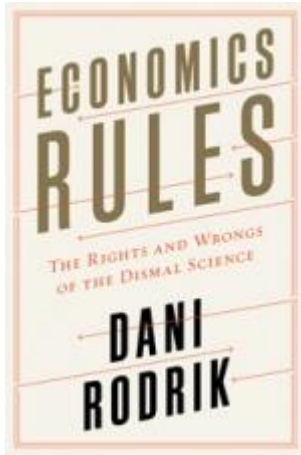


TEMA 1

MONOPOLIO

Revisado en septiembre de 2024.



The possibilities of social life are too diverse to be squeezed into unique frameworks. But each economic model is like a partial map that illuminates a fragment of the terrain. Taken together, economist's models are our best cognitive guide to the endless hills and valleys that constitute experience.

Dani Rodrik

Economics Rules

“We can say an assumption is critical if its modification in an arguably more realistic direction would produce a substantive difference in the conclusions produced by the model.”

“Once a model is stated in mathematical form, what it says or does is obvious to all who can read it. This clarity is of great value. We still have endless debates about what Karl Marx, John Maynard Keynes, or Joseph Schumpeter really meant”.

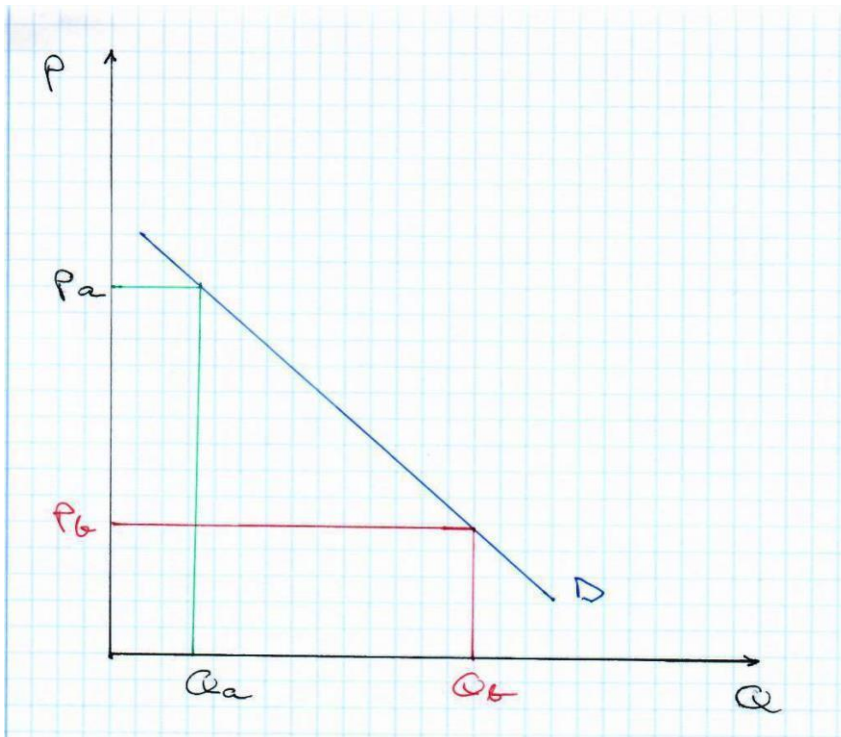
Dani Rodrik, *Economics Rules*.

Contenido

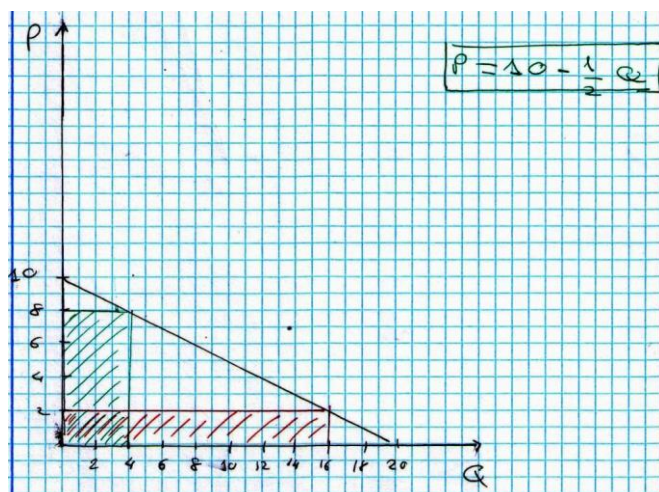
1.1. Decisiones de producción de un monopolio	2
1.2. Efectos del monopolio en el bienestar y regulación	10
1.3. Fijación de precios con poder de mercado	13

