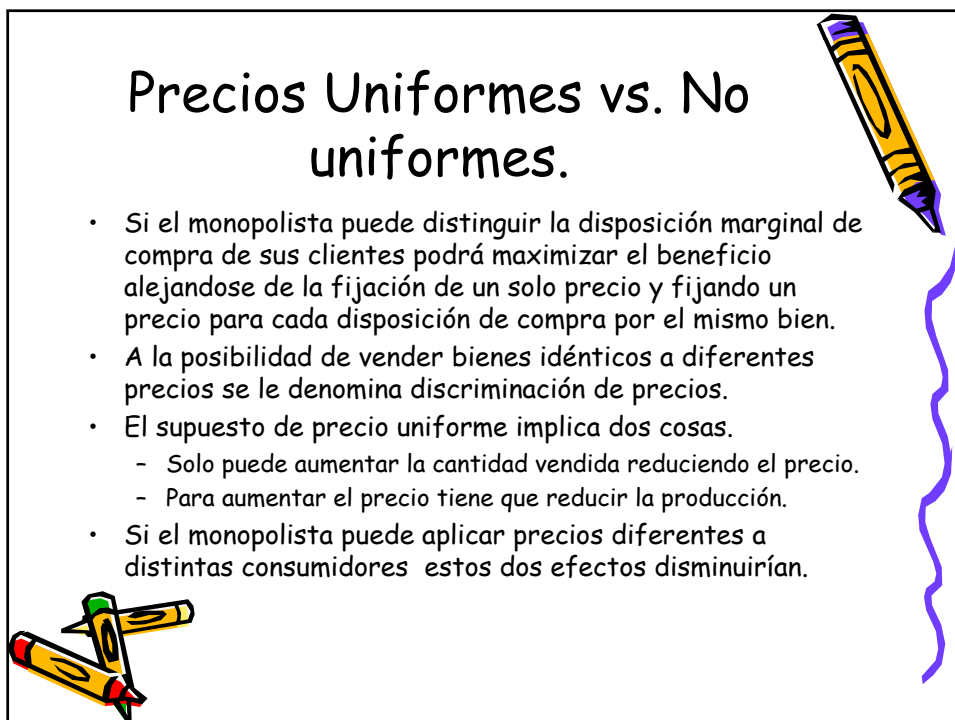




DISCRIMINACION DE PRECIOS.

Microeconomía
Eco. Douglas C. Ramírez Vera



Precios Uniformes vs. No uniformes.

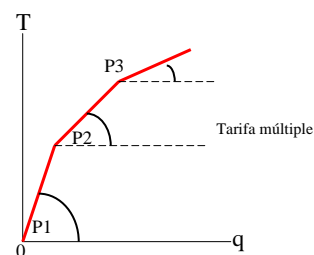
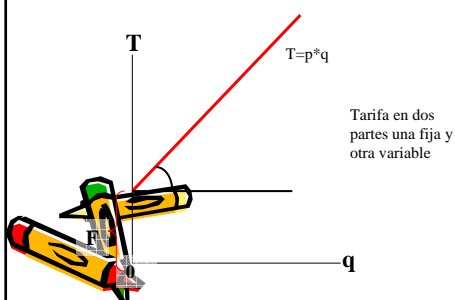
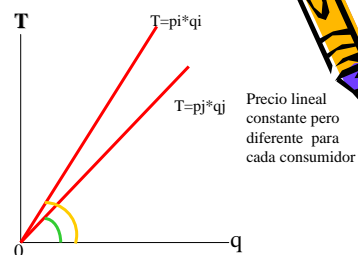
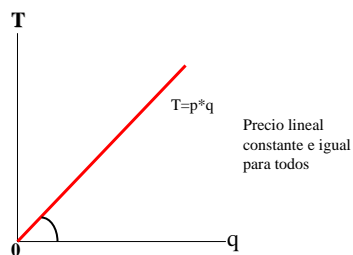
- Si el monopolista puede distinguir la disposición marginal de compra de sus clientes podrá maximizar el beneficio alejándose de la fijación de un solo precio y fijando un precio para cada disposición de compra por el mismo bien.
- A la posibilidad de vender bienes idénticos a diferentes precios se le denomina discriminación de precios.
- El supuesto de precio uniforme implica dos cosas.
 - Solo puede aumentar la cantidad vendida reduciendo el precio.
 - Para aumentar el precio tiene que reducir la producción.
- Si el monopolista puede aplicar precios diferentes a distintos consumidores estos dos efectos disminuirían.

