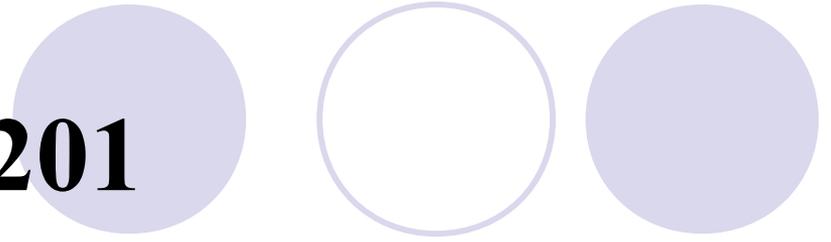
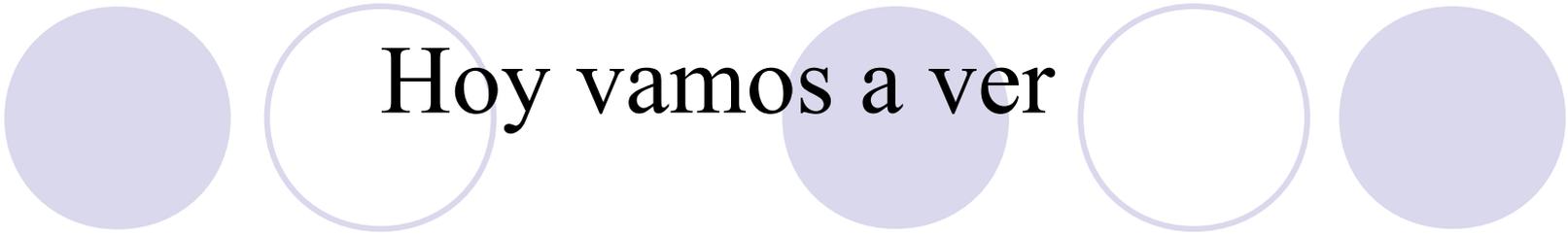


IN2201

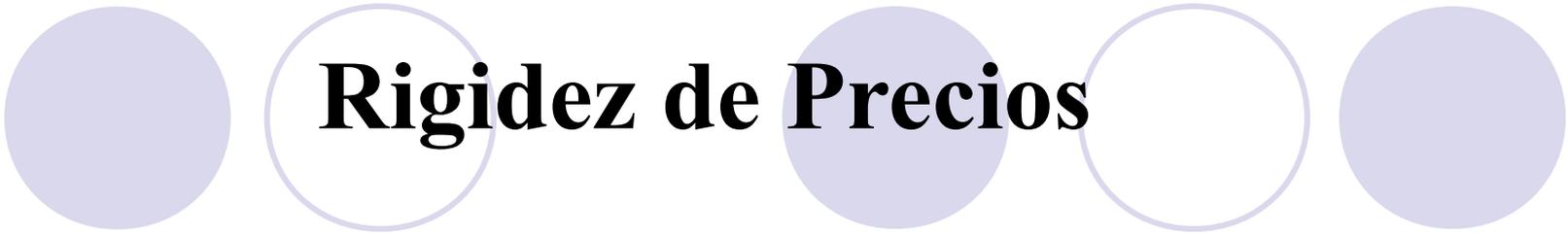


**Competencia
Imperfecta.**



Hoy vamos a ver

- Rigidez de precios.
- Liderazgo y carteles.
- Aplicaciones de Teoría de Juegos:
Colusión.
Elección de producto.
Competición Política.



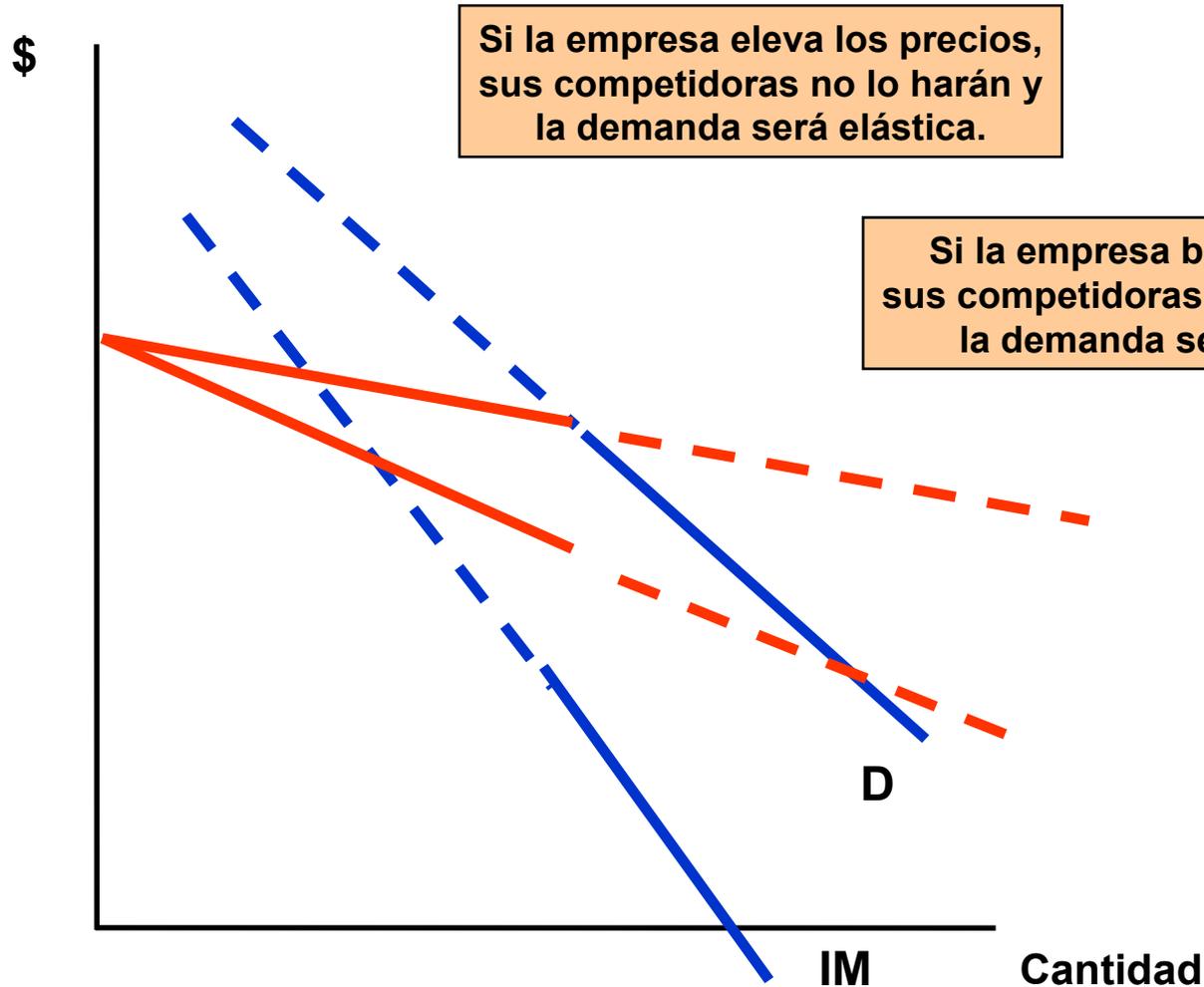
Rigidez de Precios

Asuman que las empresas esperen que sus competidoras respondan a una baja de precios de la misma forma.

