

Relación 8. Ejercicios externalidades, bienes públicos y recursos comunes

1.- Una empresa de una industria perfectamente competitiva ha patentado un nuevo proceso para fabricar artilugios. Este reduce su curva de coste medio, lo que significa que esta empresa es la única (aunque sigue siendo un precio aceptante) que puede obtener unos beneficios económicos reales a largo plazo.

a.- si el precio de mercado es de 20 dólares por artilugio de coste marginal de la empresa $CM = 0,4 Q$ donde Q es la producción diaria de artilugios de la empresa ¿Cuanto producirá?

b.- Suponga que según un estudio realizado por las autoridades, el nuevo proceso de la empresa está contaminando el aire y se estima que cose marginal social de la producción de artilugios por parte de esa empresa $CMS = 0,5 Q$. Si el precio de mercado sigue siendo de 20 dólares ¿cual es el nivel de producción de la empresa que es socialmente óptimo? ¿Cual debe ser el tipo del impuesto sobre las ventas introducido por las autoridades para conseguir este nivel óptimo de producción?

c.- Represente gráficamente sus resultados.

2.- En la isla de Pago-pago hay 2 lagos y 20 pescadores. Cada uno puede pescar en cualquiera de los dos lagos y quedarse con la captura media de ese Lago. En el lago X el número total de peces capturados es:

$$P^x = 10L_x - 1/2 L_x^2$$

Donde L_x es el número de personas que pescan en el lago. En el lago Y la relación es

$$P^y = 5y L_y$$

a.- ¿Cual es el número total de peces capturados con esta organización de la sociedad?

b.- El jefe de Pago-Pago que leyó en una ocasión un libro de economía, cree que es posible elevar el número total de peces capturados limitando el número de personas las que se permite pescar en el lago "X". ¿Que número debe permitir que pesque en este lago para maximizar la captura total de pescado? ¿Cual es el número de peces capturados en esta situación?

c.- El jefe que se opone en general a la coerción, decide exigir una licencia de pesca en el lago X. Para que esta de lugar a la asignación optima del trabajo ¿Cual debe ser el coste de una licencia (expresado en número de de peces)?

d.- Demuestra este ejemplo que una asignación "competitiva" de los recursos puede no ser optima.

3.- Suponga que la industria del petróleo de Utopía es perfectamente competitiva y que todas las empresas extraen petróleo de un único yacimiento (casi inagotable) suponía que cada competidor cree que puede vender todo el petróleo que puede producir aun

precio mundial estable de 10 dólares el barril y que el coste de explotación de un pozo durante un año es de 1.000 dólares.

La producción total anual (Q) del yacimiento petrolífero es una función del número de pozos (N) que hay en el yacimiento. En concreto,

$$Q = 500 N - N^2$$

Y la cantidad producida de petróleo por cada pozo (q) es

$$q = Q/N = 500 - N$$

a.- Describa el nivel de producción de equilibrio y el número de pozos de equilibrio en este caso perfectamente competitivo. ¿Existe una divergencia entre el coste marginal privado y el social en esta industria?

b.- supón ahora que el gobierno nacionaliza el yacimiento petrolífero. ¿Cuántos pozos debe explotar? ¿Cuál será el nivel total de producción? ¿Y el nivel de producción por pozo?

c.- como alternativa a la nacionalización, el gobierno de Utopía está considerando la posibilidad de cobrar una cuota anual por pozo para que no se perforen demasiados. De qué cuantía debe esta cuota para inducir a la industria a perforar el número óptimo de pozos.