

ECONOMÍA INDUSTRIAL APLICADA. 21 JUNIO 2005

Apellidos _____ Nombre _____

Grupo _____ Profesor/a _____

Conteste 3 preguntas a elegir de las 5 siguientes. Duración: 2 horas y 30 minutos.

Pregunta 1

La curva de demanda inversa de una industria viene dada por la función $p(Q)=64-Q$ donde $Q=q_1+q_2$. La función de costes para la empresa 1 es $CT_1=4q_1$ y para la empresa 2, $CT_2=4q_2$.

- Suponga que las empresas compiten a la Cournot. Calcule las funciones de reacción de ambas empresas. ¿Cuál es el nivel de producción y el precio de equilibrio en este caso? Calcule los beneficios para cada una de las empresas.
- Si las dos empresas deciden comportarse colusivamente y repartirse a partes iguales los beneficios, ¿cuál será la producción y el precio de mercado? Calcule los beneficios para cada una de las empresas.
- Suponga que las dos empresas coluden y se reparten el mercado (producen la misma cantidad de output). Si la empresa 1 supone que la empresa 2 no reaccionará ante un cambio en su producción, ¿cuál es la producción óptima para la empresa 1 si la empresa 2 produce la cantidad de colusión? ¿Qué beneficios obtiene cada empresa en este caso? ¿Es estable el equilibrio de colusión?
- Suponga que las dos empresas de la industria se comportan a la Stackelberg de modo que la empresa 1 actúa como líder y la empresa 2 como seguidora. ¿Cuál será la producción y el precio de mercado? ¿Cuánto producirá la empresa 1? ¿Cuánto producirá la empresa 2? Calcule los beneficios para cada una de las empresas.
- Dibuje, compare y comente los beneficios obtenidos por ambas empresas en cada uno de los casos anteriores utilizando las curvas de isobeneficio.

Pregunta 2

Considere el siguiente juego no cooperativo entre dos empresas. Las empresas eligen simultáneamente si hacer colusión (C) o competir a la Cournot (NC), obteniendo en cada caso los siguientes beneficios:

		Empresa 2	
		C	NC
Empresa 1	C	64, 64	16,80
	NC	80,16	24,24

- Obtenga las estrategias dominantes, si existen, de ambos jugadores. Obtenga y defina el equilibrio de Nash. ¿Es el equilibrio de Nash resultante Pareto-Eficiente? Razone su respuesta.
- Considere que el juego se repite 100 veces. ¿Cuál es en este caso el equilibrio de Nash? Razone su respuesta.
- Considere una repetición infinita del juego. Defina la pareja de estrategias de *gatillo* del superjuego y explique cómo es posible obtener la pareja de estrategias (C, C) como un equilibrio del juego de Nash repetido infinitas veces.

Pregunta 3

Considere el siguiente modelo de inversión en capacidad. Considere una industria con dos empresas y el siguiente juego en dos etapas: en la primera etapa, la empresa 1 (la empresa instalada) elige una cantidad de capital K_1 (inversión en capacidad); en la segunda etapa, la empresa 2 (la empresa entrante) observa el nivel de capital elegido por 1 (K_1) y elige su nivel de capital (K_2). Supondremos que la inversión en capacidad lleva aparejada costes irreversibles (por ser ésta de carácter específico). Suponga además que las funciones de beneficio toman la siguiente forma funcional:

$$\pi_1 = K_1(1 - K_1 - K_2)$$

$$\pi_2 = K_2(1 - K_1 - K_2)$$

- a) Determine los niveles de equilibrio de K_1 y K_2 y los beneficios obtenidos por cada una de las empresas en equilibrio.
- b) ¿Se ven afectados los niveles de equilibrio de K_1 y K_2 y beneficio correspondientes si ambas empresas eligen capacidad productiva simultáneamente? Si se ven afectados, explique detenidamente las causas de esta diferencia.
- c) Volviendo al juego en dos etapas, ¿es rentable para la empresa instalada impedir totalmente la entrada de la empresa 2?
- d) Suponga que para entrar en la industria la empresa 2 tiene que incurrir en un coste f tal que $1/185 < f < 1/16$. Calcule qué es más rentable para la empresa 1, si impedir la entrada de la empresa 2 o acomodarla.
- e) Explique brevemente qué situación representa este modelo.

Pregunta 4

Suponga dos monopolistas sucesivos en una cadena de producción: la empresa *Intermin* produce un bien intermedio que es utilizado por la empresa *Finalin* para producir el bien final. Suponga que los costes marginales de la empresa *Intermin* son constantes e iguales a $c=8$ y los de la empresa *Finalin* son iguales al precio fijado por la empresa *Intermin* (que llamaremos w). La función de demanda para el productor del bien final es $q(p)=64-p$, donde p es el precio fijado por la empresa *Finalin*.

- a) Calcule precio y cantidad vendidos del bien cuando no hay integración vertical entre los monopolistas.
- b) Calcule precio y cantidad vendidos del bien cuando la empresa *Intermin* integra hacia adelante a la empresa *Finalin*.
- c) Defina el fenómeno de la doble marginalización. ¿Resuelve la integración vertical este problema?
- d) Analice gráficamente los incentivos de las empresas a la integración vertical y calcule los efectos sobre el bienestar social.
- e) ¿Existe alguna alternativa contractual por la cual la empresa *Intermin* podría alcanzar los mismos beneficios que con la integración vertical?

Pregunta 5

Una población de consumidores potenciales se distribuye uniformemente con densidad unitaria a lo largo de un segmento de longitud 3000 metros. Dos vendedores compiten por servir a los consumidores un producto. El vendedor 1 se encuentra situado a una distancia de 200 metros de un extremo del segmento y el vendedor 2 a una distancia de 800 metros del otro extremo. La utilidad que obtiene un consumidor j por la compra del producto al vendedor i viene dada por $U_{ji} = v - p_i - tx_{ji}$ donde p_i es el precio fijado por el vendedor i , x_{ji} la distancia entre la localización en el segmento del consumidor j y del vendedor i (para $i=1, 2$) y t es el coste de transporte por unidad de distancia.

- a) Halle las demandas para cada uno de los vendedores.
- b) Calcule la elasticidad precio de la demanda del vendedor 1 con respecto a su propio precio. ¿Cómo varía la elasticidad de demanda en función del coste de transporte? Interprete.
- c) Suponga que el coste unitario de producción es idéntico para las dos empresas y es igual a 40, y que el coste de transporte por unidad de distancia es de 2. Obtenga las funciones de reacción para cada empresa.
- d) Obtenga el equilibrio de Nash en precios.