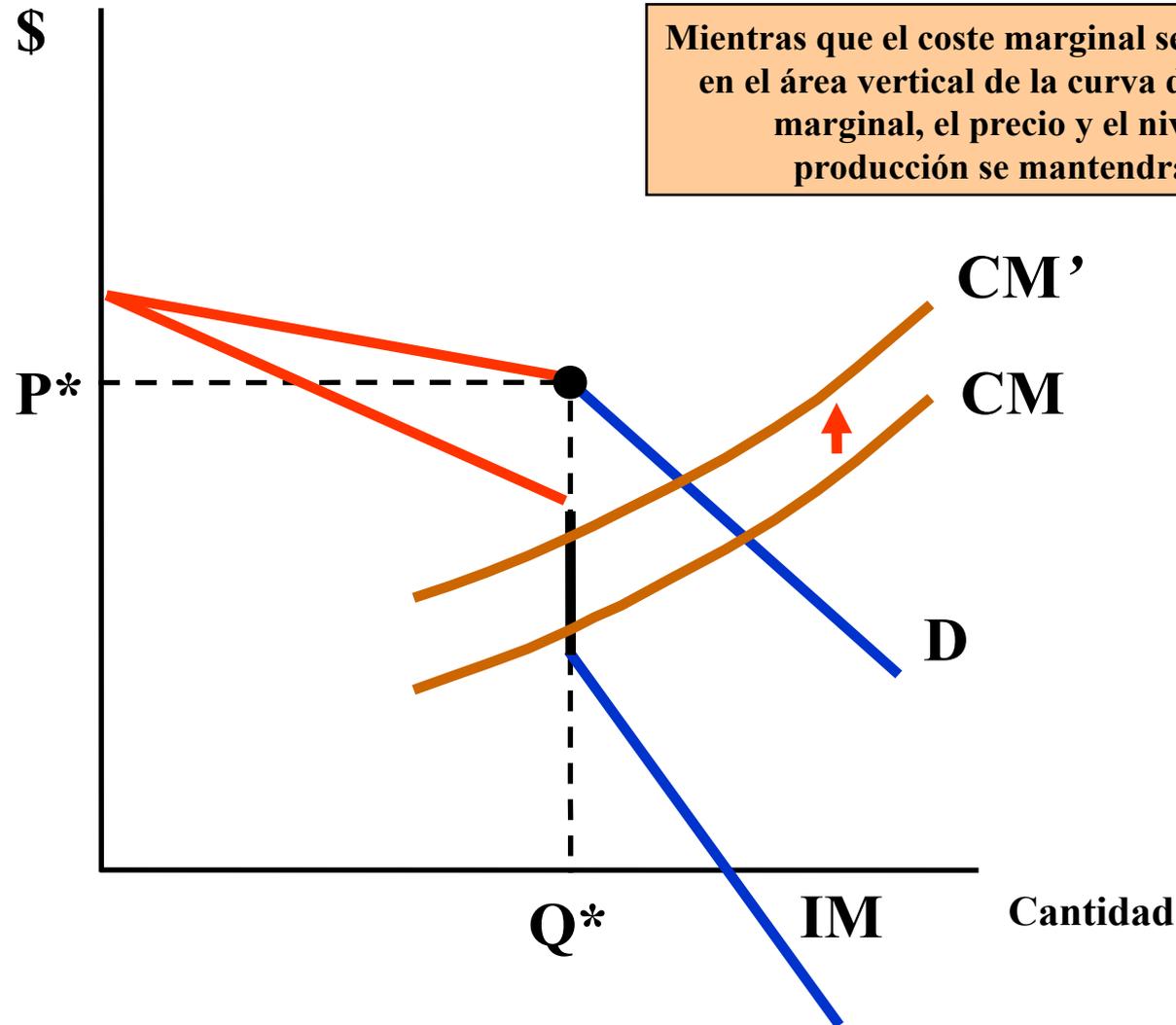
Entonces, una bajada de precios generaría un quiebre en la demanda individual, pueden mostrarse reacias a modificar los precios.

En este caso, se da una rigidez de los precios.

La curva de demanda quebrada



La curva de demanda quebrada



Mientras que el coste marginal se encuentre en el área vertical de la curva de ingreso marginal, el precio y el nivel de producción se mantendrán.



Señales de los precios Liderazgo de precios

Señales de los precios:

Colusión implícita en la que una empresa anuncia una subida del precio con la esperanza de que otras la imiten.

Liderazgo de precios:

Pauta de fijación de los precios en la que una empresa anuncia periódicamente las modificaciones de sus precios y otras la secundan.

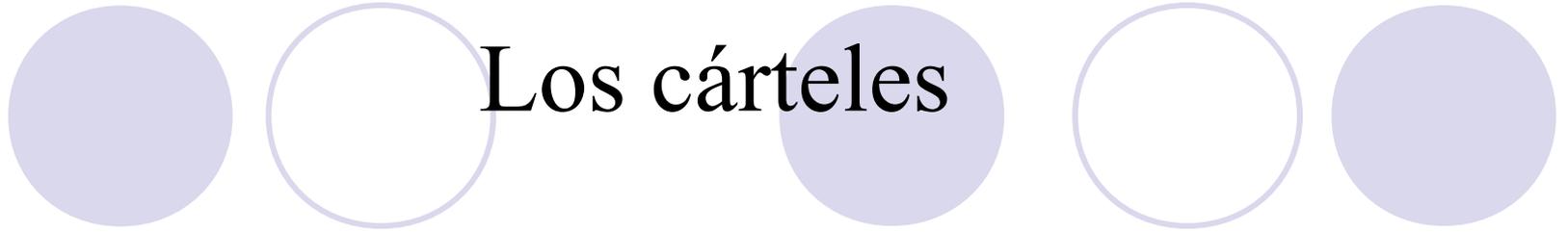


Liderazgo de precios

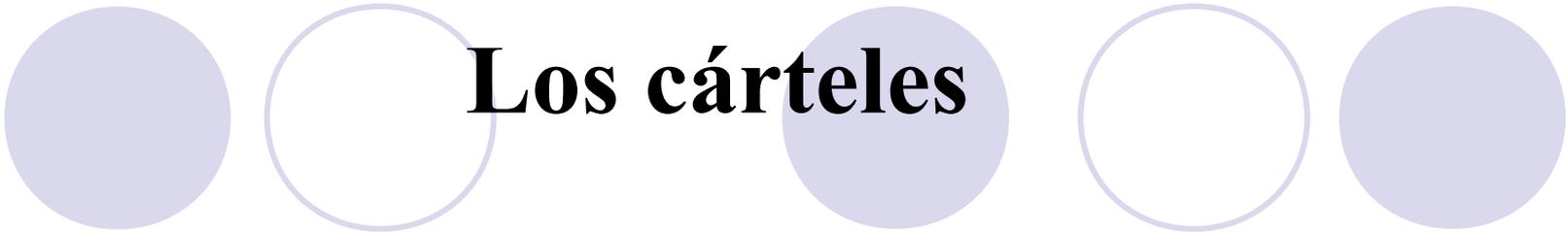
Modelo de la empresa dominante:

En algunos mercados oligopolísticos, una gran empresa tiene una proporción significativa de las ventas totales y un grupo de empresas más pequeñas abastece al resto del mercado.

