

**Examen de Economía de las Organizaciones
Junio 2008**

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

Grupo:	71	A	Clara Eugenia García
	72	B	Clara Eugenia García
	77	C	Manuel Bagüés
	78	D	Manuel Bagüés
	17	F	Alessandra Luzzi
	71	G	Alessandra Luzzi

Lea Atentamente las Instrucciones del Examen

- Lea atentamente los enunciados y no olvide QUE ES IMPRESCINDIBLE JUSTIFICAR LAS RESPUESTAS
- Adjunte todas las hojas que utilice durante el examen y sobre todo INCLUYA aquellas que permitan valorar el desarrollo de los problemas numéricos.
- 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.
- NO se corregirán los exámenes que se contesten a lápiz.
- El examen dura **2 horas**.

1. (8 puntos) Ofrecer un contrato que ligue la remuneración de los empleados a su antigüedad en la empresa:
- (a) Nunca puede ser óptimo, puesto que no remunera el esfuerzo realizado por los empleados.
 - (b) No es generalmente óptimo porque tiende a atraer a trabajadores de mayor edad con capital humano obsoleto.
 - (c) En empresas que dan formación a sus empleados, puede ser una forma óptima de atraer a trabajadores que piensen permanecer en la empresa largo tiempo.
 - (d) Puede ser óptimo si la correlación entre la producción de los distintos empleados de la empresa es negativa.

Justifique su respuesta

Se trata de un ejemplo de criba. En un entorno donde la movilidad de los trabajadores es costosa y donde existen asimetrías informativas acerca de la movilidad de los candidatos, ofrecer un salario donde se remunere en función de la antigüedad puede ser una forma de atraer a aquellos individuos que tienen una tasa de movilidad menor. Éstos individuos están dispuestos a aceptar unos menores ingresos iniciales a cambio de unos mayores ingresos en el futuro dado que saben que tienen una probabilidad de permanecer en la empresa relativamente alta.

2. (8 puntos) Se calcula que en España hay cerca de dos millones de viviendas que no son habitadas en todo el año. El hecho de que estas viviendas ni sean habitadas por sus propietarios ni sean alquiladas constituiría un ejemplo de asignación ineficiente desde el punto de vista de Pareto dado que:
- (a) no es eficiente que ningún propietario posea más de una vivienda
 - (b) podrían existir ciudadanos dispuestos a alquilar estas viviendas a un precio que compensase suficientemente a sus propietarios
 - (c) todo ciudadano tiene derecho a una vivienda digna
 - (d) fomenta la especulación

Justifique su respuesta

Una asignación es eficiente en el sentido de Pareto siempre y cuando no exista ninguna asignación alternativa en la cual todos los individuos estén igual de bien y al menos algún individuo esté mejor.

Como indica la opción (b), la existencia de viviendas vacías podría ser ineficiente desde el punto de vista de Pareto si existe una asignación alternativa en la que los potenciales inquilinos están dispuestos a pagar por estas viviendas y los propietarios prefieren alquilarlas y recibir una renta recibida a dejar las viviendas vacías.

3. (8 puntos) La empresa Feriamás fabrica y alquila atracciones para ferias y parques de atracciones. Para el transporte de sus atracciones más grandes (y que no pueden desmontarse en elementos más pequeños), Feriamás utiliza unos grandes camiones de su propiedad dotados con mecanismos especiales para poder transportar las atracciones. Para el transporte de las atracciones desmontables y los repuestos, Feriamás alquila los servicios de empresas independientes de transporte. ¿Por qué utiliza Feriamás camiones propios para transportar las grandes atracciones y contrata a transportistas independientes para transportar el resto?

- (a) Al ser más grandes, Feriamás puede aprovecharse de economías de escala si realiza ella misma el transporte de las atracciones más grandes.
- (b) La producción de atracciones de feria y la conducción de vehículos especiales son actividades complementarias, por lo que Feriamás puede beneficiarse de economías de gama si realiza ambas actividades.
- (c) Los grandes camiones necesarios para transportar las atracciones de feria más grandes son activos específicos. Si estos camiones fueran propiedad de una empresa independiente, podría aparecer un problema de retención.
- (d) En el transporte de pequeñas atracciones de feria o repuestos se dan economías de red, por lo que es óptimo acudir al mercado para llevar a cabo esa actividad.