Precios no uniformes.

- Si pudiésemos imaginar estructura de pagos de formas mas generales como $T_i = T_i(i, q)$.
- Donde T_i es la tarifa aplicada al grupo o individuo i , i es (son) la(s) característica(s) del comprador que se asocia a su disposición de pago y q la cantidad comprada por el individuo según sus atributos.
- El precio medio que carga la empresa sería $P(i, q) = T_i / q$.
- Las políticas de discriminación de precios tratan de capturar una mayor parte del excedente del consumidor cargando tarifas según su disposición de pago producto de su heterogeneidad.



Precios no uniformes



DISCRIMINACION DE PRECIOS.

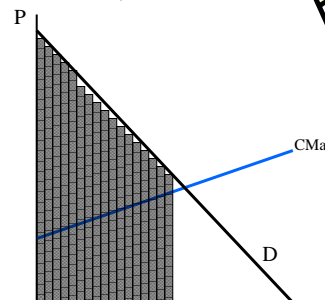


- *Existe Discriminación de precios cuando una empresa monopolística es capaz de vender unidades idénticas del bien a precios diferentes.*
 - Discriminación de Primer Grado: Es cuando la empresa monopolística se apropia íntegramente del excedente del consumidor.
 - Discriminación de Segundo Grado: Cuando se extrae parte del excedente del consumidor en base a vender por "bloques" bienes en cantidad y (o) calidad distinta, de forma tal que los precios asociados a las distintas unidades que pueda comprar el consumidor difieran.
 - Discriminación de Tercer Grado: Es cuando se vende a precios diferentes a consumidores diferenciados por alguna característica observable, permitiéndose así segmentar de forma efectiva el mercado (grupos de consumidores con iguales características pagan iguales precios por las mismas unidades, pero grupos diferentes pagan diferentes precios por las mismas unidades).



Primer Grado.

- Discriminación perfecta: Consistirá en cobrar a cada uno de los consumidores el precio máximo que está dispuesto a pagar por cada unidad.
- Si cada consumidor demanda una sola unidad se debe fijar a cada uno un precio igual a la disposición máxima a pagar.
- Si se aplica a cada uno de los consumidores el monopolista extrae todo el excedente al consumidor el cual ha pagado lo máximo posible para no empeorar y esto es eficiente en el sentido de Pareto.



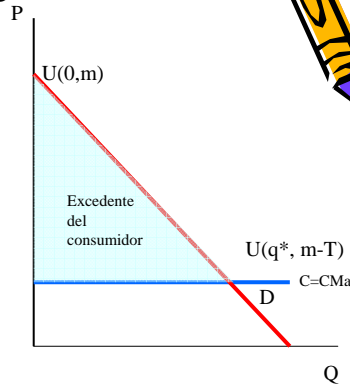
El monopolista ha maximizado su beneficio con la restricción derivada de la voluntariedad del intercambio, en el punto de indiferencia entre consumir o no el bien.

$$U(1, m-T) = U(0, m)$$



Primer Grado

- La curva de demanda expresa el precio máximo que el consumidor está dispuesto a pagar por q_i , por lo que el precio iguala la altura de la curva de demanda.
- En este caso la curva de Ingreso Marginal reproduce a la curva de Demanda del Bien ya que cada unidad será vendida al precio máximo dado por la curva de demanda (asumiendo efectos-rentas nulos) y los ingresos del monopolista es el precio de esta última unidad vendida.
- El monopolista perfectamente discriminador igualará $IMa=CMa$ y como $IMa=D$, entonces venderá hasta la intersección de la curva de demanda con el costo marginal a un precio para cada consumidor.



$$\text{Max } \Pi = T_i - C(q_i)$$

$$\text{Sa.: } U(q_i, m - T_i) \geq U(0, m) = U_i$$



Primer Grado.