En ese caso, la gran empresa puede actuar como una *empresa dominante* y fijar un precio que maximice sus propios beneficios.



1. Acuerdo explícito para fijar los precios y los niveles de producción.
2. Puede que no estén incluidas todas las empresas.

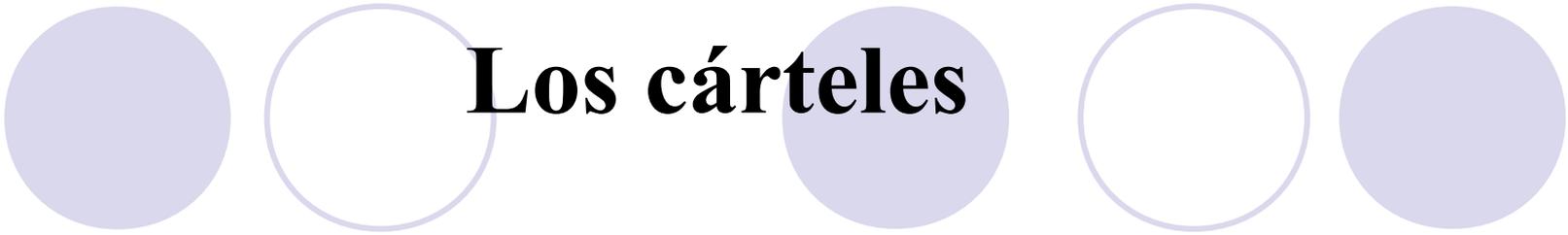


Los cárteles

3. Pueden ser internacionales:

- Ejemplos de cárteles eficaces:
 - OPEP.
 - Asociación Internacional de la Bauxita.
 - Mercurio Europeo.

- Ejemplos de cárteles que han fracasado:
 - Cobre (CIPEC)
 - Estaño.
 - Café.
 - Té.
 - Cacao.

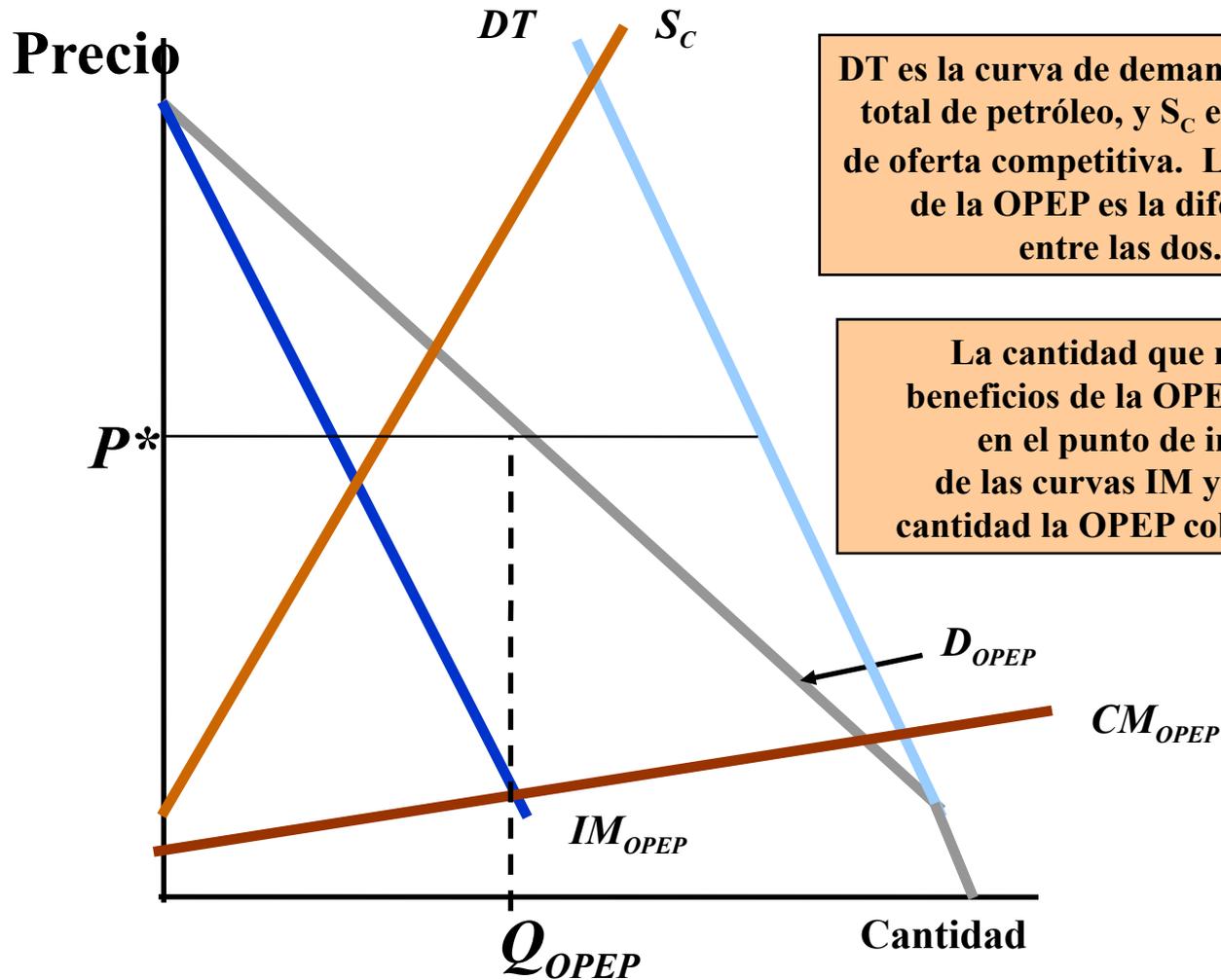


Los cárteles

4. Condiciones para que tenga éxito:

- Cada miembro se siente tentado a “hacer trampas”.
- Posibilidad de conseguir poder de monopolio: demanda inelástica.
- Cárteles estables: nadie quiere salir del cartel, nadie quiere entrar

