

Guía de Ejercicios # 3 - IN51A
“Integración Horizontal, Integración Vertical, y Investigación & Desarrollo”
Primavera 2008

Profesor : Felipe Balmaceda
Auxiliares : Francisco Hawas, Jorge Vásquez

Problema 1 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 que reduce los costos marginales a \underline{c} , más la patente. ¿Qué pasa en el caso que n es muy grande? ¿Crecen o decrecen los incentivos a innovar? De una intuición económica.

Problema 2 Considere un ambiente como el del problema 1, salvo que ahora las firmas compiten de acuerdo al modelo de Stackelberg. Suponga por simplicidad que hay dos firmas, una líder y otra seguidora.

- a) Encuentre la disposición a pagar de la firma líder por la innovación.
- b) Encuentre la disposición a pagar de la firma seguidora por la innovación.
- c) ¿Cómo se comparan sus respuestas encontradas en a) y en b)? Justifique y de un intuición económica de sus resultados

Problema 3 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) Suponga 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. Demuestre que

$$V^m < V^c < V^s$$

donde,

V^m : Es el valor de la innovación para un monopolista.

V^c : Es el valor de la innovación para la firma que esta compitiendo.

V^s : Es el valor de la innovación para un planificador interesado en el bienestar de los consumidores.

Hint: Recuerde ponerse en los casos cuando la innovación es drástica o no.

- b) Sea W^m el incremento en el bienestar social (excedente consumidores+ganancias de la firma) producto de la innovación cuando está en manos de un monopolista. De este modo, W^m es igual a V^m más el cambio en el excedente de los consumidores. Se define el análogo para W^c

- i. Muestre que $W^m > V^m$ y $W^c \geq V^c$.

- ii. Muestre que para una innovación drástica $W^m > W^c$. ¿Qué sucede cuando la innovación no es drástica?

Hint: Considere el caso de una demanda lineal $D(p) = a - bp$, y encuentre como W^m y W^c cambian con \underline{c} para una vecindad de \underline{c} .

Problema 4 Suponga una economía en la que existen 2 empresas que son proveedoras, que venden sus productos a los consumidores a través de 2 retailers quienes enfrentan una demanda $q = a - bp_i - dp_j$ y los retailers tienen costos de comercialización c_i por unidad vendida. (Recordar que primero los proveedores eligen un precio por unidad vendida y luego los retailers compiten).

- Determinar las utilidades de ambos retailers y de ambos proveedores.
- Si ambos Proveedores se unen (siguen vendiendo los dos inputs para cada retailer a precios distintos), determine las utilidades y precios para cada actor del mercado.
- Si ambos Retailers se unen, determine las utilidades de ambos Proveedores y del nuevo retailer.
- Desde el punto de vista del excedente del consumidor cual de las alternativas bloquearía la autoridad.

Problema 5 Un Proveedor vende sus productos a 2 retailers que enfrentan una demanda final $Q = A - P$, el costo marginal de vender los productos para los Retailers es 0. Los Retailers compiten en cantidades .

- Determine las utilidades y los precios de los distintos actores en equilibrio.
- Si el Proveedor permite a cada empresa tener exclusividad de venta en 2 lugares distintos con demanda $Q = A - P$ en cada lugar. Determine las utilidades de los distintos actores y los precios de equilibrio.
- Si los Retailers se fusionan, obtenga utilidades y precios.
- Cual será la configuración que preferirá el proveedor.

Problema 6 Suponga que en la economía existen F empresas fusionadas que enfrentan una demanda inversa $P = \beta A - Q$ con $\beta > 1$, y NF empresas no fusionadas que enfrentan una demanda inversa $P = A - Q$. Además las empresas no fusionadas se pueden fusionar a pares. Las empresas compiten en cantidades (tanto las fusionadas como las no fusionadas).

- Determinar las utilidades de los dos tipos de empresas.
- Determinar la condición para que las empresas se fusionen.
- Tome $F = 2$, $NF = 3$, $A = 10$, $c = 4$, $\beta = 2$, se cumple la condición anterior?. ¿Cómo se compara esto con el caso cuando las empresas que se fusionan se vuelven líderes?. Calcule el mínimo β tal que a las empresas les convenga fusionarse.
- Tome $F = \frac{aNF}{2}$ donde a es una fracción de las empresas no fusionadas, ¿Cómo cambia el valor el mínimo β (para que las empresas se fusionen) con respecto a a ?. De una intuición de su resultado.

Problema 7 Suponga dos monopolistas sucesivos en una cadena de producción-distribución. Suponga que los costos marginales del productor I son constantes e iguales a $c = 2$ y los del distribuidor F son iguales al precio fijado por el productor (que llamaremos w). La función de demanda para el distribuidor es $q(p) = 10 - p$, donde p es el precio fijado por el distribuidor.

- a) Calcule precio y cantidad vendidos del bien cuando no hay integración vertical entre el productor y el distribuidor.
- b) Calcule precio y cantidad vendidos del bien cuando el productor integra hacia adelante al distribuidor.
- c) Analice gráficamente los incentivos del productor a integrar hacia adelante.
- d) Defina el fenómeno de la doble marginalización. ¿Resuelve la integración vertical este problema?
- e) Analice gráficamente los efectos de la integración vertical sobre el excedente del consumidor.