

# Escuela Superior Politécnica del Litoral

## Examen del Segundo Parcial de Teoría de Juegos

5 de septiembre de 2011

**Profesor:** Xavier Cabezas

**Nombre:** \_\_\_\_\_

1. (15 puntos) Defina formalmente:
  - a)* Estrategia mixta.
  - b)* Equilibrio de Nash en estrategias mixtas.
  - c)* Juego suma cero.

2. (20 puntos) De acuerdo a las condiciones del Dupolio de Cournot. Se tienen las siguientes funciones de utilidad para las empresas 1 y 2:  $u_1(q_1, q_2) = q_1(a - bq_1 - bq_2 - c)$  y  $u_2(q_1, q_2) = q_2(a - bq_1 - bq_2 - c)$ , donde  $a$  y  $b$  son constantes y donde  $q_1$  y  $q_2$  toman valores entre 0 y  $\frac{a}{b}$ . Deduzca el conjunto de puntos de equilibrio.

3. (30 puntos) Sea el siguiente juego bipersonal:

Cuadro 1: Juego para el tema 2

		Jugador 2	
		V	W
Jugador 1	A	4 , 3	2 , 5
	B	2 , 4	3 , 2

- a) Encuentre el Equilibrio de Nash en estrategias Puras (si lo hubiere).
- b) Encuentre las correspondencias de respuesta óptima para cada jugador.
- c) Encuentre el Equilibrio de Nash en estrategias Mixtas, graficando las correspondencias de respuesta óptimo para cada jugador:

4. (35 puntos) Sea el siguiente juego bipersonal suma cero:

Cuadro 2: Juego para el tema 2

		Jugador 2		
		1	2	3
Jugador 1	1	0 , 0	-2 , 2	2 , -2
	2	5 , -5	4 , -4	-3 , 3
	3	2 , -2	3 , -3	-4 , 4

- a) Aplique el criterio maximin considerando estrategias mixtas.
- b) Encuentre el conjunto de correspondencia de respuesta óptima par el jugador 1 y gráfiquela.
- c) Encuentre el conjunto de correspondencia de respuesta óptima par el jugador 2 y gráfiquela.
- d) (*EXTRA POINTS= 10*) Encuentre el equilibrio de Nash intersectando los gráficos.