El cártel del petróleo de la OPEP



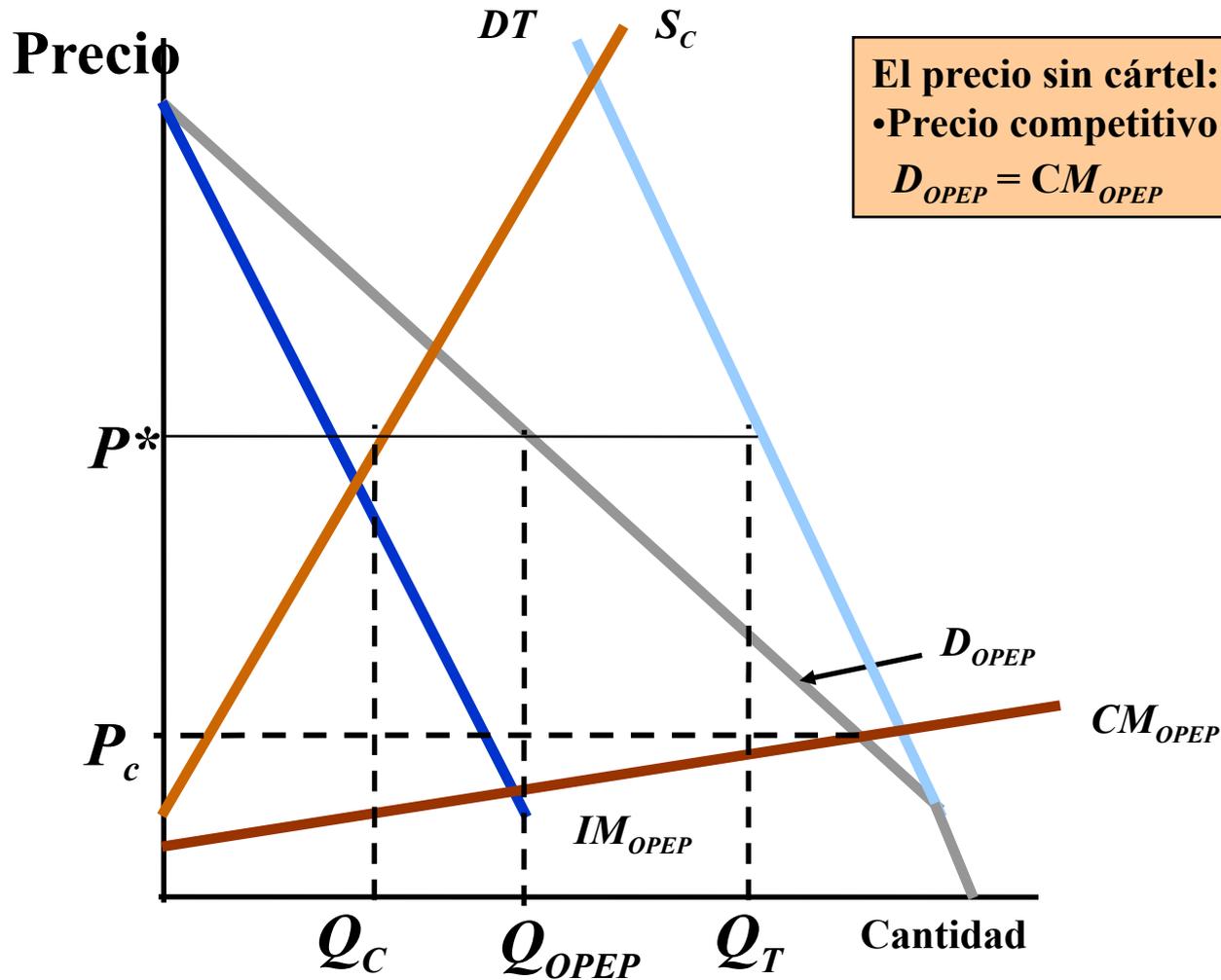
DT es la curva de demanda mundial total de petróleo, y S_C es la curva de oferta competitiva. La demanda de la OPEP es la diferencia entre las dos.

La cantidad que maximiza los beneficios de la OPEP se encuentra en el punto de intersección de las curvas IM y CM. En esta cantidad la OPEP cobra el precio P^* .

El cártel del petróleo de la OPEP

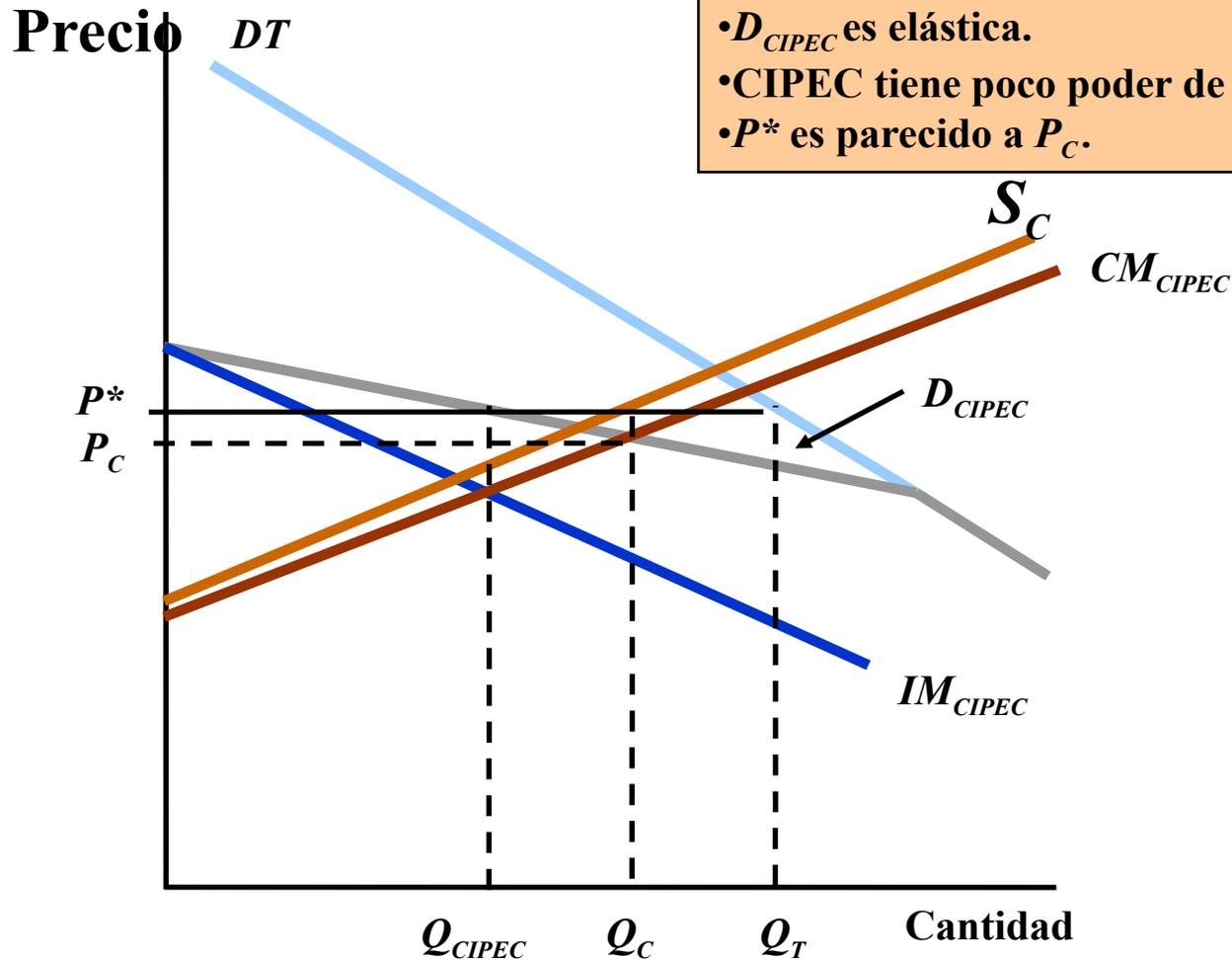
- OPEP:
 - Coste marginal muy bajo.
 - DT es inelástica.
 - La oferta que no pertenece al OPEP es inelástica.
 - D_{OPEP} es relativamente inelástica.