Justifique su respuesta

Como indica el enunciado, los camiones grandes tienen un alto grado de especificidad, dado que únicamente son útiles para el transporte de las atracciones grandes. Por lo tanto, si la empresa Feriamás contratase estos camiones en el mercado se podría encontrar con un problema de retención. En un entorno donde los contratos son incompletos y donde la reputación no funciona perfectamente, ambas partes podrían intentar renegociar el contrato para apoderarse de las cuasi-rentas generadas. Anticipando este problema, Feriamás prefiere integrar verticalmente la provisión de este tipo de camiones.

4. (8 puntos) “A la hora de determinar la compensación de un agente de ventas sólo se deben tener en cuenta variables que dependan de su esfuerzo”. Esta afirmación es:

- (a) Verdadera, porque de lo contrario se impondría un riesgo innecesario sobre el agente.
- (b) Falsa: si se está utilizando una variable que depende del esfuerzo del agente para determinar su compensación, es conveniente añadir otras variables siempre y cuando no estén relacionadas con el componente aleatorio de la variable utilizada para medir el esfuerzo.
- (c) Falsa: si se está utilizando una variable que depende del esfuerzo del agente para determinar su compensación, puede ser conveniente añadir otras variables que no dependan del esfuerzo del agente si están relacionadas con el componente aleatorio de la variable utilizada para medir el esfuerzo.
- (d) Verdadera solamente si el agente es averso al riesgo.

Justifique su respuesta

En el modelo principal-agente el principal no puede observar el esfuerzo realizado por el agente. Por lo tanto, ante la potencial existencia de un problema de riesgo moral, resulta óptimo que los ingresos del agente estén vinculados a los resultados. Por otro lado, dado que los resultados no dependen únicamente del esfuerzo del agente, sino que también podrían verse afectados por factores externos, el modelo sugiere que para minimizar el riesgo que soporta el agente también resulta conveniente tener en cuenta en su remuneración estos factores externos. Por ejemplo, es habitual que en la remuneración de altos directivos se tenga en cuenta la performance de empresas competidoras. Con esto se pretende identificar hasta que punto los resultados de la empresa son el producto de una buena o mala gestión.

5. (8 puntos) La compañía REPSOL necesita diseñar un mecanismo interno que permita coordinar de manera eficiente la producción de crudo por parte de su división en Bolivia con las necesidades de la empresa matriz. La decisión se ve dificultada por el hecho de que la compañía observa de manera imperfecta los costes. Si solicitasen tus servicios como consultor, ¿Cual es el mejor consejo que puedes dar a la empresa?

- (a) Si el CMg de extraer crudo en Bolivia es creciente y el crudo opera en un mercado competitivo, la decisión óptima sería establecer un sistema de coordinación de cantidades.
- (b) Si el CMg de extraer crudo en Bolivia es constante y el crudo opera en un mercado oligopolista, la decisión óptima sería establecer un sistema de coordinación por cantidades.
- (c) Si el CMg de extraer crudo es constante, es ineficiente utilizar un sistema de coordinación de precios o de cantidades.
- (d) Si sabemos que el CMg de extraer crudo en Bolivia es constante deberíamos establecer un precio de transferencia interno igual al coste marginal.

Justifique su respuesta

Las respuestas (a), (c) y (d) son falsas, la única verdadera es la (b). Si el mercado de crudo es oligopolista, esto indica que el IMg es decreciente. En este caso, cuando el CMg es constante y el IMg es decreciente, establecer un sistema de coordinación de precios sería muy frágil, porque cualquier pequeño error en nuestra predicción de los costes implicaría que para la división de producción resulta óptimo no producir nada (si habíamos subestimado el CMg) o producir una cantidad desorbitada (si habíamos sobreestimado el CMg). En cambio, un sistema de coordinación de cantidades minimiza en este caso la fragilidad del sistema, es decir, minimiza las pérdidas que se podrían derivar de los errores cometidos en las estimaciones de costes.

6. (8 puntos)

Las compañías aseguradoras que venden seguros de vida están especialmente preocupadas por la potencial existencia de un problema de:

- (a) Retención
- (b) Selección adversa
- (c) Riesgo moral
- (d) Tanto Selección adversa como riesgo moral

Justifique su respuesta

Las respuesta (c) y (d) son falsas dado que no cabe esperar que, en principio, como consecuencia de poseer un seguro de vida, esto afecte significativamente la voluntad de vivir de un individuo o los riesgos que este puede adoptar. A modo de ejemplo, no cabe esperar que si repartimos aleatoriamente seguros de vida en un subgrupo de la población la tasa de mortalidad de este subgrupo aumente. Sin embargo, es bien sabido que el principal problema de las aseguradoras que ofrecen seguros de vida es la probabilidad de que los individuos que desean adquirir este seguro estén ocultando información acerca de su estado de salud o de su voluntad de seguir viviendo.