- Analíticamente.

$$IT = \int_0^{q^c} P(q) dq.$$

$$\Pi = \int_0^{q^c} P(q) dq - CT(q^c)$$

Siendo.: $P(q)$ la función de demanda inversa y q^c la cantidad donde el $Ima=D=Cma$



Primer Grado.

- Los Problemas de la Discriminación de Primer Grado.
 - Problemas de Información.
 - Problemas de "revelación" de las preferencias y de su verdadera disposición de pago (disimular y engañar).
 - Problemas de heterogeneidad de los consumidores.
 - Problemas de arbitraje o reventa o transferencia entre consumidores.
 - Problemas legales, "igual precio" o "igual trato" para el mismo bien o servicio.



Discriminación de Tercer Grado.

- Para que sea posible debe cumplirse dos condiciones.
 - Requiere la posibilidad de segmentar el mercado en varios submercados.
 - No debe existir la posibilidad de reventa.
- El criterio de segmentación se refiere a que responda de una forma distinta cada consumidor a variaciones de precios los cual implica distintas elasticidades.
- El monopolista no maximiza beneficios si está obteniendo ingresos marginales distintos en cada submercado ya que podría incrementarlos transfiriendo bienes de un mercado a otro. Lo que exige que sus ingresos marginales sean iguales.
- Además ha de igualarse el Ingreso marginal de cada submercado al costo marginal de la producción del bien.



Discriminación de Tercer Grado.

- Casos típicos discriminación por sexo, edad, por temporada, viaje por fin de semana, estancia mínima en el lugar, mercados geográficos, llamadas en horas de oficina vs. horario nocturno, pago mínimo de entrada, etc.
- Para que sea posible debe cumplirse dos condiciones.
 - Requiere la posibilidad de segmentar el mercado en varios submercados.
 - No debe existir la posibilidad de reventa.
- El criterio de segmentación se refiere a que responda de una forma distinta cada consumidor a variaciones de precios los cual implica distintas elasticidades.



Discriminación de Tercer Grado

- El monopolista no maximiza beneficios si está obteniendo ingresos marginales distintos en cada submercado ya que podría incrementarlos transfiriendo bienes de un mercado a otro. Lo que exige que sus ingresos marginales sean iguales.
- Además ha de igualarse el Ingreso marginal de cada submercado al costo marginal de la producción del bien.
- La determinación de la cantidad global y su distribución entre los diversos segmento del mercado requiere que cada ingreso marginal se iguale al costo marginal, lo que se logra en la intersección del costo marginal con la suma horizontal de las diversas curvas de ingreso marginal (sumando las cantidades de cada mercado y no los IMA.)



Discriminación de Tercer Grado

- Analíticamente.

La función de beneficios

$$\Pi = \sum_i^n p_i(q_i) * q_i - C(\sum_i^n q_i)$$

La CPO.

$$IMa_1 = IMa_2 = IMa_3 = IMa_4 = \dots = IMa_n = CMa$$

Como sabemos que.