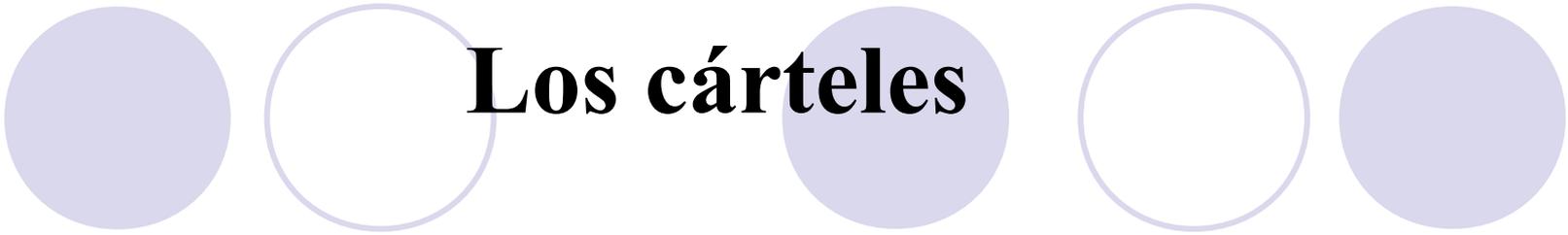
El cártel del petróleo de la OPEP



El cártel del cobre del CIPEC

- DT y S_C son relativamente elásticas.
- D_{CIPEC} es elástica.
- CIPEC tiene poco poder de monopolio.
- P^* es parecido a P_C .





Los cárteles

- Observaciones:
 - Para tener éxito:
 - La demanda total no debe ser muy elástica con respecto al precio.
 - El cártel debe controlar casi toda la oferta mundial o la oferta de los productores que no pertenecen al cártel no debe ser elástica con respecto al precio.



Teoría de juegos

Juegos cooperativos

Los participantes están vinculados al resultado de las estrategias conjuntas (contratos vinculantes).

En general un juego no cooperativo asigna los pagos

- División “justa” de un pastel.
- Repartición de una herencia.
- Colusión.
- Inversión conjunta de dos empresas.
- Los contratos son vinculantes



Teoría de juegos

Juegos no cooperativos

No es posible negociar y hacer cumplir un contrato vinculante entre jugadores.

- Dilema del prisionero.
- Guerra de precios
- Contribución libre a un bien público.
- No es posible escribir un contrato que obligue los participantes a una pauta de conducta.



Teoría de juegos

¡OJO!

Que un juego sea cooperativo no significa que los agente terminen todo con el máximo posible.

Ejemplo: decidir entre asignaciones Pareto eficientes.

El comportamiento *cooperativo* puede aparecer en un juego no cooperativo como comportamiento de equilibrio.



Decisiones estratégicas

¿Cómo debemos tener en cuenta la conducta de nuestro competidores cuando tomamos nuestras propias decisiones?

¿Como ellos tienen en cuenta nuestra conducta?



Decisiones estratégicas

¿Como el saber que ellos toman en cuenta nuestra conducta afecta nuestra decisiones?

¿Como saber que nosotros sabemos que ellos toman en cuenta nuestra conducta afecta sus decisiones?

¿Como saber que ellos saben que nosotros sabemos....?

El problema de la inducción infinita



Decisiones estratégicas

La toma de decisiones estratégica es comprender el punto de vista del adversario y (suponiendo que éste es racional) deducir cómo responderá probablemente a nuestros actos.

Equilibrio de Nash vs Estrategias dominantes: un repaso.

Ya vimos:

Estrategias dominantes:

Cada competidor toma su mejor decisión independientemente de lo que el otro haga.

¡No siempre hay estrategias dominantes para todos los jugadores!

Equilibrio de Nash

Cada competidor toma su mejor decisión a la vista de lo que el otro hace.



Elección de un producto

- Hay un mercado para el maní salado y otro mercado para el maní japonés.
- Cada empresa tiene recursos para introducir solamente un tipo de maní.
- El éxito se obtiene si cada empresa elige un tipo distinto de maní
- El maní salado es más rentable
- Actúan de forma no cooperativa.

Elección de un producto

Preguntas:

- ¿Equilibrios?
- ¿Como se coordinarán las empresas?

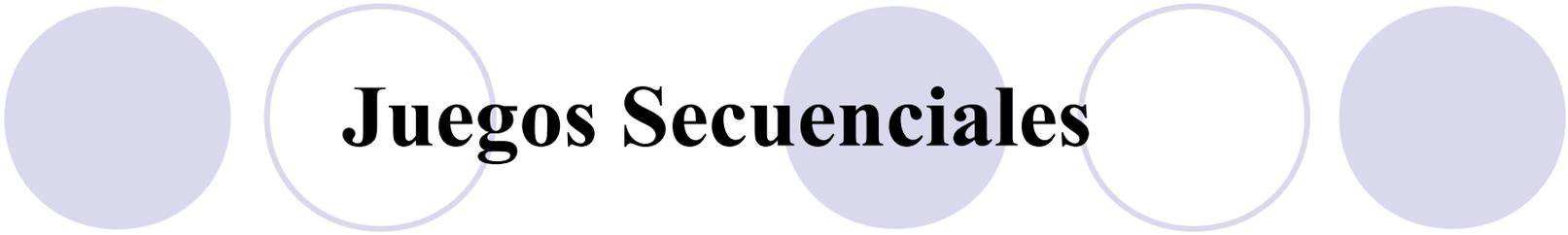
		<i>Empresa R</i>	
		Japonés	Salado
<i>Empresa J</i>	Japonés	-5, -5	10, 20
	Salado	20, 10	-5, -5

Elección de un producto

Equilibrios : (Jap, Sal) y (Sal, Jap).

¿Como se coordinarán las empresas para decidir el equilibrio?

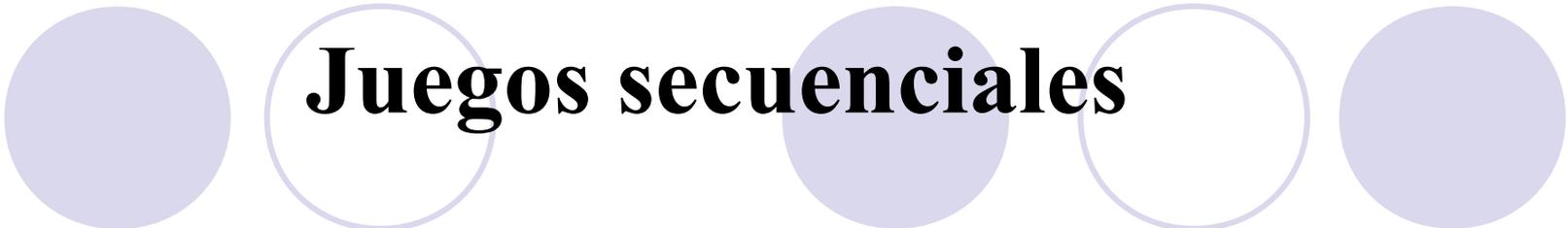
		<i>Empresa R</i>	
		Japonés	Salado
<i>Empresa J</i>	Japonés	-5, -5	10, 20
	Salado	20, 10	-5, -5



Juegos Secuenciales

La Empresa J lanza al mercado su maní antes de que lo haga la Empresa R (juego secuencial).