1.1. Decisiones de producción de un monopolio.

Un *Monopolio* es un mercado con un solo oferente. Este oferente produce un bien o servicio que no tiene sustitutivos “próximos”. El oferente monopolista puede elegir *Precio* y *Cantidad* en cualquier punto de la *Curva de Demanda de Mercado* y, **obviamente**, no puede elegir *Precio* y *Cantidad* fuera de esa *Curva de Demanda*. En otras palabras, el *Precio* y la *Cantidad* vienen ligados por la *Función de Demanda*. Se puede elegir el *Precio* o la *Cantidad*, pero no ambos.



La *Curva de Demanda* tiene pendiente negativa. Se puede elegir cualquier punto de la *Curva de Demanda*. Por ejemplo (P_a, Q_a) o (P_b, Q_b) . Puede elegir un precio alto y una cantidad baja o un precio bajo y una cantidad alta, pero no puede elegir una cantidad alta y un precio alto. La *Curva de Demanda del Monopolista* es la *Curva de Demanda* de todo el mercado.

Ejemplo numérico.

Sugerencia: comparar la *Curva de Demanda* a la que se enfrenta un productor en un *Monopolio* con la *Curva de Demanda* a la que se enfrenta un productor en *Competencia Perfecta*.

La existencia de un solo oferente se justifica por las *Barreras de Entrada*.

- a. *Barreras técnicas*. Conocimiento exclusivo de una técnica o de un procedimiento, poseer un factor único. El conocimiento exclusivo puede estar protegido por una patente. En este caso, estaríamos en el caso de una barrera legal que se analiza a continuación.
- b. *Barreras legales*: Por ejemplo, la necesidad de una autorización administrativa para operar en determinados mercados Algunos ejemplos son las farmacias, la telefonía, los taxis o las líneas de autobuses.
- c. *Barreras económicas*. *Costes Medios Decrecientes*. Si los costes medios son decrecientes entonces las empresas grandes producirán con coste más bajos y expulsarán a las más pequeñas. Este es el caso del Monopolio Natural. Por otra parte, producir con más de una empresa sería más costoso que producir con sólo una.

Una revisión de los *Costes Medios Decrecientes*.

$$CT(q) = CF + cq \quad CTME(q) = \frac{CF}{q} + c \quad CVME = c$$

$$CT(q) = 100 + 0,1q \quad CTME(q) = \frac{100}{q} + 0,1 \quad CVME = 0,1$$

$$CTME(q) = \frac{100}{q} + 0,1 \quad CTME(1) = \frac{100}{1} + 0,1 = 100,1$$

$$CTME(2) = \frac{100}{2} + 0,1 = 50,1 \quad CTME(50) = \frac{100}{50} + 0,1 = 2,1$$

$$CTME(100) = \frac{100}{100} + 0,1 = 1,1 \quad CTME(1000) = \frac{100}{1000} + 0,1 = 0,2$$

