

⊕ Análisis Gráfico.

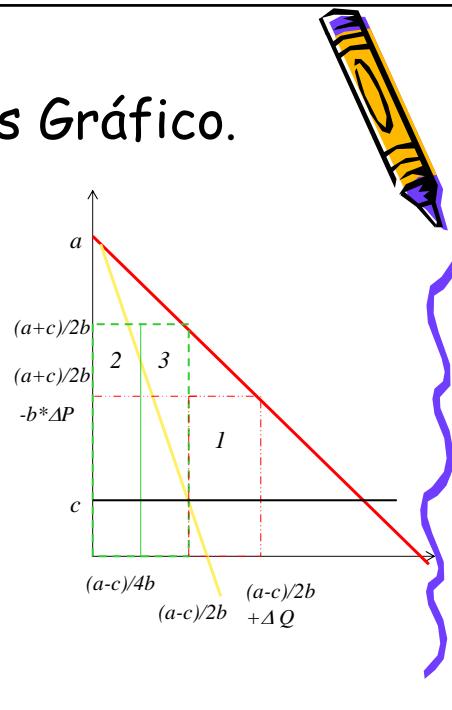
- Suponga un mercado donde existe sólo dos empresas, con un costo marginal constante e igual a $C_{ma}=c$, Y se enfrenta a una función de demanda lineal igual a a
- $P=a-b Q ; (Q=A-BP)$

Sol. de Competencia

$$Q^c=(a-c)/b ; P^c=c$$

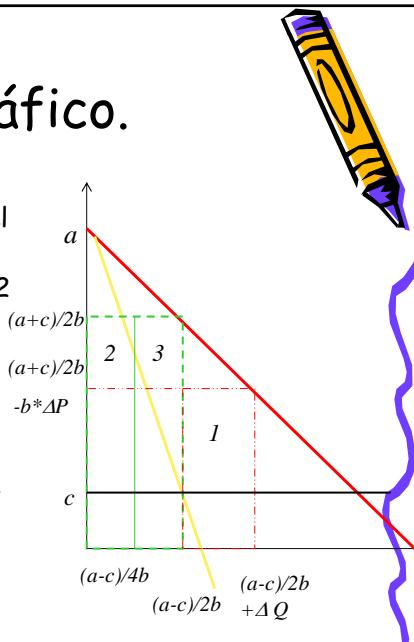
Sol. de Monopolio

$$Q^m=(a-c)/2b ; P^m=(a+c)/2b$$



⊕ Análisis Gráfico.

- Si una empresa no cumple se le reduce su área 3 pero capture el área 1.
- La otra empresa pierde el área 2 y no obtiene nada a cambio adicionalmente.
- Un miembro del cartel tiene todos los incentivos para incumplir y ampliar sus ingresos y su cuota de mercado si esto le reporta una utilidad adicional.
- Un monopolista no tiene ningún incentivo.



Problema De Los Acuerdos.

- Mediante un acuerdo de colusión, las empresas independientes tratan de comportarse como un monopolio colectivo produciendo menos de lo que producirían en competencia sin restricciones, siendo el efecto global empujar el precio hacia arriba en beneficio de todo el grupo, pero el cártel tiene su talón de Aquiles.

$$\max_{q_1, q_2} \{ p^*(q_1 + q_2)^*(q_1 + q_2) - C_1(q_1) - C_2(q_2) \}$$

CPO.

$$P(q_1^* + q_2^*) + \frac{dP}{dQ}(q_1^* + q_2^*) = CM_1(q_1^*)$$

$$P(q_1^* + q_2^*) + \frac{dP}{dQ}(q_1^* + q_2^*) = CM_2(q_2^*)$$

Problemas...

- Cuando la empresa 1 considera la posibilidad de aumentar su producción en dq_1 tiene en cuenta los dos efectos habituales.
- A) los beneficios que genera la renta de una mayor producción al precio vigente.
- B) y las consecuencias de la reducción del precio por el aumento de la cantidad en un dq_1 .
- El segundo efecto (B) tiene que tener en cuenta tanto su propia producción como la de la otra empresa, ya que no sólo le interesa sus propios beneficios sino los de la industria.
- Las condiciones de optimo implican que el ingreso marginal de una unidad adicional debe ser el mismo independientemente de donde se produzca, en consecuencia.
 $Cma_1(q_1) = IMA = cma_2(q_2)$. Por lo que los dos costos marginales serán iguales en el punto de equilibrio.

Problemas..

- Si una empresa tiene ventajas de costo, de tal forma que curva de costo marginal siempre se encuentra por debajo de la curva de costo marginal de la otra empresa, en la solución de cartel producirá necesariamente una cantidad mayor en el punto de equilibrio.
- De la CPO tenemos los incentivos para romper el acuerdo.

$$P(q_1^* + q_2^*) + \frac{dP}{dQ} q_1^* + \frac{dP}{dQ} q_2^* - CM_1(q_1^*) = 0$$

$$P(q_1^* + q_2^*) + \frac{dP}{dQ} q_1^* - CM_1(q_1^*) = -\frac{dP}{dQ} q_2^* > 0$$

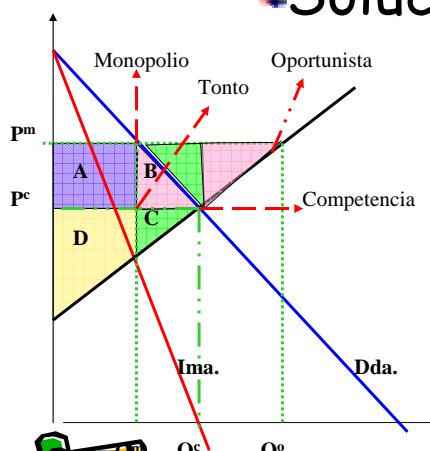
Violación...