¿Cuál será el resultado de este juego?

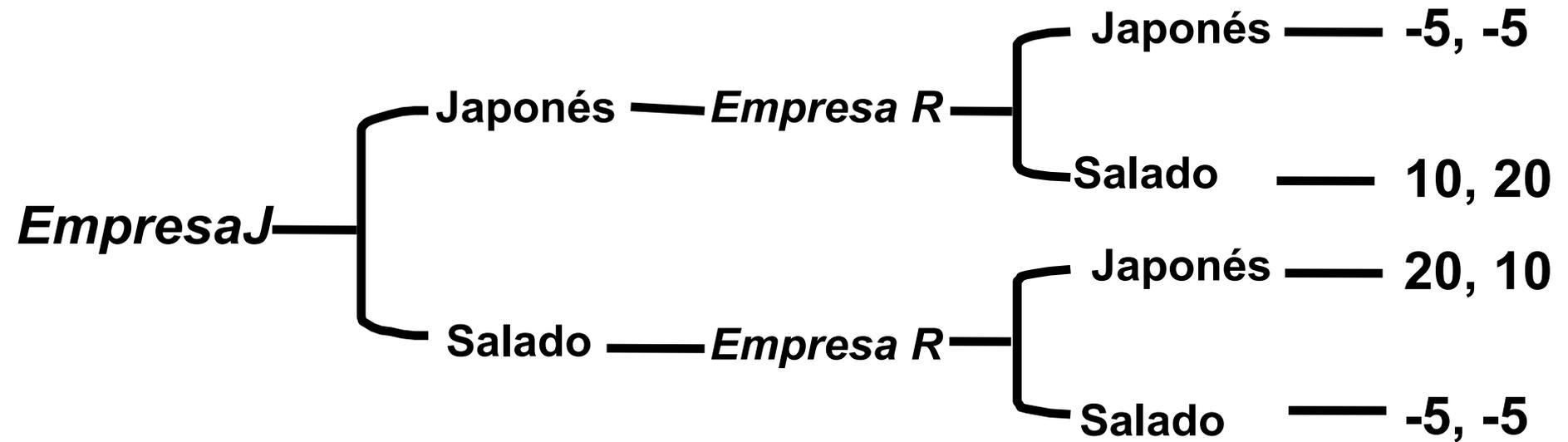


Juegos secuenciales

La forma extensiva de un juego

- La forma extensiva de un juego
 - Representación por medio de un árbol de decisiones:
 - Se comienza por el final para comprobar la mejor secuencia de movimientos de la Empresa J.

Forma extensiva





Los juegos secuenciales

Una estrategia precisa lo que hace el jugador en cada nudo del árbol.

Equilibrio perfecto en subjuegos

La estrategia de cada jugador debe ser óptima en cualquier nudo del juego, con respecto a las estrategias de los otros jugadores.

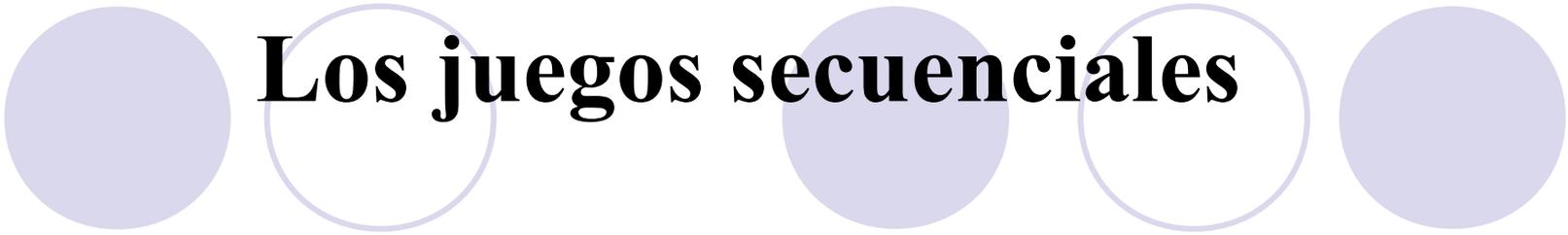


Los juegos secuenciales

Equilibrio perfecto en subjuegos:

- J elige salado.
- R elige salado si observa japonés.
- R elige japonés si observa salado.

En este juego de la elección de un producto, el que mueve primero tiene una clara ventaja.



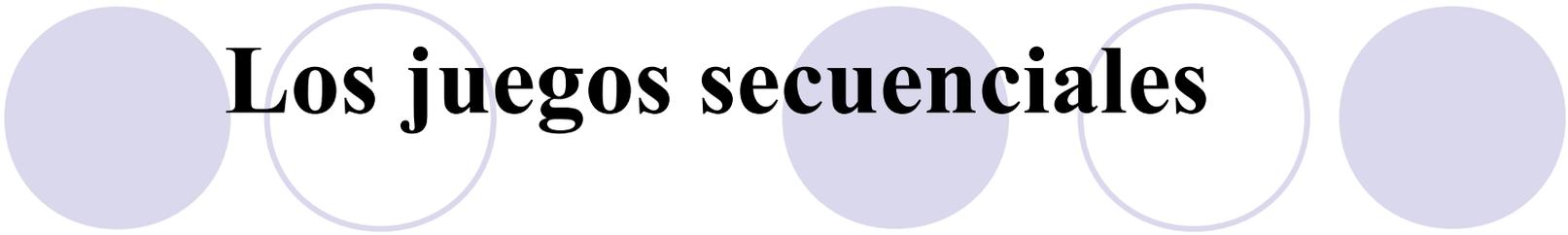
Los juegos secuenciales

¡OJO! Hay otro equilibrio de Nash

- J elige japonés.
- R elige salado siempre.

¡No es creíble!

La elección de R no es óptima en el nudo donde observa salado.



Los juegos secuenciales

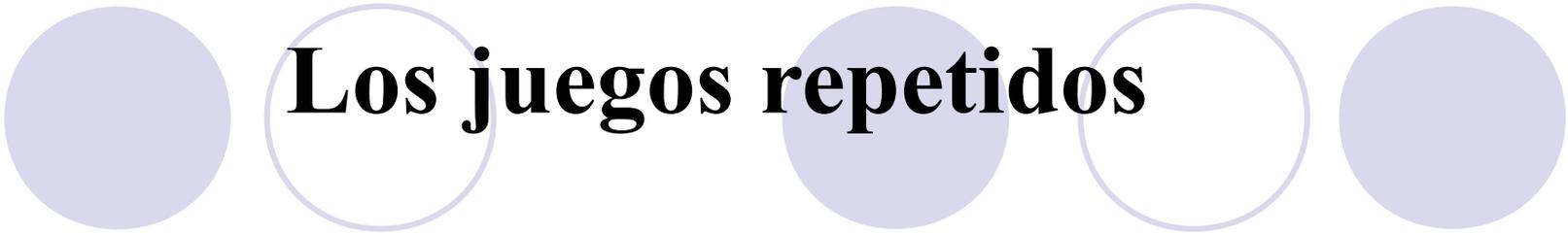
Otros juegos secuenciales

Stackelberg en cantidades.