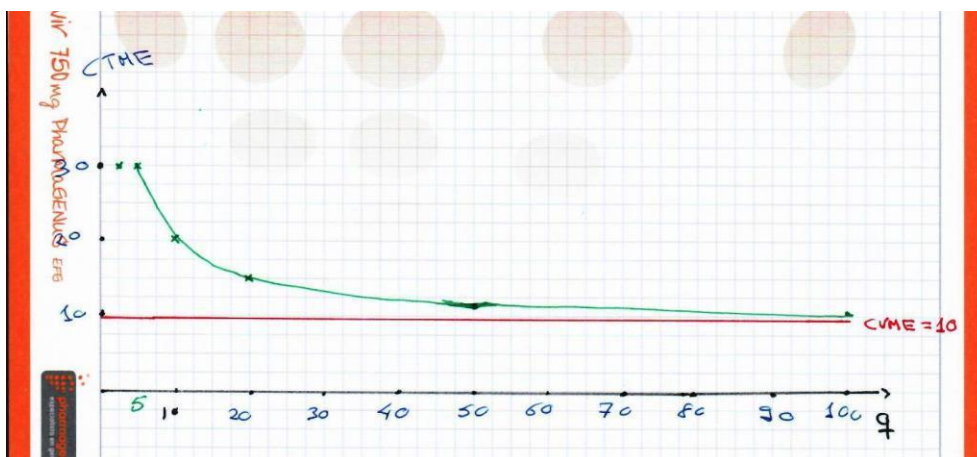
La empresa que produce 100 tiene una ventaja de coste sobre la que produce 50. Puede que la empresa que produce 50 tenga que abandonar el mercado. Si se necesitan 100 unidades es menos costoso producirlas en una única empresa en vez de 2.

Representación gráfica.

$$CTME(q) = \frac{100}{q} + 10$$

$$CTME(5) = \frac{100}{5} + 10 = 30 \quad CTME(20) = \frac{100}{20} + 10 = 15$$

$$CTME(50) = \frac{100}{50} + 10 = 12 \quad CTME(100) = \frac{100}{100} + 10 = 11$$



Modelización.

$$\text{Beneficio: } \Pi(Q) = P(Q)Q - C(Q).$$

$P(Q)$ es la *Función de Demanda Inversa*. Por ejemplo: $P = 100 - Q$.

Esta función tiene pendiente negativa: $P'(Q) < 0$.

$C(Q)$ es una *Función de Costes* creciente ($C'(Q) > 0$). Por ejemplo: $C = 0,5Q^2$.

Se calcula el beneficio máximo derivando el beneficio con respecto a la cantidad producida e igualando a cero: $\Pi'(Q) = P'(Q)Q + P(Q) - C'(Q) = 0$.

Es decir, se tiene que dar que: $P(Q) + P'(Q)Q = C'(Q)$.

Este resultado puede leerse como que el beneficio se maximiza con aquella cantidad de output donde el *Ingreso Marginal* iguala al *Coste Marginal*. La parte derecha de la ecuación es el *Coste Marginal*. La parte izquierda de la ecuación es el *Ingreso Marginal*. **El Ingreso Marginal en Competencia Perfecta era simplemente el Precio**. En el *Monopolio*, el *Ingreso Marginal* tiene dos componentes. En primer lugar, el precio $P(Q)$ y en segundo lugar el efecto sobre el ingreso del hecho de tener que ***bajar*** el precio para ***incrementar*** la cantidad que los consumidores demandan ($P'(Q)Q$).

Comparación de *Ingreso Marginal* en *Competencia Perfecta* y *Monopolio*.
Competencia Perfecta.

$$IT = P \times Q \quad IMG = \frac{\partial IT}{\partial Q} = P.$$

El precio no depende de la cantidad vendida.

Monopolio.

El precio sí depende de la cantidad vendida (o viceversa). Esta idea se recoge en la denominada *Demanda Inversa*: $P = 12 - Q$.

El *Ingreso Total* y el *Ingreso Marginal* se pueden escribir como:

$$\begin{aligned} IT &= P \times Q & IT &= (12 - Q) \times Q \\ IMG &= \frac{\partial IT}{\partial Q} = \frac{\partial P}{\partial Q} \times Q + P & IMG &= \frac{\partial IT}{\partial Q} = -1 \times Q + (12 - Q) \end{aligned}$$

Ingreso Marginal.

Curva de demanda de mercado: $Q_d = 12 - P$.