$$IMa_i = \left(1 + \frac{1}{e_i}\right)$$

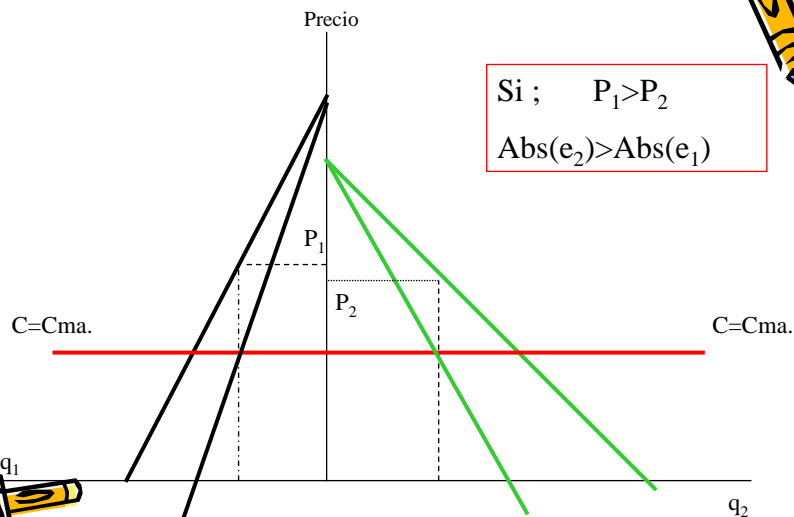
Entonces.

$$\frac{P_1}{P_2} = \frac{1 + \frac{1}{e_2}}{1 + \frac{1}{e_1}} > 1$$

Esto implica que si $P_1 > P_2$; es porque en valor absoluto $e_2 > e_1$



Discriminación de Tercer Grado



El mercado dos es más elástico que el mercado uno



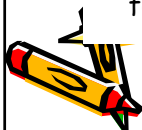
Bienestar y ...

- El beneficio de la empresa ha aumentado.
- El excedente de los consumidores del mercado más elástico (mercado 2) aumenta por reducción del precio frente al monopolista de precio uniforme.
- El excedente de los consumidores del mercado relativamente más inelástico (mercado 1) empeora como efecto del incremento de precios frente a la solución de precio uniforme.
- Si en ausencia de discriminación el mercado más elástico, no era atendido entonces la discriminación es una mejora paretiana, en caso contrario no se sabe con certeza.



Bienestar y

- Si los beneficios sin discriminación eran negativos y con discriminación positivos puede ser una mejora con respecto a la situación anterior (efecto de expansión de mercado hace el uso de tecnologías rentables que por su escala no lo eran).
- Con la discriminación el beneficio neto es para el monopolista y para los consumidores con demanda más elástica, los consumidores con demandas más inelásticas salen perdiendo.
- A veces se afirma que los consumidores con demandas más rígidas son los más ricos, por lo que la discriminación podría tener un efecto redistributivo socialmente favorable (elemento que no se puede generalizar)



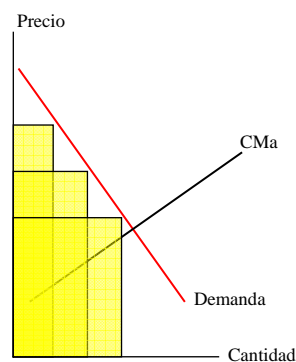
Discriminación de Segundo Grado.

- Las políticas discriminatorias tratan de absorber una mayor parte del excedente del consumidor, cargando tarifas distintas según consumidores aprovechando su heterogeneidad, sus diversas disposiciones de pago según el "paquete" a adquirir.
- La discriminación de segundo grado básicamente consiste en ventas por bloque o paquete, vendiendo el prime bloque a un precio menor al segundo bloque y así sucesivamente.



Discriminación de Segundo Grado

- Se trata de ofrecer "paquetes" precio-cantidad (precio-calidad) que induzcan a cada tipo de consumidor a consumir aquel en que el monopolista puede obtener más beneficio.
- La discriminación de segundo grado da lugar a los llamados "descuentos para cantidades".
- El sistema de tarifas en dos partes es un mecanismo de este tipo de descuentos.



Tarifa en dos partes.

