

AUXILIAR # 10 - IN51A

PRIMAVERA 2008

Profesor : Felipe Balmaceda
Auxiliares : Francisco Hawas, Jorge Vásquez

Problema 1 Considere una innovación en la tecnología productiva de una firma que produce un bien particular, que reduce los costos unitarios de producción de $\bar{c}$ a $\underline{c}$ con $\bar{c} > \underline{c}$. Suponga además que si una firma obtiene la innovación, esta es la única que la posee. Considere en lo que sigue una función de demanda $D(p) > 0$ para todo $p > 0$, y que las ganancias que se obtienen son por unidad de tiempo. La tasa de descuento es $r > 0$ y el horizonte es infinito.

- a) Considere un planificador central que busca maximizar el bienestar de los consumidores. ¿ Cuánto estaría dispuesto a pagar por la innovación ?
- b) Si en la industria existe una sola firma, ¿ Cuánto estaría dispuesto a pagar por la innovación ? Compare su respuesta con a) y de una intuición económica al respecto.
- c) Suponga ahora que en la industria hay firmas homogéneas con costo unitario $\bar{c}$, que están compitiendo a la Bertrand. Suponga que la naturaleza le otorga la innovación más la patente a sólo una firma. Encuentre la disposición a pagar por la innovación, compare su respuesta con a) y b). Interprete económicamente.

Problema 2 Considere n firmas compitiendo a la Cournot con costos marginales iguales a $\bar{c}$. La demanda por el bien es $Q = a - bp$. Encuentre el valor de la innovación para una firma a la cual se le ha sido otorgada la tecnología más la patente. ¿ Qué pasa en el caso que n es muy grande ? ¿ Crecen o decrecen los incentivos a innovar ?

Problema 3 Suponga una industria compuesta por una sola firma con costos marginales $\bar{c}$, y una firma “potencial entrante” con costos marginales $+\infty$. La dinámica es tal que si la firma entrante entra, la competencia es a lo Bertrand. Suponga que existe una tecnología que disminuye los costos a $\underline{c} < \bar{c}$. Considere una demanda directa $D(p)$.

- a) Calcule el valor de la innovación para la firma incumbente y para la entrante, en el caso de que alguna posea la tecnología más la patente.
Hint: Distinga en casos cuando la innovación es drástica o no.
- b) Demuestre que $V^m \geq V^c$, donde V^i es el valor de la innovación para la firma i (m: monopolio, c: incumbente). Interprete económicamente este resultado.
- c) Si se licitara la tecnología, ¿ Cuánto estaría dispuesto a subastar el monopolista con tal de adjudicarse la innovación ? Justifique su respuesta en base a b).