- Si la empresa i cree que la empresa j mantendrá fijo su nivel de producción entonces creerá que es posible obtener un beneficio elevando su producción.
- En la solución de cartel, las empresas se ponen de acuerdo para restringir la producción con el fin de "no estropear" el mercado. Saben lo que puede suceder con los beneficios conjuntos.
- Si cualquiera de ellas decide producir más, pero si ambas cree que la otra respetará el acuerdo, existirá la tentación de aumentar sus propios beneficios incrementando unilateralmente su producción.

Monitoreo Y Acuerdos.

- Para los volúmenes de producción que maximiza los beneficios conjuntos, siempre será rentable para cada empresa aumentar unilateralmente los beneficios conjuntos, *si y sólo si la otra mantiene fijo* su nivel de producción.
- Pero si ambas creen que la otra respetará el acuerdo cada una querrá elevar su nivel de producción antes y obtener más beneficios mientras pueda.
- Por tanto, para que un cartel sea efectivo necesita de un mecanismo para detectar y castigar las violaciones. Si no existe las tentaciones para violar el pacto puede destruir el cartel.

Solución.



	Cooperar	No Cooperar
Cooperar	(A+D) (A+D)	D (A+B+C+D)
No Cooperar	(A+B+C+D) D	(D-B-C) (D-B-C)

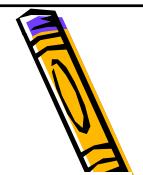
+Ejemplo.

- Para controlar o seguir la evolución de los precios y de los niveles de producción es una práctica común utilizar a los clientes como espías para supervisar los acuerdos colusivos. Con cero costo, el cliente espía a los otros miembros del cartel.
 - "Si lo encuentra más barato le pagamos el 200% de la diferencia".
 - "Si lo obtiene a un precio menor le devolvemos el dinero".
 - "Nadie vende más barato".
 - "Si lo encuentra más barato le pagamos la diferencia".
- Esto no expresa que sea más competitivo el mercado sino que es un instrumento que sirve para ver quien se sale del acuerdo, de esta forma los clientes informan los intentos de violación de los acuerdos.



+Ejemplo.

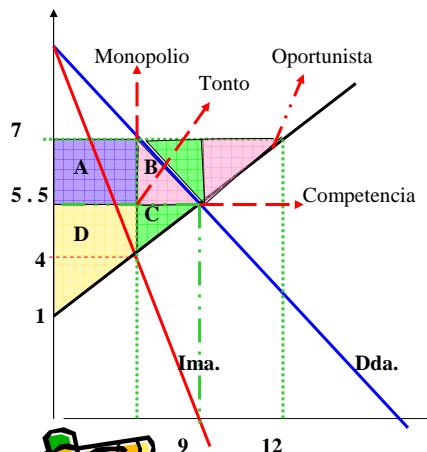
- Supongamos que existen 100 empresas idénticas en un mercado competitivo. Siendo la demanda del mercado
 - $P=10-Q/200$, la función de oferta agregada es
 - $P=1+q/200$,
 - La curva de oferta de la industria es la suma horizontal de las curvas de costo marginal de las empresas
- A) encuentre el precio y la cantidad de equilibrio del mercado y la cantidad producida por cada empresa.
- B) si las 100 empresas formaran un cártel eficaz y se dividieran la producción en partes iguales ¿cuál sería la solución precio cantidad?
- C) analice los incentivos para mantener el cartel.
- D) analice los incentivos para violar el cartel..



Solución.

- Econtramos la solución de competencia y la solución de monopolio.
- Solución de competencia
Oferta =Demanda.
- $1+Q/200 = 10-Q/200 \leftrightarrow 2Q/200 = 9 \leftrightarrow Q^* = 900$ y $P^* = 5,5$, $q_i^* = (900/100) = 9$.
- Solución de Monopolio;
IMA=CMA.
- $\leftrightarrow 10-Q/100 = 1+Q/200$.
- $\leftrightarrow Q^m = 600$ y $P^m = 7$, $q_i^m = (600/100) = 6$.
- Veamos la curva de oferta de la empresa tipica para determinar los incentivos.
- $P = 1+Q/200 \leftrightarrow 200P = 200+Q \leftrightarrow (Q/n) = (200/n)P - (200/n) \leftrightarrow q_i = 2P - 2 \leftrightarrow P = 1 + q_i/2$.
- La empresa i -esima maximiza su beneficio cuando el precio lo hace igual a su costo marginal.
- $CMA_i = 1 + q_i/2$, para el precio $P^m = 7 \leftrightarrow q_i = 12$.

Ejemplo.



	Cooperar	No Cooperar
Cooperar	(27, 27)	(18, 31.5)*
No Cooperar	*(31.5, 18)	*(13.5, 13.5)*

$$CMA_i = 1 + q_i/2,$$

A=9; B=2.25; C=2.25; D=18