



Escuela	Escuela Profesional de Ingeniería Económica
Curso	Análisis Económico II
Código	EA-411-L
Aula	Audiovisuales /MS2
Actividad	Práctica Calificada No. 2 (Solucionario)
	Discriminación de Precios/ Publicidad
Profesor	Econ. Guillermo Pereyra
Fecha	13 de Mayo del 2010

1. Una empresa vende su producción en Chile y en Bolivia, enfrentando las siguientes demandas $P=150-2Q$, y, $P=100-0.5Q$, respectivamente. La producción se realiza en dos plantas con los siguientes costos variables $CV=Q^2$, y, $CV=0.5Q^2$, respectivamente. Si el empresario busca maximizar el beneficio

- Encuentre el nivel de producción en la Planta I
- Encuentre el nivel de producción en la Planta II
- Encuentre el nivel de ventas en Chile
- Encuentre el nivel de ventas en Bolivia
- Encuentre el nivel de Precio en Chile
- Encuentre el nivel de Precio en Bolivia

Se trata del monopolio multiplanta discriminador de precios de tercer grado. Primero encontramos la demanda del mercado, para identificar la función de ingreso marginal del monopolista, luego hallamos la función costo marginal, y finalmente aplicamos la regla de oro.

La inversa de demanda en Chile es $P=150-2Q$, y la demanda $Q_{CH}=75-\frac{P}{2}$.

La inversa de demanda en Bolivia es $P=100-0.5Q$, y la demanda $Q_B=200-2P$.

La demanda del monopolista es $Q=Q_{CH}+Q_B \rightarrow Q=275-\frac{5P}{2}$ y la inversa de demanda queda dada por la función $P=110-\frac{2Q}{5} \rightarrow IMg=110-\frac{4Q}{5}$.

El costo variable de la planta I es $CV_I=Q_I^2 \rightarrow CMg_I=2Q_I \rightarrow Q_I=\frac{CMg}{2}$

El costo variable de la planta II es $CV_{II}=0,5 Q_{II}^2 \rightarrow CMg_{II}=Q_{II} \rightarrow Q_{II}=CMg$

El costo marginal del monopolista es $Q=Q_I+Q_{II}=\frac{CMg}{2}+CMg=\frac{3CMg}{2} \rightarrow CMg=\frac{2Q}{3}$.

Aplicando la regla de oro, igualamos el ingreso marginal con el costo marginal para obtener el nivel de producción y ventas que maximizan el beneficio del monopolista

$$IMg=110-\frac{4Q}{5}=CMg=\frac{2Q}{3} \rightarrow Q^*=75.$$

Para determinar los precios y niveles de producción en cada país, determinamos el costo marginal del monopolista en el nivel de producción que maximiza el beneficio. El resultado es el siguiente $CMg(Q^=75)=\frac{2Q^*}{3}=50$. Ahora igualamos este resultado con el ingreso*

marginal en Chile $P=150-2Q \rightarrow IMg_{CH}=150-4Q=50 \rightarrow Q_{CH}^=25 \rightarrow P_{CH}^*=100$.*

Hacemos lo mismo en el caso de Bolivia. Igualamos el costo marginal del monopolista con el ingreso marginal en Bolivia.

$P=100-0.5Q \rightarrow IM_{g_B}=100-Q=50 \rightarrow Q_B^*=50 \rightarrow P_B^*=75$. Las ventas totales, 75 unidades, se reparten en Chile, con 25 unidades, y Bolivia con 50 unidades. En Chile cada unidad se vende a 100 y en Bolivia a 75 unidades monetarias.

Ahora necesitamos determinar el nivel de producción en cada planta. El ingreso marginal del monopolista, en el nivel de producción que maximiza el beneficio, es igual al costo marginal del monopolista $IM_g(Q^*=75)=50$. Igualamos este resultado con el costo marginal de la planta I: $50=CM_{g_I}=2Q_1 \rightarrow Q_1^*=25$. Hacemos lo mismo con la planta II de producción $50=CM_{g_{II}}=Q_2 \rightarrow Q_2^*=50$. La producción total de 75 unidades, se distribuye en 25 unidades para la planta I y 50 para la planta II.

- Una empresa destina el 10% de sus ventas en gasto publicitario y opera con una elasticidad precio de demanda igual a 2. ¿Cuál será el impacto sobre sus ventas si se incrementa el gasto publicitario en 10%? Explique su respuesta.

De acuerdo con la condición Dorfman Steiner $\frac{A}{PQ} = -\frac{\epsilon_A}{\epsilon}$. En este caso $\frac{A}{PQ}=0,1$,

entonces $0,1 = -\frac{\epsilon_A}{-2} \rightarrow \epsilon_A=0,2$. La elasticidad publicidad de demanda se puede expresar

como $\epsilon_A = \frac{\Delta \% Q}{\Delta \% A} \rightarrow \Delta \% Q = \epsilon_A (\Delta \% A) = 20\%$.

- Comente: “La gran demanda que registra el mercado peruano incide en los precios de los electrodomésticos con tecnología de punta. Así, el TV LED (mejor resolución de colores y permite ahorrar 30% el consumo de energía eléctrica), bajó en 50% su precio entre el 2009 y este año, señaló Johnny Herrera, gerente senior de la División de Electrodomésticos de Samsung”. (Diario Correo, 12 de Mayo del 2010, p. 8)

No es correcto sostener que la gran demanda provoca una reducción de precios, sino todo lo contrario. Sin embargo, como la reducción de precios es un hecho y sin lugar a dudas existe un crecimiento sostenido de la demanda, la explicación tiene que estar del lado de la reducción más que sostenida de los costos de producción. Es decir, la demanda se incrementa subiendo precios y cantidad, y la oferta se expande bajando precios y subiendo cantidad; dando como resultado neto un incremento en la cantidad con una reducción en el precio. Por otro lado, es probable que empresas como Samsung esperen incrementar notablemente sus ventas aplicando la discriminación de precios por intertemporalidad. Saben que para vender más tienen que bajar sus precios porque el segmento más interesado en esta tecnología ya compró (A y B) y el segmento que aún no ha comprado es más elástico al precio (C y D).

¡ Exitos ¡
El Profesor