo valor de P que permite que las dos partes tengan incentivos a anunciar la verdad?

$$(95 + 10/q) \geq P \Rightarrow \text{con } q = \frac{1}{2}, \text{ el máximo precio es } 115$$

c. Considerando ahora $q = \frac{1}{4}$, ¿cuál es el máximo valor de P que permite que las dos partes tengan incentivos a anunciar la verdad?

$$(95 + 10/q) \geq P \Rightarrow \text{con } q = \frac{1}{4}, \text{ el máximo precio sería } 135, \text{ pero no puede ser superior a } 120 \text{ (máxima valoración posible del cliente)} \Rightarrow \text{máximo precio es } 120$$

d. ¿Cuál es el rango de valores de q que permiten que ambas partes tengan incentivos a revelar la verdad?

$$\text{De la parte a) sabemos } (95 + 10/q) \geq P \geq 108.333, \text{ lo cual solo es posible si } (95 + 10/q) \geq 108.333 \Rightarrow (0.75 \geq q)$$

10. (18 puntos) En el mercado de trabajo de programadores informáticos hay dos tipos de programadores: “buenos” y “malos” programadores. Tanto los buenos como los malos programadores pueden inscribirse en cursos de programación y obtener certificados adicionales a su formación universitaria. Los buenos programadores tienen unos costes de adquisición (expresados en euros) de formación de $C_B=5.000$ por cada crédito obtenido en estos cursos. El coste por crédito para los malos programadores es de $C_M=8.500$. Estos cursos no proporcionan ningún conocimiento ni habilidad útiles para aquellos que los realizan, y este hecho es conocido tanto por los programadores como por las empresas que los contratan. El valor anual generado por un buen programador es de 30.000 euros, mientras que el valor anual generado por un mal programador es de 13.000 euros. El mercado de trabajo de programadores es competitivo y hay más puestos de trabajo de programador que potenciales programadores. Si las empresas de informática pudieran determinar si un programador es bueno o malo mediante un sencillo test:

- Los buenos programadores adquirirían cursos de programación y obtendrían un salario anual de 30.000 euros. Los malos programadores no adquirirían cursos de programación y obtendrían un salario anual de 13.000 euros.
- Ningún programador realizaría cursos de programación. Los buenos programadores obtendrían un salario anual de 30.000 euros y los malos programadores obtendrían un salario anual de 13.000 euros.
- Todos los programadores realizarían cursos de programación. Los buenos programadores obtendrían un salario anual de 30.000 euros y los malos programadores obtendrían un salario anual de 13.000 euros.
- Ningún programador realizaría cursos de programación. Tanto los buenos programadores como los malos obtendrían un salario anual de 21.500 euros.

Si no fuera posible realizar dicho test ¿cuál es el mínimo número de créditos en cursos de programación que permitiría a los buenos programadores señalar de forma eficaz su capacidad?

$$30.000 - n \cdot 8.500 \leq 13.000$$

$$n \geq 17.000 / 8.500 = 2$$

Continuando con el problema anterior, suponga que la proporción de buenos programadores en la población es p y que los buenos programadores adquieren el mínimo número de créditos que necesitan para señalar su capacidad. ¿Para qué valor de p los buenos programadores preferirían que la señalización mediante la adquisición de créditos adicionales de formación no fuera posible?

Bienestar de alguien cualificado cuando no es posible emitir señales:

$$30.000 \cdot p + 13.000 \cdot (1-p)$$

Bienestar de alguien cualificado si puede señalizarse:

$$30.000 - n \cdot 5.000$$

donde, como resulta óptimo elegir el mínimo número de créditos que permite señalizarse, $n=2$.

$$30.000 \cdot p + 13.000 \cdot (1-p) > 30.000 - 2 \cdot 5.000$$

$$p > 7/17$$