<i>P</i>	<i>Q</i>	<i>IT</i>	<i>IME</i>	<i>IMG</i>
11	1	11	11	--
10	2	20	10	9
9	3	27	9	7
8	4	32	8	5
7	5	35	7	3
6	6	36	6	1
5	7	35	5	-1
4	8	32	4	-3
3	9	27	3	-5
2	10	20	2	-7

Comentarios.

El *Ingreso Medio* es igual al *Precio*. La *Curva de Ingreso Medio* corresponde con la *Curva de Demanda*.

El *Ingreso Marginal* siempre es menor que el *Ingreso Medio* (precio). Al pasar de 1 a 2 unidades de producto, la nueva unidad aporta 10 al ingreso (el precio). Sin embargo, hay que tener en cuenta que la primera unidad se vendía a 11 y ahora se vende a 10. Ese factor contribuye con una unidad negativa al ingreso. Por eso, el ingreso marginal al pasar de 1 a 2 unidades es $10 - 1 = 9$.

Ejercicios propuestos.

1. Representa gráficamente el *Ingreso Total* y la *Cantidad Producida*.
2. Representa en el mismo gráfico el *Ingreso Medio* y el *Ingreso Marginal* con la *Cantidad Producida*.

Ejemplo numérico simple.

Función de Demanda: $Q_d = 6 - P$.

Función de Costes: $CT = 2Q$.

Función de Demanda Inversa: $P = 6 - Q$.

Beneficio: $\Pi = P \times Q - CT = (6 - Q)Q - 2Q = 6Q - Q^2 - 2Q = 4Q - Q^2$.

Maximización de Beneficio: $\Pi' = 4 - 2Q = 0 \Rightarrow Q = 2$.

Precio: $P = 6 - 2 = 4$.

Ingreso Total: $IT = 4 \times 2 = 8$.

Coste Total: $CT = 2 \times 2 = 4$.

Beneficio: $\Pi = 8 - 4 = 4$.

¿Es bueno subir el precio? Por ejemplo, a $P = 5$. ¿Cuál es la respuesta en *Competencia Perfecta*?

Respuesta en el *Monopolio*:

$$P = 5 \Rightarrow Q = 6 - 5 = 1$$

$$IT = 5 \times 1 = 5$$

$$CT = 2 \times 1 = 2$$

$$\Pi = 5 - 2 = 3$$

¿Es bueno bajar el precio? Por ejemplo: $P = 3$.

¿Cuál es la respuesta en *Competencia Perfecta*?

Respuesta en el *Monopolio*:

$$P = 3 \Rightarrow Q = 6 - 3 = 3$$

$$IT = 3 \times 3 = 9$$

$$CT = 2 \times 3 = 6$$

$$\Pi = 9 - 6 = 3$$

Resumen.

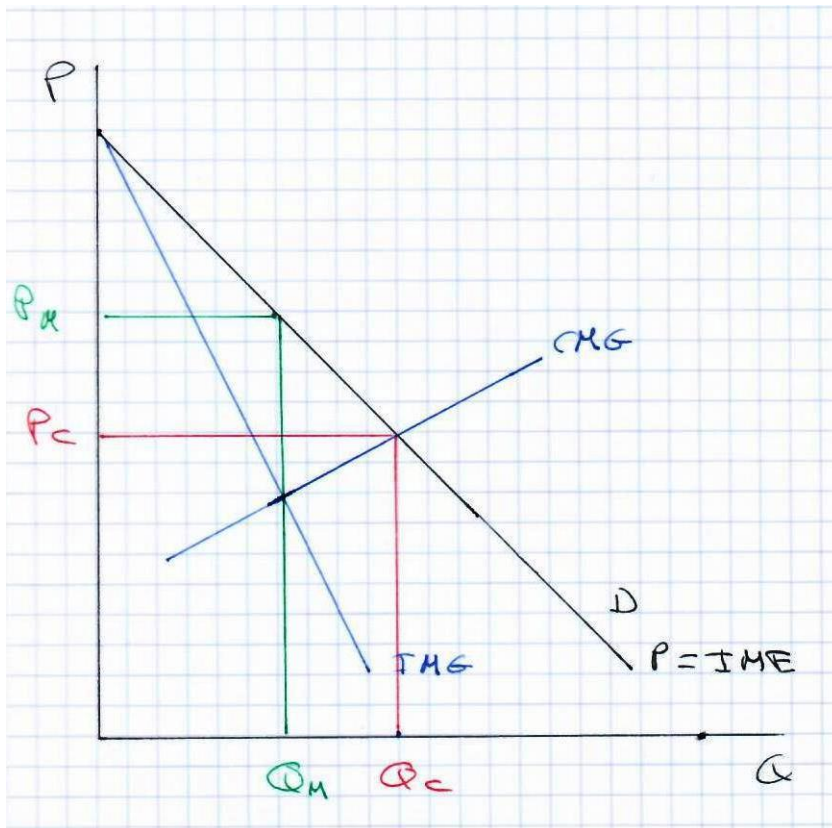
<i>P</i>	<i>Q</i>	<i>IT</i>	<i>C</i>	<i>Π</i>
3	3	9	6	3
4	2	8	4	4
5	1	5	2	3

