Semana 1: Competencia Monopolística

Objetivo principal de la sección:

- *Enseñar al estudiante los distintos modelos formales de competencia monopolística*.

Temas que se abordarán:

A. Definición, características y ejemplos de competencia

B. Modelos:

B.1. Modelo de Hotelling (1929) *Diferenciación espacial*

B.2. Modelo de Chamberlin (1933) *Diferenciación de producto*

A. DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y EJEMPLOS DE COMPETENCIA

Definición

Un mercado monopolísticamente competitivo se define como aquel en que existen un grupo de firmas que producen bienes o productos diferenciados, bien sea por razones de diseño, calidad, marca, etc., o por localización. Dado que los bienes son ligeramente diferentes del que producen las otras empresas entonces cada empresa tiene poder de mercado sobre el bien que produce y en consecuencia su función de demanda residual (la demanda por su producto) tiene pendiente negativa. Se puede decir entonces que el mercado monopolísticamente competitivo se caracteriza por la competencia entre monopolios.

Características

Aunque no todas estas características se dan en un único mercado, las que principalmente se observan son:

a. diferenciación de producto
b. localización
c. publicidad
d. Calidad
e. Costos relativamente bajos

Ejemplos

- Restaurants de comida rápida como McDonalds, BK y Wendys
- Estaciones de combustible en un pueblo pequeño en países donde el precio del combustible no está regulado.
- Ventas de repuestos,
- Cybers en Mérida,
- Ventas de pasteles en La Parroquia,
- Autolavados

Un ejemplo que resulta interesante de analizar es el de los cybers en la ciudad de Mérida. En el cuadro siguiente se puede apreciar la evolución de este mercado entre 1996 y 2005.

Año	Precio (US$)	Cantidad de Cybers
1996	4,00	1
2000	1,25	47
2005	0,40	60 (aprox)

B. MODELOS

Para presentar de manera formal un modelo general considérense los siguientes supuestos:

a. Para diferenciar su producto del de sus competidores cada firma destina z_i recursos. Los usos pueden ser opciones especiales, publicidad, marca, localización, etc
b. Existe libertad de entrada y salida.
c. Número de firmas y de productos *n*
d. La estructura de costos de cada una de las *n* firma viene dada por: $C_i = C_i(q_i, z_i)$ donde q_i es la cantidad producida por la firma *i*.
e. Existen *n* precios (p_1, p_2, …, p_n). Estos precios no tienen necesariamente que ser iguales aunque algunos podrían serlo ($p_j = p_i$) mientras menos diferentes sean el bien *i* y el bien *j*.

f. La función de demanda por el producto de cada firma viene dada por: $p_i = g(q_i, p_j, z_i, z_j)$, donde p_j y z_j incluyen los precios de los otros productos y las actividades de diferenciación desarrolladas por las otras firmas.

g. Se supone que $\frac{\partial g}{\partial q_i} \leq 0$; $\frac{\partial g}{\partial p_j} \geq 0$; $\frac{\partial g}{\partial z_i} \geq 0$; $\frac{\partial g}{\partial z_j} \leq 0$. Adicionalmente supóngase que $\frac{\partial z_j}{\partial q_i} = \frac{\partial z_j}{\partial z_i} = \frac{\partial p_j}{\partial q_i} = \frac{\partial p_j}{\partial z_i} = 0$

h. Bajo el supuesto de maximización de ganancias, la función de beneficios de cada empresa sería: $\pi_i = p_i q_i - C_i(q_i, z_i)$

Las condiciones de primer orden para un máximo serían:

$$\frac{\partial \pi i}{\partial q_i} = p_i + q_i \frac{\partial p_i}{\partial q_i} - \frac{\partial C_i}{\partial q_i} = 0$$

$$\frac{\partial \pi i}{\partial z_i} = q_i \frac{\partial p_i}{\partial z_i} - \frac{\partial C_i}{\partial z_i} = 0$$

La primera de las dos condiciones de primer orden establece que, para maximizar ganancias, la firma debe seleccionar un nivel de producto tal que el ingreso marginal sea igual a su producto marginal. La segunda ecuación muestra que, para cualquier insumo, las actividades de diferenciación adicionales deben ser usadas hasta un punto en el que su ingreso marginal producido sea igual a su costo marginal.

B.1. MODELO DE CHAMBERLIN

Este modelo desarrollado por Chamberlin (1929) centra su atención sobre la diferenciación de producto; es decir, este modelo supone la existencia de un grupo de firmas que producen un bien que por un lado las firmas sugieren que son diferentes y que los consumidores consideran sustitutos cercanos pero no sustitutos perfectos y además existe la posibilidad de entrada y salida del mercado. Este modelo combina elementos del modelo perfectamente competitivo y del monopolio.

Dado el poder de mercado que las firmas poseen por su producto el equilibrio de corto plazo es exactamente igual al equilibrio en el monopolio. No obstante, el hecho de que no existan barreras que impidan la entrada de nuevas firmas implica que en el largo plazo las firmas producirán con beneficios normales.

Considere el siguiente ejemplo:

Suponga que las estructuras de costos de las *n* firmas en el mercado vienen dadas por:

$$Ci = 9 + 4q_i$$

y cada firma enfrenta una función de demanda de por su producto dada por:

$$q_i = -0{,}01(n-1)p_i + 0{,}01\sum_{j \neq i} p_j + \frac{303}{n}$$

Defínase el equilibrio como una situación donde todos los precios son iguales ($p_i = p_j$). Entonces, es evidente que en equilibrio $q_i = 303/n$ y por tanto $Q = nq_i = 303$. Esta solución se mantiene para cualquier valor de *n*

¿Cuántas firmas existen en el mercado?

