Problema 1:

Se tiene un mercado donde el tamaño del mercado (S) determina la demanda de un bien homogéneo que es producido por un numero n de firmas, i.e. la demanda de este bien esta determinada por Q=S/P, donde Q es la cantidad total consumida y P el precio del bien. Las firmas presentan costos marginales constantes iguales a c y los costos de entrada al mercado están determinado de forma fija por σ . Una vez que una firma ingresa al mercado terminará compitiendo según Cournot con el resto de las firmas. Determine el precio, número de firmas y las utilidades en el equilibrio. ¿Cuál es la diferencia si se compite a lo Bertrand, cuál es el tipo de competencia que se logra en el equilibrio?

Solución:

S: Gasto total (tamaño mercado). Costo marginal c. Costo fijo entrada $\sigma > 0$. $Q = S/P$ (Demanda isoelástica) $P = S/Q = S/\sum_{i}^{n} q_i$. Las firmas resuelven (Cournot):

$$\text{Máx } (S/\sum_{i}^{n} q_i \text{ -c})q_i \rightarrow d\pi/dq_i = 0 \rightarrow P(n) = \text{cn}/(n - 1);\ qi = (S/nc)(n - 1)/n;\ \pi = S/n^2$$

Se tiene que el precio es decreciente en n y creciente en c. La decisión de entrada $(t = 1)$ se traduce en $\pi = S/n^2 - \sigma = 0 \rightarrow n^* = \sqrt{S/\sigma}$.

Es decir, si σ *aumenta* $\rightarrow$ *n disminuye*. Si S *aumenta* $\rightarrow$ *n aumenta;* S/σ : Tamaño efectivo del mercado.

Si competencia $(t = 2)$ es Bertrand: se tiene que $n \geq 2 \rightarrow \pi = 0$ y si $n = 1$, $\pi = \pi m$.

Conclusión: En los mercados con bienes homogéneos y alta intensidad de competencia (en precios) se tendrá en equilibrio un monopolio, ya que la entrada de una nueva firma llevaría a una guerra de precios, lo cual no permitiría recuperar el costo fijo de entrada.

Problema 2:

Modelo de Salop:

Suponga una economía en la que:

- Los consumidores están ubicados uniformemente a lo largo de un círculo de circunferencia unitaria.
- Existen costos lineales de transporte: t*d, donde d = distancia y t = costos de transporte.
- Los consumidores demandan una unidad y reciben una utilidad equivalente a: U - P - t*d
- Todas las empresas tienen la misma tecnología. La función de costos está dada por: C(q) = F + cq

La dinámica del problema es la siguiente:

Primero, una firma cualquiera escoge si entrar y donde ubicarse. Luego, una vez dentro, se produce una competencia en precios entre las firmas participantes en el mercado.

Teniendo presente lo anterior, responda las siguientes preguntas:

(a) Suponiendo que entran N firmas y se ubican de manera equidistante, determine el equilibrio de precios simétrico del problema. Para ello encuentre la demanda de la firma i si ésta cobra p_i.

(b) Del equilibrio simétrico obtenido, exprese las utilidades de cada una de las firmas.

(c) Determine el número de equilibrio de firmas que participan de este mercado.

Solución:

(a)

- N firmas entran equidistantes. Por lo tanto, en el círculo hay una distancia de 1/N entre cada una de ellas.
- Equilibrio simétrico significa: p1 = p2 = ...= pN

- La firma i tiene sólo dos competidores, el de la izquierda y el de la derecha, que cobran p.

Para hallar la demanda de la firma i si cobra p_i es necesario notar que:

- La distancia entre dos empresas es igual a 1/N ya que hay N empresas equidistantes.

Supongamos que la empresa 2 y la empresa N cobran el mismo precio: p.

- Un consumidor ubicado a una distancia x entre la firma 1 y la firma 2 (o con la firma N) es indiferente entre las dos si:

$U - p1 - tx = U - p - t(1/N - x)$

$p - p1 + t/N = 2tx$

$x = (p - p1)/2t + 1/2N$

- Como la empresa 1 tiene consumidores a su derecha e izquierda, la demanda para la firma 1 es:

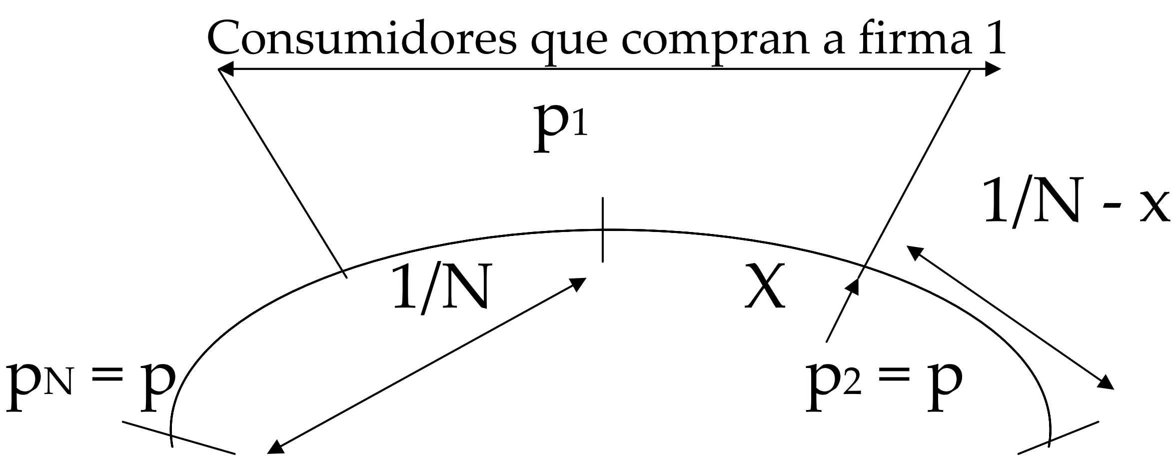
$q1 (p1, p) = 2x = (p - p1)/t + 1/N$

- Cada empresa se comporta como un monopolista en su propia marca, por lo que maximiza sus beneficios:

$\max_{pi} \pi i = piqi - (F + cqi) = (pi - c) qi - F$

$\max \pi i = (pi - c) ((p - pi)/t + 1/N) - F$

Lo anterior lo podemos ver en el siguiente gráfico:



Las condiciones de primer orden serán en este caso:

- Condición de primer orden:

$$\frac{\partial \pi_i}{\partial p_i} = \frac{p - 2p_i + c}{t} + \frac{1}{N} = 0$$

- En un equilibrio simétrico, $p = p_i$ y, por lo tanto,

$(- p + c)/t + 1/N = 0 \rightarrow p = c + t/N$

(b) Dado que en un equilibrio simétrico todas las firmas cobran $p = c+ t/N$ → La demanda de cada firma es 1/N. Así, los beneficios de cada firma serán :

$\pi i = (pi - c)\, qi - F = (p - c)(1/N) - F = t/N^2 - F$

(c) Para hallar el número de equilibrio de firmas, bajo el supuesto de libre entrada, los beneficios se igualan a cero ie:

$t/N^2 - F = 0 \rightarrow t/N^2 = F$

$$N^s = \sqrt{t/F}$$

- Sustituyendo N^s en el precio $p = c + t/N$: $p^s = c + \sqrt{tF}$