Un ejemplo intuitivo de Monopolio.

Un coleccionista está interesado en vender dos automóviles clásicos idénticos. Los automóviles tienen que ser vendidos al mismo precio. Hay un comprador que valora el coche en 500 mil euros. Otro comprador lo valora en 200 mil euros.

- i. ¿Cuántos automóviles venderá y a qué precio?
- ii. ¿Cómo cambiaría la respuesta si hay otro vendedor que dispone de otros dos automóviles idénticos?

Análisis Gráfico



A continuación, operamos en la condición de *Maximización de Beneficio* para obtener una serie de resultados interesantes.

1. El papel de la *Elasticidad de la Demanda*.

Regla de Maximización: $P(Q) + P'(Q)Q = C'(Q)$.

Sacando factor común al precio:

$$P(Q) \left(1 + \frac{P'(Q)Q}{P(Q)} \right) = C'(Q).$$

Análisis de la expresión:

$$\frac{P'(Q)Q}{P(Q)} \approx \frac{Q}{P(Q)} \frac{\Delta P}{\Delta Q} = \frac{-1}{-\frac{P}{Q} \frac{\Delta Q}{\Delta P}} = \frac{-1}{-\frac{\Delta Q}{Q} \times 100} = \frac{-1}{-\frac{\Delta P}{P} \times 100} = \frac{-1}{\epsilon_d}.$$

donde, $\epsilon_d = -\frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta P}{P}}$ es la *Elasticidad de la Demanda*.

Elasticidad de la Demanda.

La *Elasticidad de la Demanda* depende del número de sustitutivos y de la proporción de la renta que el consumidor gasta en el bien. La *Regla de Maximización* se puede escribir como: $P(Q)\left(1 - \frac{1}{\varepsilon_d}\right) = C'(Q)$.

El *Precio* y el *Coste Marginal* son positivos. Por tanto, tiene que ocurrir que:

$$1 - \frac{1}{\varepsilon_d} > 0 \Rightarrow \frac{1}{\varepsilon_d} < 1 \Rightarrow \varepsilon_d > 1.$$

Por tanto, los monopolistas solo producen en la parte elástica de la *Función de Demanda*. La intuición sería la siguiente:

Producir una unidad más tiene dos efectos.

1. Para un precio dado, se ingresa más.
2. Es necesario bajar el precio para que el mercado absorba la nueva unidad.

Si la demanda es inelástica habrá que bajar el precio en un porcentaje mayor al del aumento de la cantidad demandada. Por tanto, se reduce el ingreso y no interesa incrementar la producción.