7. (8 puntos) Considere una feria de coches de ocasión con las siguientes características. En esta feria hay cuatro vendedores con un coche cada uno. Aunque no es posible para los compradores observar la calidad de cada coche en particular, es sabido que uno de los coches tiene una calidad igual a 1,000, otro igual a 3,000, otro igual a 6,000, y otro igual a 10,000. También es sabido que cada vendedor sólo venderá el coche a cambio de una cantidad de dinero igual o superior a su calidad. El valor de los coches para los potenciales compradores es mayor que para los vendedores. En particular, el valor de un coche de calidad Q para un comprador es igual a $1.25*Q$. Las pujas en la feria funcionan del siguiente modo: el comprador puede hacer una única oferta; si ningún vendedor quiere vender al precio ofertado por el comprador, éste no compra ningún coche; si un solo vendedor quiere vender al precio ofertado por el comprador, el comprador adquiere el coche de ese vendedor; si más de un vendedor quiere vender al precio ofertado por el comprador, se hace un sorteo para determinar qué coche se lleva el comprador. Supón que el comprador te pide ayuda para determinar su oferta. Tu le dirías que la oferta óptima es:

- (a) 1,000 euros.
- (b) 5,000 euros.
- (c) 6,250 euros.
- (d) 10,000 euros.

Justifique su respuesta

En primer lugar, debemos pensar que únicamente estarán dispuestos a vender el coche aquellos vendedores cuya valoración del coche sea superior o igual a la oferta recibida. Si hacemos por ejemplo una oferta de 1000, únicamente el vendedor que lo valora en 1000 ofrecerá su coche, si hacemos una oferta de 5000 únicamente lo ofrecerán los dos vendedores que lo valoran en 1000 y en 3000 y así sucesivamente. En segundo lugar, es necesario calcular, dado los vendedores que ofrecen su coche, cual es la utilidad esperada que obtendrá el comprador. Por ejemplo, si ofrece 1000, quiere vender únicamente el vendedor con el coche de 1000, y la utilidad obtenida al adquirir este coche será de $1.25*1000-1000=250$. Si se ofrece 5000, quieren vender los vendedores con los coches de 1000 y el de 3000, y la utilidad esperada sería de $(1000*1.25)*0.5+(3000*1.25)*0.5-5000=-2500$. Si se ofrece 6250, serían los coches de 1000, 3000 y 6000, y la utilidad esperada sería negativa $[(1000*1.25)*(1/3)+(3000*1.25)*(1/3)+(6000*1.25)*(1/3)-6250<0]$ y también se obtiene un resultado negativo si ofrecemos 10000 euros. Por lo tanto la mejor oferta sería de 1000 euros.

8. (8 puntos) Spence recibió el premio Nobel en reconocimiento a su trabajo en el ámbito de los problemas de información asimétrica. Según el modelo de señales de Spence:

- (a) La educación únicamente es socialmente beneficiosa si proporciona capital humano
- (b) El acceso a la universidad de una gran mayoría de la población podría generar que los estudiantes más productivos decidan ampliar aún más sus estudios, independientemente del capital humano que esto les aporte
- (c) Para que una señal tenga valor, su coste tiene que ser independiente de la productividad del individuo
- (d) Todas las anteriores afirmaciones son ciertas

Justifique su respuesta

La respuesta (a) es falsa, porque en el modelo de Spence, cuando existen varias ocupaciones, la educación puede ser socialmente beneficiosa dado que sirve como señal para que se produzca una asignación óptima de los individuos a las ocupaciones en función de su calidad. La respuesta (c) es falsa, en el modelo de Spence una señal únicamente es creíble si su coste es mayor para el individuo de tipo bueno. La respuesta (b) es correcta, ya que consistentemente con el modelo de Spence, indica que los individuos de tipo bueno para poder señalizarse necesitan emitir una señal superior al resto de individuos, en este caso ampliar sus estudios.