Stackelberg en precios.

Son equilibrios perfecto en subjuegos .

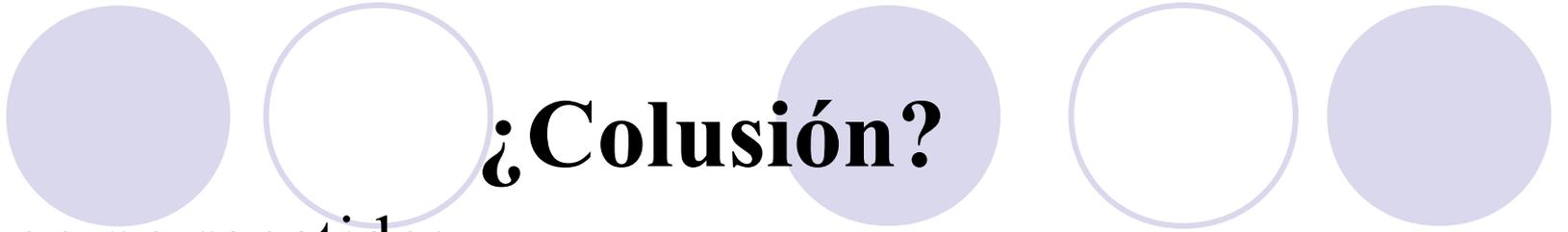
La empresa que es segunda en mover siempre hace lo mejor dado lo que observa.



Los juegos repetidos

Las empresas oligopolísticas participan en un *juego repetido*.

Cada vez que se repite el dilema del prisionero, las empresas pueden ganarse una reputación sobre su conducta y estudiar la conducta de sus competidores.



¿Colusión?

Juego no repetido:

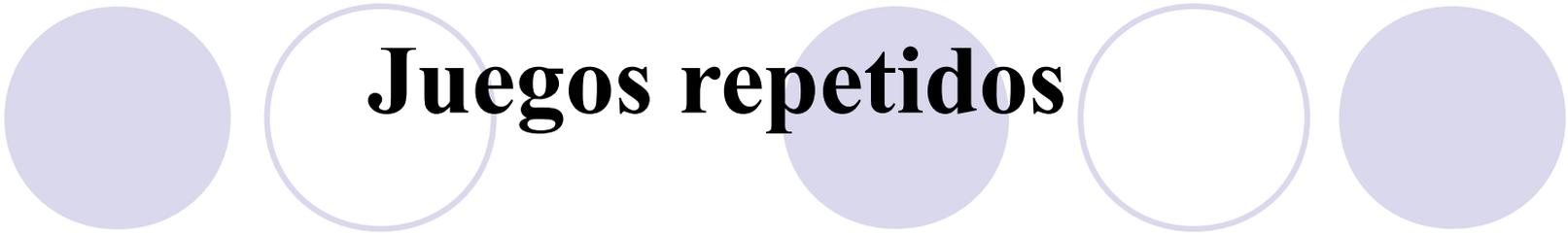
La estrategia es bajar el precio 1 y bajar el precio 2.

Juego repetido:

Estrategia del “ojo por ojo”.

Estrategia de gatillo.

		<i>Empresa R</i>	
		Precio bajo	Precio alto
<i>Empresa J</i>	Precio bajo	10, 10	100, -50
	Precio alto	-50, 100	50, 50



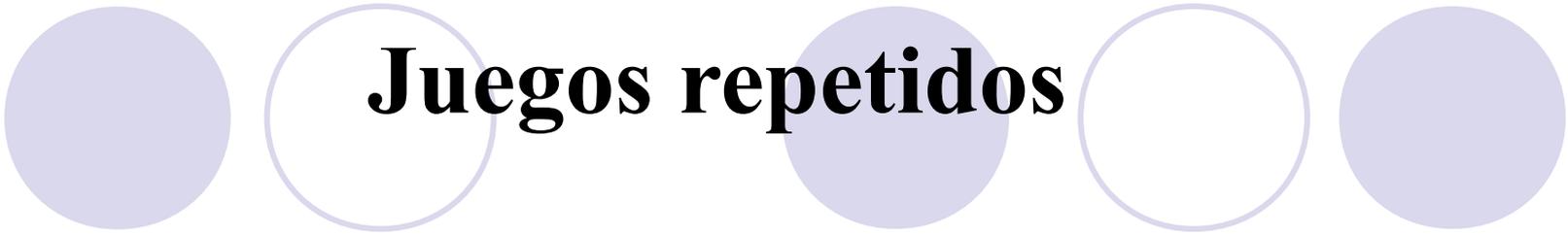
Juegos repetidos

Ojo por Ojo

En el primer periodo coopero. Luego, voy a hacer lo que tu hiciste.

Gatillo

En el primer periodo coopero. Luego, si cooperas sigo cooperando sino empiezo una guerra de precios.

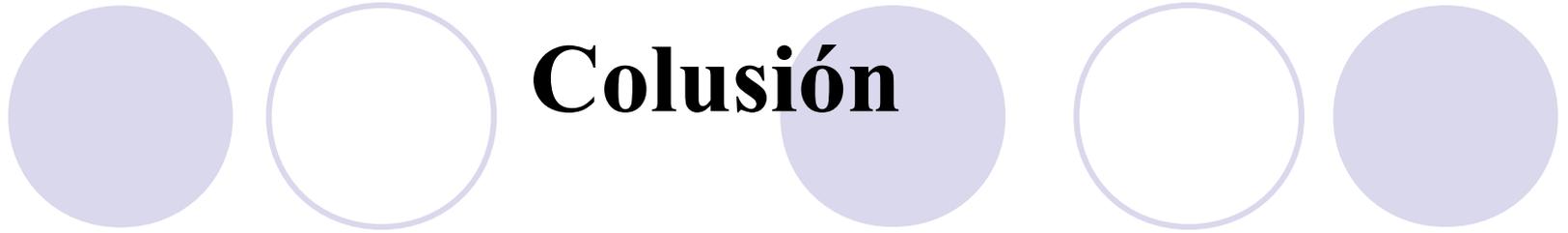


Juegos repetidos

Ambas estrategias tienen la amenaza implícita de una guerra de precios.

Si la inflación no es demasiado elevada o si a las empresas les importa lo suficiente los beneficios futuros entonces son equilibrios perfectos en subjuegos.

El resultado es que las empresa coluden...para siempre.

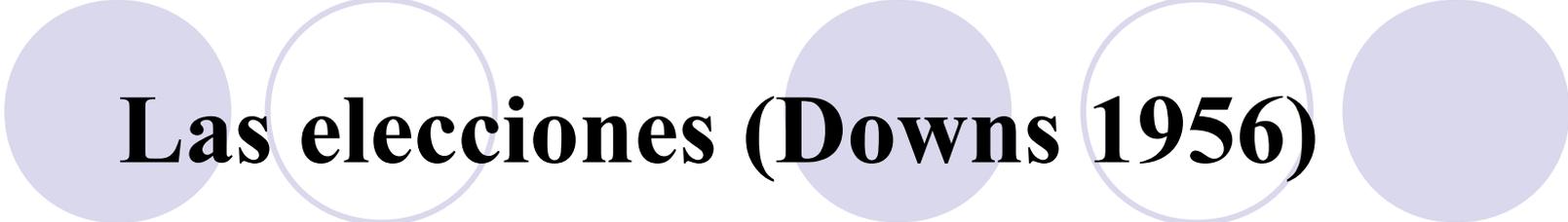


Es muy probable ocurra en un mercado
con:

- Pocas empresas.
- Demanda estable.
- Coste estable.

