

# IN78O-1 MICROECONOMÍA AVANZADA (segunda parte)

**Profesor:** Matteo Triossi Verondini  
**Auxiliar:** María Haydée Fonseca Mairena

## TAREA N°5

Primavera 2018

Fecha de entrega: 17 de diciembre

### Equilibrio de Nash

Sea  $P = 10 - Q$  la curva de demanda.

Asuman que hayan  $n$  empresas con función de costes  $cq$ , donde  $c < 1$ .

1. Determinar un equilibrio competitivo y probar que el precio de equilibrio es el mismo en todos los equilibrios.
2. Determinar el equilibrio de Nash del juego donde las empresas compiten en cantidades, o sea donde la función de beneficios de la empresa  $i$  es  $\Pi_i(q_i)_{i=1}^n = \left(10 - \sum_{j=1}^n q_j\right) q_i - cq_i$ , lo que comunmente se denomina equilibrio de Cournot, determinar precio y cantidades de equilibrio. ¿Es eficiente el equilibrio de Cournot? ¿Qué sucede cuando  $n \rightarrow \infty$ ?
3. Sea  $n = 2$ . Determinar el equilibrio que resiste a la eliminación iterada de estrategias dominadas. Le puede resultar útil probar el resultado siguiente. Sea  $BR_i$  la mejor respuesta determinada en el apartado anterior. Si  $q < \bar{q}$  y  $q \notin [BR(\bar{q}), BR(q)]$ , entonces  $q$  es estrictamente dominada.
4. Ahora asuman que las empresas actúen secuencialmente: primero la empresa 1, luego la empresa 2 y así sucesivamente, de tal forma que cada empresa observe lo que hizo la empresa que lo precedía. Determinar el equilibrio en subjuegos perfectos.

### Representación en forma extensiva y forma estratégica

Considere  $I = \{1, 2\}$ , quienes jugarán con 3 cartas diferentes: a (alta), m (media), b (baja). El juego es como sigue:

- Se barajan las 3 cartas.
- El jugador 1 elige una carta, la ve (solamente él) y en base a esa información decide entre “apostar.” o “pasar”.
  - Si pasa, el juego se acaba.
  - Si apuesta, jugador 2 escoge una de las dos cartas restantes, la ve y en función de eso decide entre “apostar.” o “pasar”. Y el juego acaba.

Si ambos jugadores apuesta, el que tenga la carta más alta recibe del otro 100 unidades monetarias. Si alguno no apuesta (decide pasar), no se realiza ningún pago.

1. Represente el juego en forma extensiva.
2. Represente el juego en forma estratégica.
3. Encuentre un Equilibrio de Nash en estrategias puras que no sea Equilibrio Perfecto en Subjuegos.

**Nota:** Recuerde que tendrá puntaje completo solo si muestra a detalle cada uno de los pasos realizados.