9. (18 puntos)

Una comunidad compuesta únicamente por dos familias, la familia Bagues y la familia Luzzi, está valorando la oportunidad de instalar una antena parabólica cuyo coste asciende a 50.000 euros. Cada familia conoce en cuanto valora la antena parabólica pero no conoce con precisión la valoración de la otra familia. En concreto, la familia Luzzi sabe que la familia Bagues valora la antena parabólica en unos 70.000 euros con una probabilidad r o bien la valora en 0 euros (con una probabilidad de $1-r$). Por otra parte, la familia Bagues sabe que la familia Luzzi valora la antena parabólica en 100.000 euros con probabilidad p , o bien en 0 euros (con probabilidad $1-p$). Ambas familias deciden realizar una votación simultánea sobre el tema. Si ambas familias manifiestan estar de acuerdo con la instalación de la antena, ésta se instalará y su coste se repartirá a partes iguales. Si sólo una familia se manifiesta a favor de la antena, ésta se instalará pero el coste será asumido íntegramente por dicha familia. Por último, si ninguna de las dos familias muestra interés por la antena, ésta no se instalará.

- a) ¿Cuales son las restricciones de compatibilidad de incentivos que garantizan que ambas familias manifestarán su apoyo a la instalación de la antena (dado que de ambas familias valoran la antena parabólica, naturalmente)? Dadas estas restricciones de compatibilidad de incentivos ¿Para qué valores de p y r cabe esperar que ambas familias se manifestarán a favor de la instalación de la antena parabólica?

Restricción de compatibilidad de incentivos de la familia Bagues

$$(70000-25000)*p+(70000-50000)*(1-p)>70000*p$$

$$(4/9)>p$$

Restricción de compatibilidad de incentivos de la familia Luzzi

$$(100000-25000)*r+(100000-50000)*(1-r)>100000*r$$

$$(2/3)>r$$

- b) Imagina que una nueva familia, la familia García, con características similares a la familia Bagues, se incorporase a la comunidad de vecinos. En este caso, ¿cuál sería la restricción de compatibilidad de incentivos de la familia Luzzi?

Restricción de compatibilidad de incentivos de la familia Luzzi

$$(100000-(50000/3))*r^2+(100000-(50000/2))*2*r*(1-r)+(100000-50000)*(1-r)^2 > 100000*r^2+100000*2*r*(1-r)$$

10. (18 puntos)

Considere el modelo de Spence donde la educación podría ser una señal de la productividad de los trabajadores. Suponga que los trabajadores productivos (H) constituyen un 20% de la fuerza de trabajo, mientras que los trabajadores de baja productividad (L) constituyen sólo el 80%. La productividad de los trabajadores de alta productividad es igual a 50 y la de los de baja productividad es igual a 20. Suponga también que para los trabajadores productivos cada año de estudios representa un coste equivalente a $C_H = 10$, mientras que para los trabajadores menos productivos su coste es $C_L = 20$ por año de estudios.

a) Determine cuál debe ser el nivel de estudios (en años de educación), E_H , a alcanzar por los trabajadores de alta capacidad para que la educación sea una señal creíble si el nivel elegido por los de baja capacidad fuera $E_L = 0$.

Restricción de compatibilidad de incentivos del trabajador productivo

$$w_H - c_H * e_H \geq w_L - c_H * e_L$$

$$50 - 10 * e_H \geq 20 - 10 * 0$$

$$e_H \leq 3$$

Restricción de compatibilidad de incentivos del trabajador de baja productividad

$$w_H - c_L * e_H \leq w_L - c_L * e_L$$

$$50 - 20 * e_H \geq 20 - 20 * 0$$

$$e_H \geq 3/2$$

Por lo tanto el nivel de estudios deberá estar comprendido entre 1.5 y 3. Dentro de este intervalo, y dado que la educación es costosa, los trabajadores productivos elegirán el menor nivel posible: 1.5 (o 2 si considerásemos que existen indivisibilidades en la provisión de educación)

b) ¿Cual es el bienestar de los trabajadores cualificados en esta sociedad donde es posible emitir señales? ¿Y si no fuera posible emitir ningún tipo de señal, cual sería el bienestar de los trabajadores productivos?

El nivel de bienestar de los trabajadores cualificados sería igual a la utilidad esperada de su salario menos el coste de cualificarse. Asumiendo linealidad,

$$U = w_H - c_H * e_H = 50 - 10 * 1.5 = 35$$

Si no fuera posible emitir señales, el salario obtenido por todos los trabajadores sería igual a la productividad media, independientemente de que el trabajador fuera de alta productividad o de baja productividad.

$$w = 0.2 * 50 + 0.8 * 20 = 26$$