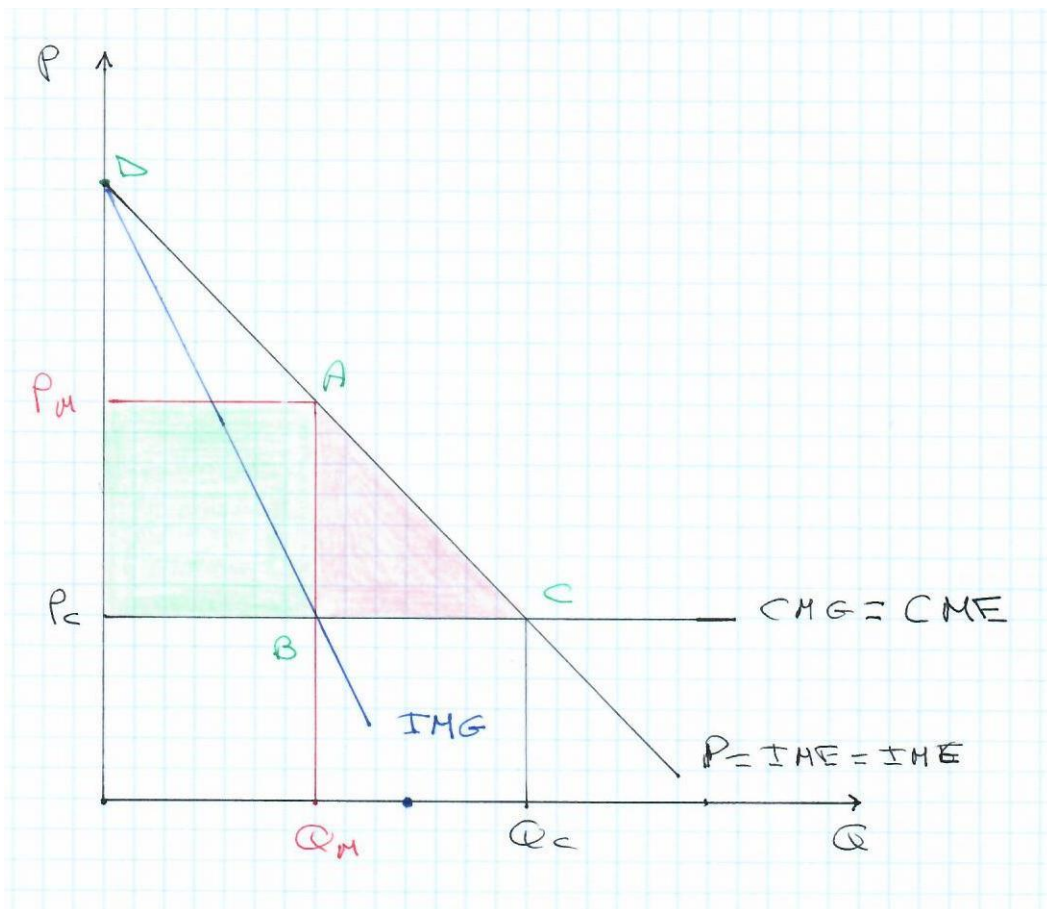
En un *Monopolio* el precio es superior al *Coste Marginal*.

$$\varepsilon_d > 1 \Rightarrow 0 < \frac{1}{\varepsilon_d} < 1 \Rightarrow 0 < 1 - \frac{1}{\varepsilon_d} < 1 \Rightarrow$$

$$C'(Q) = P(Q)\left(1 - \frac{1}{\varepsilon_d}\right) < P(Q)$$

¿Un *Monopolio* produce más o menos que en *Competencia Perfecta*?

1.2. Efectos del Monopolio en el bienestar y Regulación.



$DP_m A$ = Excedente del Consumidor en Monopolio.

$DP_c C$ = Excedente del Consumidor en Competencia Perfecta.

$ABP_m P_c$ = Beneficios Extraordinarios del Monopolio.

El *Monopolio* provoca una disminución del bienestar con respecto a la *Competencia Perfecta*. El *Beneficio* que gana el monopolista con respecto a la situación de *Competencia Perfecta* es menor al *Excedente del Consumidor* que pierde el consumidor. Por lo tanto, al pasar de *Competencia Perfecta* a *Monopolio*, se ha producido una pérdida de *Excedente del Consumidor*. Una parte la ha ganado el productor (*Beneficio del Monopolista*) pero otra parte se ha perdido (*Pérdida Irrecuperable de Bienestar del Monopolio*, Triángulo ABC).