- Este tipo de sistema consiste en cobrar una cantidad fija, independiente del volumen de producto adquirido, más una cantidad adicional proporcional al producto adquirido, ($T=F+pq$), es un sistema muy utilizado por su simplicidad
- La idea básica es la posibilidad de compatibilizar un nivel de producción relativamente eficiente con un incremento de los beneficios del monopolista.



Tarifas en dos partes

- Los beneficios del monopolista ahora tendrán tres componentes
 - Ingresos de "cuota fija", F , que dependerán del número de consumidores a que se aplique (n).
 - Ingresos por unidades vendidas, que serán $p \cdot q$, siendo q el nivel de producto y p el precio, si hay n consumidores y compran q_i unidades estos ingresos serán $p(nq_i)$.
 - Los costes de producción, $C=c(nq_i)$



Consumidores heterogéneos.

- Supongamos dos tipos de consumidores diferenciados por el parámetro a en la función de utilidad cuasilineal.

$$U(q, z) = a_i q - \frac{1}{2} b q^2 + z$$

- Con una renta monetaria m y un $p_z=1$
- El bien q es suministrado por el monopolista por un costo $C=cq$
- El monopolista hace uso de la tarifa en dos partes.
- La política que maximiza el beneficio del monopolista consiste en fijar $p=c$ y F tal que

$$U_i(q_i, m - (F + p q_i)) = U(0, m)$$

- En que el consumidor de alta y baja demanda estén en el límite de indiferencia de comprar q pagando $F+pq$ y no comprar.



Consumidores heterogéneos.

Tipo I $p_1(q_1) = a - q_1$

Los consumidores tipo 2 tienen una mayor demanda que los tipo 1

Tipo II $p_2(q_2) = 2a - q_2$

El monopolista obtendría el máximo beneficio fijando, $p_1=p_2=c$ y $F_1=EC_1=(a-c)^2/2$; $F_2=EC_2=(2a-c)^2/2$

En este caso los beneficios del monopolista serían

$$\Pi = n_1(a-c)^2 \frac{1}{2} + n_2(2a-c)^2 \frac{1}{2}$$

Pero muchas veces es ilegal o imposible cobrar dos entradas diferentes por el mismo bien, en este caso es donde es óptimo elegir un solo F y un solo p



Consumidores heterogéneos.

- El problema es cuanto mayor sea p , menores serán los excedentes de los consumidores y por tanto menor será el F que se puede cargar.
- Con dos tipos de consumidores, si se desea vender a ambos, el valor de F no puede ser mayor al de la disposición menor de reserva.
- Los valores de F y p están inversamente relacionados.
- El valor de p estará comprendido entre el $p=c$ y precio de monopolio clásico.
- El problema del monopolista será:

$$\Pi = (n_1 + n_2)F + n_1(a - p) * p + n_2(2a - p) * p - c(n_1(a - p) + n_2(2a - p))$$



Consumidores heterogéneos.

- El precio óptimo se obtiene calculando el precio p y la F que maximiza el beneficio del monopolista.
- Haciendo $F=(a-p)^2/2$

$$\Pi = (n_1 + n_2) \frac{(a - p)^2}{2} + n_1(a - p) * p + n_2(2a - p) * p - c(n_1(a - p) + n_2(2a - p))$$

CPO

$$\frac{d\Pi}{dp} = -(n_1 + n_2)(a - p) + n_1 p(a - p) + n_2(2a - p) - (n_1 + n_2)(p - c) = 0$$

SOL.

$$p = \frac{an_2}{n_1 + n_2} + c$$

Notese que el exceso de precio sobre el Cmg, depende positivamente del parámetro a , que refleja la disposición de demanda de cada tipo y del porcentaje de los consumidores de demanda alta n_2 , que son los que poseen el mayor valor de reserva o disposición de compra.



Consumidores heterogéneos.

- Notese que siempre existe la posibilidad de no abastecer a todos los tipos de consumidores. una opción es centrarse en consumidores de demanda alta para lo cual basta fijar F igual al excedente del consumidor de mayor disposición de pago o valor de reserva.
- Excluir a los de demanda baja estaríamos en el caso de consumidores homogéneos y bastaría fijar $p=c$ y $F = EC_2$, perdiendo los ingresos de los consumidores de demanda baja.



