

# Taller 2 Microeconomía II

## Facultad de Economía

### Universidad del Rosario

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

07 de junio de 2018

## 1. Eliminación iterada de estrategias estrictamente dominadas

Considere el juego descrito por el cuadro 1 y conteste las siguientes preguntas:

- Para el jugador 1 (estrategias U, M, D), ¿existe alguna estrategia que es estrictamente dominada por otra?
- Para el jugador 2 (estrategias L, C, R), ¿existe alguna estrategia que es estrictamente dominada por otra?
- ¿Qué importancia tienen los supuestos de racionalidad y conocimiento común en la eliminación iterada de estrategias?
- Halle los juegos reducidos del juego descrito por el cuadro 1 y encuentre el equilibrio de dominancia iterada.

	L	C	R
U	4,3	5,1	6,2
M	2,1	8,4	3,6
D	5,9	9,6	2,8

Cuadro 1: Juego 3x3

## 2. Juego de los bares

Suponga que existen solamente dos bares en Bogotá, Bogotá Beer Company (BBC) y Opera Bar, los cuales pueden cobrar \$2, \$4 o \$5 mil pesos por cerveza. Cada día, hay 6,000 turistas y 4,000 residentes en Bogotá que deciden cual bar visitar. (Cada persona puede ir únicamente a un bar y cada una debe ir al menos a uno, además cada persona toma exactamente una cerveza). Por un lado, dado que los turistas no tienen idea acerca de los bares locales, aleatoriamente sin referencia a los precios deciden dividirse por la mitad para ir a cada bar. Por otro lado, los residentes siempre van al bar más barato (se dividen por la mitad a cada bar si estos establecen los mismos precios).

- ¿Cuáles son las estrategias del juego?
- Calcule los pagos de cada uno de los jugadores
- Represente el juego de forma normal.
- Encuentre el equilibrio de dominancia iterada, describa los pasos para encontrarlo.

### 3. Teoría de Juegos - Caza de Venados (Stag Hunt)

Cada grupo de cazadores tiene dos opciones: Pueden permanecer atentos a la persecución de un venado o atrapar una liebre. Si todos los cazadores persiguen el venado, lo atrapan y se lo dividen en partes iguales; si alguno de los grupos de cazadores dedica su energía a atrapar una liebre, el venado escapa, y la liebre pertenece al grupo desertor solamente. Cada grupo de cazadores prefiere una parte del venado a la liebre completa.

- a) Represente el juego de forma normal, indique la estructura del juego (jugadores, acciones y pagos).
- b) Encuentre el equilibrio de Nash.

### 4. Equilibrio de Nash - 3 jugadores

Un profesor de microeconomía II de la Universidad del Rosario le envía un correo a tres estudiantes que perdieron la materia con una nota final igual a 2 (ojala ninguno de esos sea usted), en el correo el profesor propuso que resolvieran un ejercicio y lo enviaran en los siguientes 5 minutos, suponga que ninguno puede comunicarse con sus otros compañeros. Si dos responden el correo los tres estudiantes recibirían una unidad adicional en su nota, si solo uno lo envía le restan una unidad a los que no lo enviaron y le suma 2 unidades a quien la envió, si los tres responden el correo su nota no se modifica y si ninguno responde todos pierden una unidad. Se pide:

- a) Describirlos agentes, las acciones y las preferencias.
- b) Representar el juego en forma normal.
- c) Encontrarlos equilibrios de Nash en estrategias puras.

### 5. Teoría de juegos - Caso continuo

Dos individuos ( $i=1,2$ ) tienen que trabajar juntos para desarrollar un proyecto. El resultado final del proyecto depende del esfuerzo de los dos individuos pero el esfuerzo es costos para cada uno de los individuos de forma que cada uno prefiere que sea el otro quien haga mayor esfuerzo en el desarrollo del proyecto. Si el esfuerzo del individuo  $i$  está denotado por las preferencias del individuo 1 están dadas por:

$$u_1(a_1; a_2) = a_1(10 + \frac{a_2}{2}) - a_1$$

y las del individuo 2 por:

$$u_2(a_1; a_2) = a_2(10 + a_1 - a_2)$$

- a) Plantee la situación como un juego estratégico.
- b) Halle las funciones de mejor respuesta para cada jugador.
- c) Encuentre el equilibrio de Nash