La *Pérdida Irrecuperable de Bienestar* está originada por los consumidores dispuestos a pagar el *Coste Marginal* que quedan excluidos del mercado en una situación de *Monopolio*.

Una sencilla prueba de que la situación de *Monopolio* no es un *Óptimo de Pareto* es que el consumidor podría pagarle los *Beneficios* al monopolista a cambio de producir la cantidad y precio de *Competencia Perfecta*. El Monopolista aceptaría porque su bienestar no cambia al ser compensado. El consumidor, tras haber compensado al *Monopolista*, todavía ganaría el triángulo *ABC*. Es decir, se podría mejorar al consumidor sin empeorar al productor.

Los consumidores que quedan fuera del mercado podrían mejorar pagando el *Coste Marginal*. Nadie empeoraría ya que se paga el *Coste Marginal*.

Métodos de Regulación.

- a. Fijar el *Precio* por debajo del *Precio de Monopolio*.

Intuitively, a monopolist increases profits by restricting sales and raising the market price. Price controls, which rob the monopolist of its price-setting powers, effectively blunt the incentive to underproduce. The monopolist responds by increasing sales.

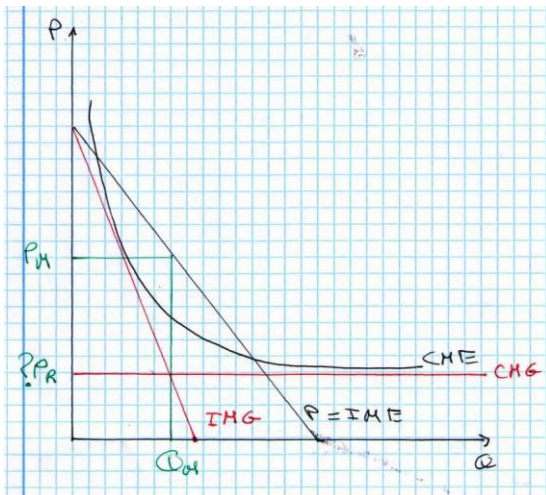
Dani Rodrik, Economic Rules

a.1. Fijar el Precio igual al Coste Marginal.

Esta regulación impondría las condiciones de bienestar del consumidor de la *Competencia Perfecta*.

El primer problema es que el regulador suele tener una información imperfecta de la *Función de Coste* del *Monopolio*.

El segundo problema es que este tipo de regulación da lugar a pérdidas si el *Costes Medio* es decreciente.



a.2. Fijar el precio igual al Coste Medio.

a.2.1. $\text{Precio} = \text{Coste Medio} + \text{Tasa de Inflación} - \text{Tasa de Crecimiento de la Productividad}$.

a.2.2. Establecer un Precio que genere una Tasa de Rendimiento de Capital.

b. Dividir la empresa para acabar con el Monopolio

Al dividir la empresa se les obliga a competir. Pero hay problemas:

1. Si el *Coste Medio* es decreciente, al dividir la empresa aumenta el *Coste Medio* de cada empresa y el *Coste Total*.
2. Dos empresas pueden vender productos incompatibles (problema del *Estándar*). El *Estándar* es beneficioso para los consumidores.
3. Empresa que opera una red. El valor de la red es mayor que la suma de los nodos. La división de la compañía reduce el valor de la red.

Visiones menos negativas del Monopolio.

Todas las empresas buscan un cierto grado de diferenciación que les proporcione *Poder de Mercado*. En esa búsqueda, investigan sobre nuevos productos y nuevas formas de producción. La investigación y el desarrollo no tienen sentido sin algún grado de diferenciación del producto y *Poder de Mercado*.

En definitiva, la regulación tiene sus costes que hay que comparar con los costes de tener un *Monopolio* no regulado.

1.3. Fijación de precios con *Poder de Mercado*.

El modelo de *Poder de Mercado* es más general que el de *Monopolio*. El *Monopolio* es un modelo basado en la existencia de una única empresa en un mercado. El modelo de *Poder de Mercado* explora el caso con más de una empresa que no pierde todos sus clientes cuando sube el precio. Es decir, cuando la curva de *Demanda de la Empresa* tiene pendiente negativa.