Consumidores Heterogéneos

- Que sea o no una opción preferible depende de:
 - De la participación en el total entre los consumidores de demanda alta y baja.
 - De la magnitud de la diferencia entre los consumidores de cada grupo, ya que cuanto mayor sea la diferencia, mayor será el previsible crecimiento de F



Productos vinculados

- Los bienes complementarios han de consumirse conjuntamente.
- En algunos casos esta complementariedad puede ser exclusiva no existiendo sustitutos en el mercado esto crea una vinculación de consumo.
- Esta vinculación puede darse por una innovación tecnológica que esta protegida por una patente y mientras ella dure el monopolio puede ser ejercido.



Ventas Atadas

- Pero hay una practica que no requiere esa interdependencia técnica que es la venta en "paquetes" .
- El monopolista puede vender en un "único paquete" un conjunto de bienes independientes e incluso sustitutos a un precio único, sin que sea posible su adquisición por separado. Esto se denomina ventas atadas o ligadas.



Ejemplo

	Matriz 1	
Pelicula	1	2
Empresa		
A	24	6
B	20	8

- Una empresa productora de películas que vende a dos empresas distribuidoras (A y B) dos películas distintas (1 y 2).
- El precio se fija, ya sea por que las venda o las alquile a un precio juntas o separadas, pero estos no puede se superiores a los precios máximos que estén dispuestos a pagar los distribuidores pues entonces los beneficios serían nulos.
- Los precios de venta se muestran en la matriz uno



Ejemplo

	Matriz 1	
Pelicula	1	2
Empresa		
A	24	6
B	20	8

- La empresa A valor en 24 la película 1 y en 6 la película 2.
- La empresa b valor en 20 la película 1 y en 8 la película 2.
- ¿Cuál sería el precio óptimo?
- Si las vende por separado a la menor disposición de pago.
- $20 \cdot 2 + 6 \cdot 2 = 52$
- Si opta por venderlo en "paquetes" ¿Cuál sería los precios a los que vendería la película?



Ejemplo.

- Disposición de consumo conjunto de A
- $24+6=30$
- Disposición de consumo conjunto de b
- $20+8=30$
- Estrategia optima
- Vender a $28 * 2=56$.
- Si la matriz de disposición de pago es la dos cual sería su respuesta.



		Matriz 2	
Película		1	2
Empresa			
A		24	8
B		20	6

Ventas atadas

- En el caso de la matriz 2 los beneficios sería los mismos independientemente de la estrategia de venta.
- En términos absolutos los dos compradores valoran más la película 1 que la 2.
- En la matriz 1 B prefiere más la dos a la uno que A y menos la uno que A.
- En la matriz 2 B prefiere menos ambas películas.

