

CAPÍTULO 11

LA TEORÍA DE JUEGOS

José L. Calvo

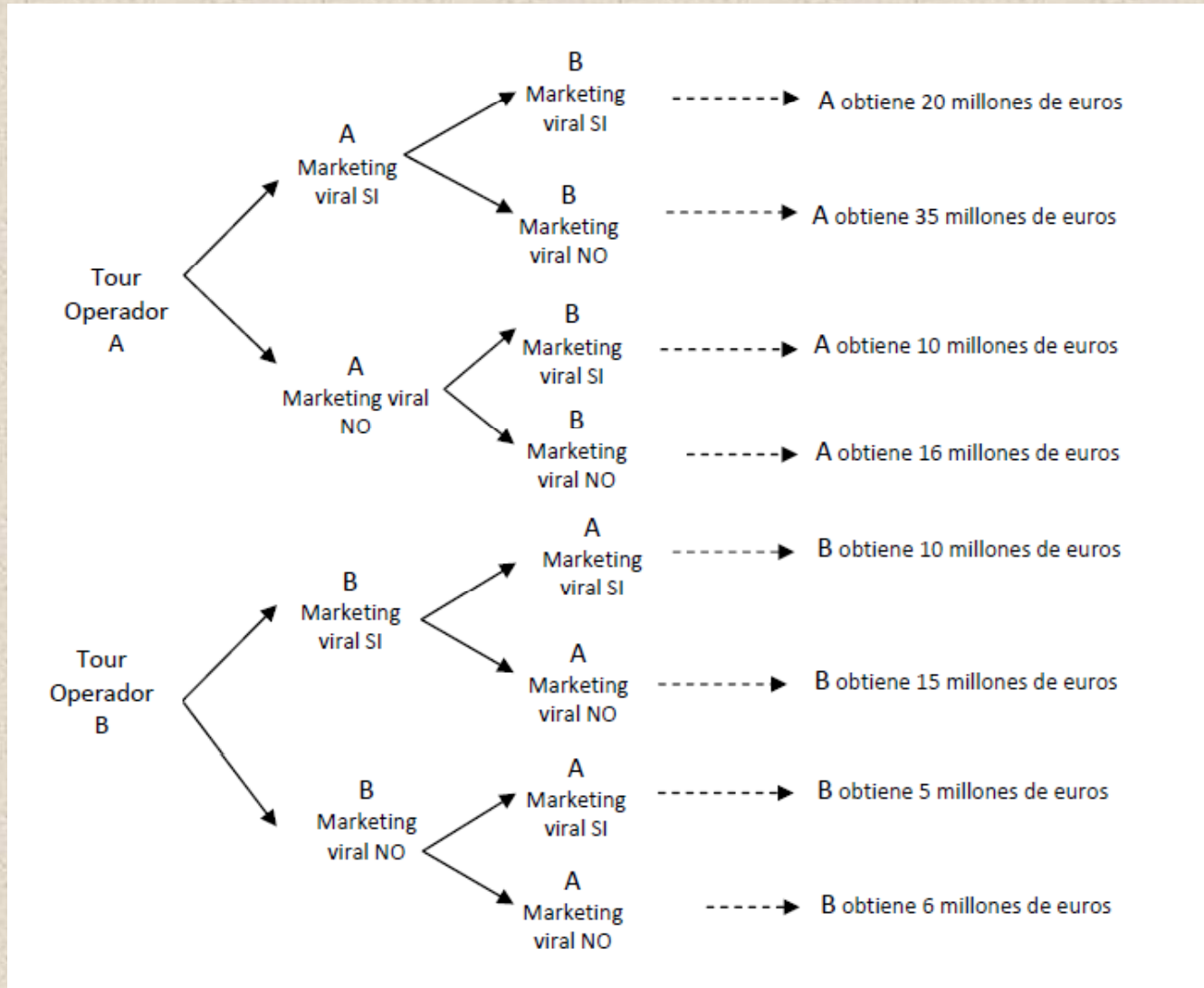
DEFINICIONES

- **Juego.**- Marco competitivo en el que se desarrolla la actividad de los jugadores.
- **Jugadores.**- Agentes que participan en el juego.
- **Solución.**- Conjunto de estrategias elegidas por los jugadores de modo que *ninguno puede mejorar su situación mediante un cambio de estrategia, dada la estrategia adoptada por el competidor.*

ESTRATEGIA DOMINANTE (I)

		Tour operador B			
		Propaganda SI		Propaganda NO	
Tour Operador A	Propaganda SI	20	10	35	5
	Propaganda NO	10	15	16	6

ESTRATEGIA DOMINANTE (II)



ESTRATEGIA DOMINANTE (III)

Tour Operador A: 20 mejor que 10; 35 mejor que 16. PROPAGANDA SI

Tour Operador B: 10 mejor que 5; 15 mejor que 6. PROPAGANDA SI

Estrategia dominante.- ***PROPAGANDA SI***

El agente adopta su estrategia sin preocuparse por las respuestas de los otros individuos.