Un ejemplo: contadores de la luz.

Más difícil: transporte aéreo



Las elecciones (Downs 1956)

Dos candidatos, P y F, han pasado al segundo turno de las elecciones presidenciales.

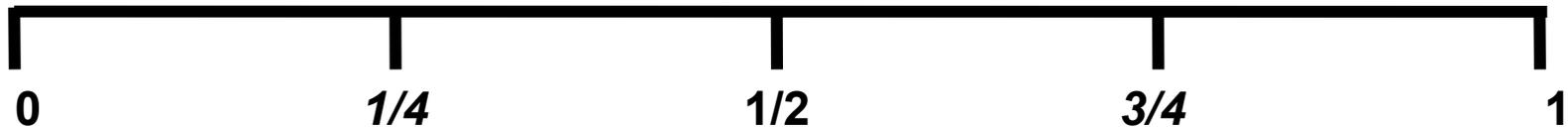
Las políticas se pueden ordenar desde izquierda a derecha en un intervalo entre 0 y 1.



Las elecciones

Espectro Político

C
L



Los votantes votan por la política que prefieren.

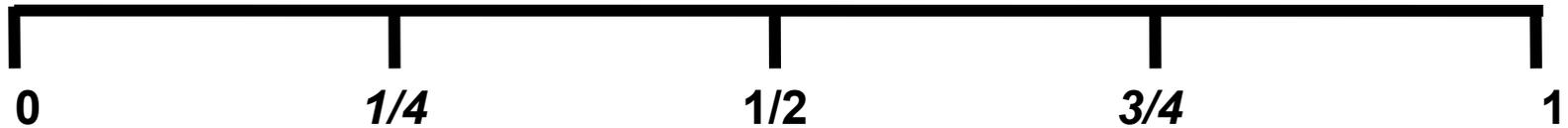
La mitad de los votantes prefiere la política a la izquierda de $\frac{1}{2}$ y la otra mitad las políticas a la derecha de un medio.



Las elecciones

Espectro Político

P
F



Equilibrio de Nash:

Ambos candidatos proponen la política 1/2.

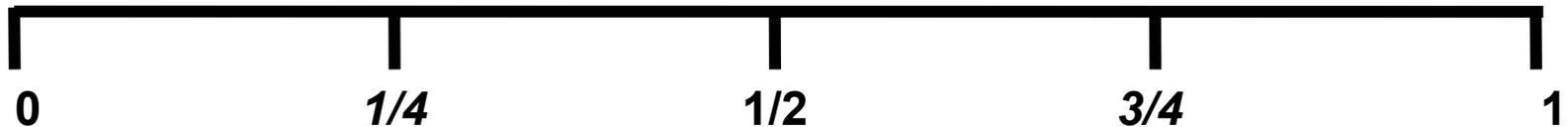
Desviarse le haría perder las elecciones.



Las elecciones

Espectro Político

P
F



Ninguna otra pareja de propuestas puede ser equilibrio: uno de los dos candidatos podría hacer crecer la probabilidad de elección deslazandos haciá el votante mediano.

El Teorema del votante mediano.

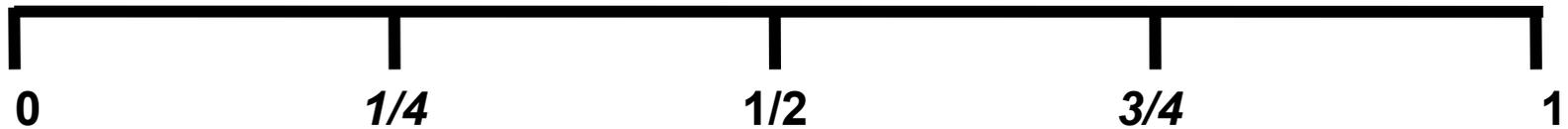
O porqué las propuestas políticas, muchas veces se parecen...



Las elecciones

Espectro Político

P
F



Ninguna otra pareja de propuestas puede ser equilibrio: uno de los dos candidatos podría hacer crecer la probabilidad de elección desplazándose hacia el votante mediano.

El Teorema del votante mediano.

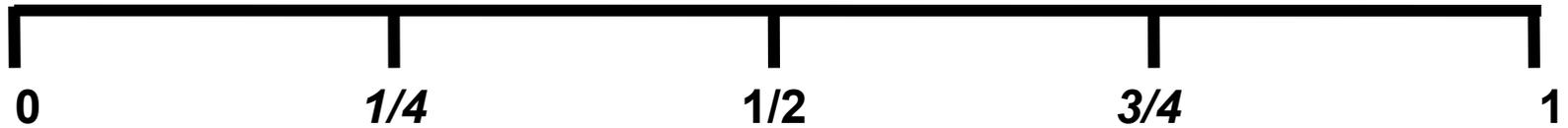
O porqué las propuestas políticas, muchas veces se parecen...



Las elecciones

Espectro Político

P
F



Juegos Similares: localización.

Farmacias.

Gasolineras.

Chiringuitos (kioscos) en la playa.



Hoy hemos visto

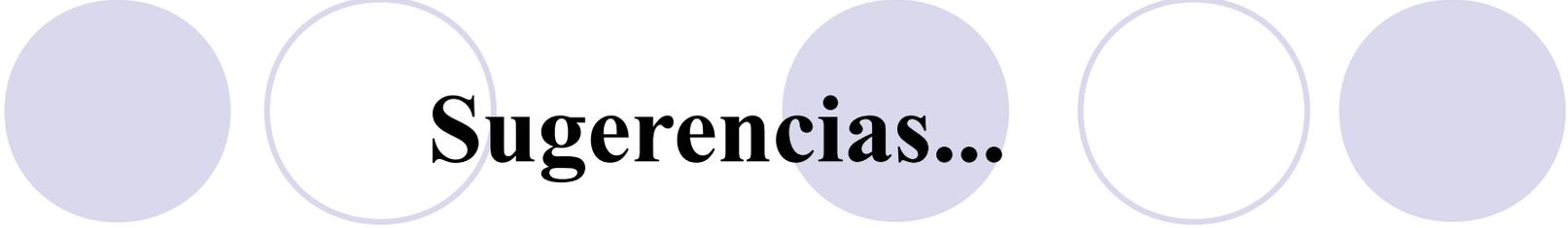
Carteles: cuando y como se sustentan.

Juegos:

Juegos secuenciales.

Colusión como en juegos repetidos.

Competición política como localización.



Sugerencias...

Capitulo 13 del libro de Pindyck y Rubinfeld..

Solucionar la mayoría de ejercicios asignados este año y los años anteriores.

Por cualquier duda... me contacten.

¡Suerte!