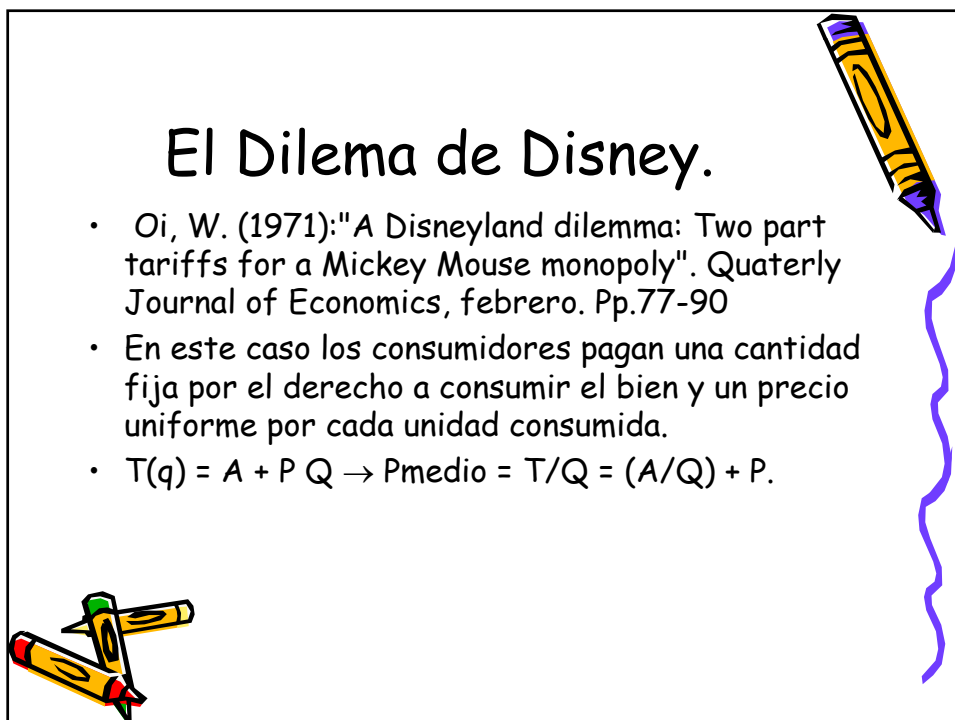


		Matriz 2	
Película		1	2
Empresa			
A		24	8
B		20	6



Forma básica: Tarifa lineal de dos tramos.

Ejemplo.



El Dilema de Disney.

- Oi, W. (1971): "A Disneyland dilemma: Two part tariffs for a Mickey Mouse monopoly". *Quarterly Journal of Economics*, febrero. Pp.77-90
- En este caso los consumidores pagan una cantidad fija por el derecho a consumir el bien y un precio uniforme por cada unidad consumida.
- $T(q) = A + P Q \rightarrow P_{medio} = T/Q = (A/Q) + P$.

EJEMPLO

- Supongamos un monopolista que enfrenta dos mercados: $q_1 = 240 - P_1$ y $q_2 = 240 - 2 P_2$
- Con una función de costo del tipo $CT = 10 Q$
- El excedente del consumidor del mercado 2 en condiciones competitivas se puede expresar como:
- $E_2 = (P_{\max} - P)(q/2)$



EJEMPLO

- En este caso el monopolista decide aplicar un costo de entrada equivalente al excedente del mercado 2, más un precio único por unidad de q . De esta manera la función de beneficios del monopolista será:
- $\pi = 2 E_2 + (P - 10) Q = 2 E_2 + (P - 10) (q_1 + q_2)$
- $Q = (q_1 + q_2) = 240 - P_1 + 240 - 2 P_2 = 480 - 3 P$



EJEMPLO

- Con una función excedente igual a :
- $E_2 = (120 - P)(240 - 2P/2)$
- , así se puede plantear la función de beneficios como dependiente completamente del precio único:
- $\pi = 2 [(120 - P)(240 - 2P/2)] + (P - 10)(480 - 3P) = [(120 - P)(240 - 2P)] + (P - 10)(480 - 3P)$
- $\text{Max } \pi \rightarrow \partial\pi/\partial P = -1(240 - 2P) - 2(120 - P) - 3(P - 10) + 480 - 3P = 0 \rightarrow P^* = 15.$
- Reemplazando en la expresión del excedente :



EJEMPLO

- $E_2 = (120 - 15)(240 - 30/2) = \$ 11.025$
- Reemplazando en las funciones de demanda:
- $q_1 = 240 - 15 \rightarrow q_1 = 225$ y
- $q_2 = 240 - 30 \rightarrow q_2 = 210$
- Reemplazando en la función de beneficios:
- $\pi = 2 * 11.025 + (15 - 10)(225 + 210) = \$ 24.225$
- Esta solución arrojará una utilidad neta menor que la discriminación de grado 3, pero posibilita la homogeneidad del precio.