EQUILIBRIO DE NASH (I)

- Todos los jugadores, a la vista de lo que han decidido los demás, no se arrepienten de la decisión adoptada
- Las Estrategias Dominantes son siempre un Equilibrio de Nash.
- Estrategia Dominante: solución *a priori*.
- Equilibrio de Nash: constatación *a posteriori* de que se está en una situación óptima.
- Se puede conseguir un Equilibrio de Nash sin Estrategias Dominantes.

EQUILIBRIO DE NASH SIN ESTRATEGIA DOMINANTE (I)

		Tour Operador B			
		Propaganda SI		Propaganda NO	
Tour Operador A	Propaganda SI	12	6	18	0
	Propaganda NO	6	10	24	3

Empresa B: $10 > 6$; $3 > 0$. Estrategia dominante: Propaganda.

Empresa A: No tiene estrategia dominante

- Si B propaganda A propaganda ($12 > 6$)
- Si B sin propaganda A sin propaganda ($24 > 18$)

EQUILIBRIO DE NASH SIN ESTRATEGIA DOMINANTE (II)

		Tour Operador B			
		Propaganda SI		Propaganda NO	
Tour Operador A	Propaganda SI	12	6	18	0
	Propaganda NO	6	10	24	3

Equilibrio de Nash: **Propaganda**

EQUILIBRIO DE NASH SIN ESTRATEGIA DOMINANTE (III)

		Tour Operador B			
		Propaganda SI		Propaganda NO	
Tour Operador A	Propaganda SI	12	16	18	0
	Propaganda NO	8	8	24	12

Empresa A: No tiene estrategia dominante

- Si B propaganda A propaganda ($12 > 8$)
- Si B sin propaganda A sin propaganda ($24 > 18$)

Empresa B: No tiene estrategia dominante:

- Si A propaganda B propaganda ($6 > 4$)
- Si A sin propaganda B sin propaganda ($12 > 8$)

EQUILIBRIO DE NASH SIN ESTRATEGIA DOMINANTE (IV)

		Tour Operador B			
		Propaganda SI		Propaganda NO	
Tour Operador A	Propaganda SI	12	16	18	0
	Propaganda NO	8	8	24	12

Equilibrios de Nash: **Propaganda ó No Propaganda**

LA ESTRATEGIA DEL OJO POR OJO. GUERRA DE PRECIOS

Modelo dinámico en el que las empresas se pueden replantear su decisión en función de lo que hacen sus competidoras. En la determinación de la estrategia influyen no solo la respuesta estratégica que espera de las competidoras sino también su comportamiento pasado

		Hotel B			
		Precio bajo		Precio alto	
Hotel A	Precio bajo	10	10	100	-50
	Precio alto	-50	100	50	50

ACUERDO: Ambas precio alto (50,50)

ESTRATEGIA OJO POR OJO: Guerra de precios con reacción

Importante: límite temporal

JUEGOS SECUENCIALES (I)

- Existe la posibilidad de repetir un juego una y otra vez pero ahora los jugadores mueven uno después de otro.
- Tiene ventaja el jugador que mueve primero.
- Los que eligen después están condicionados por las decisiones del primer jugador.
- Se puede establecer un sistema de “amenazas”.

JUEGOS SECUENCIALES (II)

		Empresa B			
		Vacaciones Activas		Vacaciones Relajación	
Empresa A	Vacaciones Activas	-10	-10	20	50
	Vacaciones Relajación	50	20	-10	-10

Empresa A elige primero: Vacaciones Relajación

Empresa B elige después: Vacaciones Activas

MOVIMIENTOS ESTRATÉGICOS (I)

- Iniciativas destinadas a condicionar las decisiones de las competidoras en beneficio propio mediante el anuncio de un conjunto de opciones restringido, al que la empresa que hace el movimiento dice limitarse, condicionando las opciones de las demás.
- Un tipo de movimiento estratégico son las *amenazas*, y las *barreras a la entrada*.

MOVIMIENTOS ESTRATÉGICOS (II)

		Hotel entrante (B)			
		Entrar		No entrar	
Hotel instalado (A)	Mantener los precios	25	5	50	0
	Bajar los precios	15	-10	20	0

Hotel entrante no tiene una estrategia dominante: Si A mantiene los precios entra ($5 > 0$); si A baja los precios no entra ($0 > -10$)

Hotel instalado (A) amenaza bajar los precios: B no entra