

Universidad de Montevideo
Examen de Microeconomía II
Diciembre 2008

Marcelo Caffera

EJERCICIO 1

Suponga que la industria petrolera de Utopía es de competencia perfecta y que todas las empresas extraen petróleo de un único yacimiento (prácticamente inagotable). Suponga que cada competidor cree que puede vender todo el petróleo que extrae a un precio mundial estable de \$10 por barril, y que el costo de explotación por yacimiento es de \$1.000. La producción total anual (Q) del campo petrolífero depende del número de pozos (N) del yacimiento. En concreto,

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

Y la cantidad de petróleo extraída de cada pozo (q) viene dada por

$$q = \frac{Q}{N} = 500 - N$$

- (a) ¿Cuál es la producción de equilibrio y el número de pozos de equilibrio en este caso de competencia perfecta? ¿Existe alguna diferencia entre el costo marginal social y el costo marginal privado en la industria?
- (b) Suponga ahora que el gobierno nacionaliza el yacimiento de petróleo. ¿Cuántos pozos *debería* explotar? ¿A cuánto ascendería la producción? ¿Cuál sería la producción de cada pozo?
- (c) Como alternativa a la nacionalización el gobierno de Utopía está pensando en imponer una licencia anual por pozo para evitar el exceso de extracción. ¿Cuánto debería costar esa licencia para que la industria explote el número óptimo de pozos?

EJERCICIO 2

Hemos visto que para la función de utilidad

$$V(W_b, W_m) = \pi \frac{W_b^R}{R} + (1 - \pi) \frac{W_m^R}{R}$$

El grado de aversión al riesgo viene dado por $1-R$ y sabemos que la elasticidad de sustitución viene dada por $1/(1-R)$. A partir de este resultado, analice las siguientes cuestiones.

- (a) ¿Por qué está relacionada la aversión al riesgo de un individuo con su disponibilidad a sustituir riqueza entre distintos estados del mundo?

- (b) ¿Cómo interpreta los casos extremos de $R = 1$ y $R = -\infty$ en los marcos de aversión al riesgo y sustitución?
- (c) Un incremento del precio en la riqueza posible en los malos tiempos (P_m) inducirá efectos renta y sustitución en las demandas de W_b y W_m . Si el individuo tiene un presupuesto fijo para repartir entre estos dos bienes, ¿cómo se verán afectadas las elecciones entre ambos? ¿Es posible que W_b aumente o disminuya en función del grado de aversión al riesgo de individuo? ¿Por qué?

EJERCICIO 3

Suponga que dos individuos (Smith y Jones) tiene cada uno 10 horas de trabajo dedicadas a la producción de helados (x) o sopa (y). La función de utilidad de Smith viene dada por

$$U_s = x^{0,3}y^{0,7}$$

Mientras que la de Jones viene dada por

$$U_j = x^{0,5}y^{0,5}$$

Cada individuo es indiferente entre producir x o y, y la función de producción de cada bien viene dada por

$$\begin{aligned} x &= 2l \\ y &= 3l \end{aligned}$$

Donde l es el número de horas de trabajo total dedicadas a la producción de cada bien. Utilizando esta información,

- (a) ¿Cuál debe ser el cociente de precios p_x/p_y ?
- (b) Dado este cociente de precios, y siendo el salario igual a 1, ¿cuánto x e y demandarán Smith y Jones?
- (c) ¿Cómo se asignará el trabajo entre x e y para satisfacer las demandas calculadas en el apartado anterior?