Para determinar el número de firmas en el equilibrio del mercado, es necesario tener presente dos cosas:

- La función de beneficios para cada firma y
- La condición de equilibrio de largo plazo de beneficios normales.

En otras palabras:

$$\pi_i = p_i q_i - c_i$$

haciendo uso de la función de demanda para hacer las respectivas sustituciones, la condición de primer orden con respecto a p_i se transforma en

$$\frac{\partial \pi_i}{\partial p_i} = -0{,}02(n-1)p_i + 0{,}01\sum_{j \neq i} p_j + \frac{303}{n} + 0{,}04(n-1) = 0$$

sustituyendo la condición de equilibrio ($p_i = p_j$) y resolviendo para p_i se obtiene

$$p_i = \frac{30300}{(n-1)n} + 4$$

Obsérvese que en la medida que el número de firmas se incrementa, el precio tiende a aproximarse al valor del costo marginal; es decir, se obtiene la solución del mercado perfectamente competitivo.

Haciendo uso de la condición de equilibrio de largo plazo

$$\pi_i = p_i q_i - c_i = 0$$

y realizando las respectivas sustituciones se obtendría:

$$\frac{30300*303}{n^2(n-1)}+\frac{4(303)}{n}=9+\frac{4(303)}{n}$$

de donde se obtiene que n = 101. Por consiguiente, $p_i = p_j = 7$; $q_i = 3$; $\pi_i = 0$.

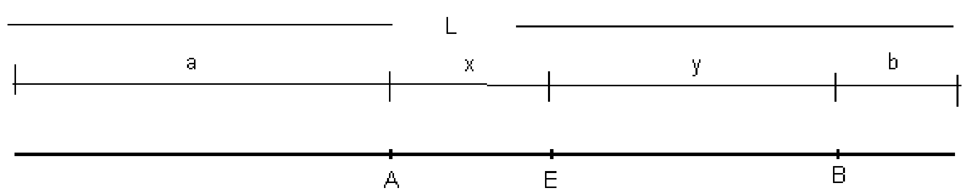
B.2. MODELO DE HOTELLING

Este modelo considera el caso de que la diferenciación de producto viene dada por la diferenciación espacial. Es decir, el producto es diferente del producido por los competidores por la sencilla razón de que está localizado en las cercanías del mercado mientras que el producido por los competidores se encuentra más alejado del mercado.

Para explicar mejor esta situación considérese el siguiente ejemplo:

Suponga que dos puestos de venta de helados, A y B, se encuentran ubicados en una playa cuyos consumidores se encuentran uniformemente distribuidos a lo largo de los L metros de longitud que tiene la playa. Suponga además que cada consumidor compra exactamente un helado bien sean del puesto A a un precio p_a o del puesto B a un precio p_b. Para simplificar aún más el problema suponga que el costo de producir y vender un helado es cero. Además del precio del helado, cada consumidor incurre en un costo c por cada metro de la distancia recorrida desde el puesto donde compra el helado y su sombrilla. Así una persona ubicada en el punto E será indiferente entre comprar un helado en A o en B si

$$p_a + cx = p_b + cy \qquad (1)$$



donde x es la distancia entre el punto E y el puesto de helados A; y es la distancia entre el punto E y el puesto de helados B; a es la distancia entre un extremo de la playa y el puesto A y b es la distancia entre el otro extremo de la playa y el punto B.

Como se muestra en la figura,

$$L = a + x + y + b \qquad (2)$$

Para obtener las coordenadas del punto E, se despeja x de la ecuación (1).

$$x = \frac{p_b - p_a + cy}{c}$$

y se sustituye en (2) para obtener:

$$x = \frac{p_b - p_a}{c} + L - a - b - x$$

Despejando *x*

$$x = \tfrac{1}{2}\left(L - a - b + \frac{p_b - p_a}{c} \right) \tag{3}$$

Sustituyendo (3) en el sistema de ecuaciones conformado por (1) y (2) se obtiene *y*:

$$y = \tfrac{1}{2}\left(L - a - b + \frac{p_a - p_b}{c} \right) \tag{4}$$

Las ecuaciones (3) y (4) definen la ubicación relativa de un consumidor que se encuentra en cualquier lugar a lo largo de la playa (punto E).

Las funciones de ganancia se forman haciendo uso de las coordenadas del punto E (ecuaciones (3) y (4)). Estas funciones de ganancia toman la siguiente forma:

$$\pi_A = p_a(a + x) = \frac{1}{2}(L + a - b)p_a + \frac{p_a p_b - p_a^2}{2c}$$

$$\pi_B = p_b(b + y) = \frac{1}{2}(L - a + b)p_b + \frac{p_a p_b - p_b^2}{2c}$$

Las condiciones de primer orden permiten resolver para los precios, obteniéndose:

$$p_a = c\left(L + \frac{a - b}{3} \right); \qquad p_b = c\left(L - \frac{a - b}{3} \right)$$

En general, estos precios dependerán de la ubicación exacta de donde se localizan cada uno de los puestos de venta de helados. Es decir, no dependen de dónde se encuentran los consumidores. Si este fuera el caso, entonces, cada consumidor pagaría un precio diferente. En consecuencia, si ambos puestos se ubican exactamente en el centro, entonces, ambos precios serán exactamente iguales. Si por el contrario, el puesto A se mueve más cerca del centro mientras el puesto B se mueve más cerca del extremo derecho, es de esperar que el puesto A cargue por cada helado un precio más alto que el puesto B, y viceversa.