

Taller 4 Microeconomía II  
Facultad de Economía  
Universidad del Rosario

Profesor: *Mauricio Romero*  
Monitor: *Javier Leal*

8 de junio de 2018

### 1. Análisis de la eficiencia del monopolio

La función de costo total de una firma y la curva de demanda de un mercado X está dada por la siguiente ecuación:

$$CT = Q^2 + 10Q$$
$$Q = 50 - 0,5P$$

Suponga que la firma tiene poder de mercado y se comporta como un monopolio. Encuentre todas las variables de interés, así mismo realice una comparación con la situación de competencia perfecta. ¿Qué puede concluir del análisis?

Modelo	Monopolio	Competencia Perfecta
Q		
P		
Beneficios		
Excedente Consumidor		
Pérdida irrecuperable de eficiencia (DWL)		

Partiendo de las soluciones de equilibrio demuestre:

$$\frac{p - cmg}{p} = \frac{1}{\varepsilon}$$

### 2. Competencia en cantidades - Casinos

En la industria de las maquinas para casinos la demanda de mercado por la ruleta electronica se encuentra representada por la siguiente función  $P(Q) = 120 - 2Q$ . En esta industria se encuentran dos empresas, Golden Palaca y Aladin. Los costos marginales de la primera son de 50 y los de la segunda son de 60. Teniendo en cuenta que la cantidad total demandada es producida por ambos casinos, es decir  $Q = q_1 + q_2$ , resuelva lo siguiente, teniendo en cuenta que juegan a la cournot.

1. Encuentre la funcion de mejor respuesta para cada una de las empresas, grafique.

- Encuentre el equilibrio de Nash.

Ahora el casino Aladin hace una mejora en su tecnología de producción, de manera tal que reduce sus costos marginales en 10 Unidades.

- Encuentre los resultados del EN.
- Realice un análisis de estática comparativa con el equilibrio del literal (b) y el equilibrio que acaba de hallar.

Un número importante de firmas observan que es posible producir en este mercado de duopolio a unos costos marginales de 50 y en este sentido la industria de los casino recibe la llegada de  $m$  nuevas empresas, con una estructura de costos homogéneas. Este mercado termina con  $N = m + 2$  empresas.

- Plantear el problema de maximización de la empresa representativa y resolver su función de mejor respuesta.
- Resolver el EN para la industria de casinos.
- Encuentre el EN de la industria de juegos de azar cuando  $N$  tiende a infinito.

### 3. Competencia en precios - Bertrand con productos homogéneos y costos simétricos

Considere dos empresas de pasteles de chocolate que se encuentran compitiendo en precios. Debido a que estas poseen una tecnología similar, tienen unos costos marginales iguales a 35 ( $c_i = 35$   $i = 1, 2$ ). Cada una desea maximizar sus beneficios y obtener la mayor porción del mercado, enfrentando una función inversa de demanda de:  $P = 50000 - 3Q$ . De acuerdo a lo anterior, realice los dos puntos siguientes:

- Halle el equilibrio de Nash-Bertrand para estas dos firmas, los beneficios y las cantidades.
- Explique en qué consiste la Paradoja de Bertrand

### 4. Competencia en precios - Bertrand con productos homogéneos

En la industria de un nuevo software Samsung y Sony son las únicas firmas del mercado, la demanda (inversa) de mercado por el bien que se produce es:

$$P(Q) = 120 - 2Q$$

Los costos marginales de Samsung son de 50 y los de Sony son de 60. Teniendo en cuenta que la cantidad total demandada es producida por ambas firmas, es decir

$$Q = q_1 + q_2,$$

Encuentre los beneficios de las firmas si:

- Eligen las cantidades que producen de manera simultánea.
- Compiten en precios. En este caso, suponga que la moneda es discreta y que su mínima denominación es 5.
- Compare sus resultados e interprete.

## 5. Competencia en precios - Bertrand con productos homogéneos

Considere dos firmas que tienen la misma tecnología para producir marcadores : Faber Castell y Crayola. Asuma que todos los marcadores son vendidos en cajas que contienen 100 marcadores. La empresa Faber Castell puede producir cada caja a un costo de US 6 mientras que la Empresa Crayola vende la unidad a un Costo de US 8.

- a. Suponga que la demanda agregada por cajas de marcadores es  $P = 12 - Q/2$  donde P es el precio por caja y Q es el número de cajas vendidas. Encuentre para el equilibrio de Nash-Bertrand los precios y halle los beneficios de equilibrio para cada empresa.
- b. La empresa Faber Castell ha desarrollado una nueva tecnología para producir marcadores con una tecnología más económica y por tanto reduce el costo de su unidad a US 2. Encuentre nuevamente para el equilibrio de Nash-Bertrand los precios y halle los beneficios de equilibrio para cada empresa.