A continuación, se analiza el proceso de fijación de precios de una empresa con poder de mercado. Se parte de la condición de *Maximización del Beneficio* a la que se llegó con anterioridad:

$$P(Q) \left(1 - \frac{1}{\varepsilon_d} \right) = C'(Q).$$

Se opera para obtener:

$$P(Q) \left(\frac{\varepsilon_d - 1}{\varepsilon_d} \right) = C'(Q) \Rightarrow P(Q) = C'(Q) \frac{\varepsilon_d}{\varepsilon_d - 1}$$

Esta ecuación sirve para analizar el proceso de *Marcaje (Mark-Up)* o de fijación de precios. Restando y sumando 1 en el numerador del paréntesis tenemos:

$$P(Q) = C'(Q) \frac{\varepsilon_d - 1 + 1}{\varepsilon_d - 1} \Rightarrow P(Q) = C'(Q) \left(1 + \frac{1}{\varepsilon_d - 1} \right)$$

El *Precio* se determina con un *Mark-Up* $\left(\frac{1}{\varepsilon_d - 1} \right)$ sobre el *Coste Marginal*.

El *Mark-Up* disminuye a medida que aumenta la *Elasticidad Precio de la Demanda*.

Ejemplos

1. Rebajas y temporada en el comercio de ropa.

Este ejemplo requiere recordar la relación entre *Elasticidad de Demanda* y número de *Bienes Sustitutivos*.

Una tienda de ropa recibe el género a principio de temporada. El precio es mucho más alto a principios de temporada que cuando llegan las rebajas. La explicación es que el cliente que compra al principio busca una novedad. Esa novedad tiene pocos sustitutivos. Por otra parte, el cliente que compra al final de la temporada tiene más sustitutivos. Por ejemplo, ropa que no esté de moda o su propia ropa usada. Por tanto, la *Elasticidad de la Demanda* será más alta a final de temporada y el *Mark-Up* más bajo.

2. *Rebajas en electrodomésticos.*

Se trata de distinguir al cliente que renueva un electrodoméstico de forma planificada del cliente que ha sufrido una avería y tiene que reponer con urgencia. El primer cliente tiene una *Elasticidad de la Demanda* más alta.

3. *Coches de kilómetro cero.*

Se venden un poco más baratos. Es importante que el comprador no sea un cliente que podría comprar un coche de precio normal. Los vendedores tratan de evitar esta circunstancia con el color o el equipamiento del coche.

4. *Electrodoméstico con un pequeño golpe.*

Distingue a un cliente dispuesto a aceptar el defecto para pagar un poco menos.

Discriminación de precios.

Existen dos mercados donde se pueden vender los productos. Las demandas son:

$$P_1 = P_1(Q_1) \quad P_2 = P_2(Q_2)$$

Los mercados tienen que estar separados. La separación puede ser:

- Física. Los aviones tienen dos o tres clases, en los teatros existen diferentes asientos.
- Temporal. Precio de la electricidad por la noche y por el día o de los servicios telefónicos en diferentes momentos del día o de la semana.

- Geográfica (Australia-Europa).

Las líneas aéreas hacen varios tipos de discriminación. Entre pasajeros que reservan pronto y los que reservan tarde, entre pasajeros que viajan durante la semana y el fin de semana. Entre pasajeros que vuelan directamente a su destino y los que admiten escalas.

A continuación, se analiza el comportamiento en estos dos mercados, suponiendo que el coste de producción es el mismo. El beneficio se puede escribir como:

$$\Pi = P_1(Q_1)Q_1 + P_2(Q_2)Q_2 - C(Q_1 + Q_2).$$

donde, Q_1 y Q_2 son las producciones en cada mercado. Las condiciones de primer orden de optimización son:

$$\begin{aligned} \frac{\partial \Pi}{\partial Q_1} &= P_1'(Q_1)Q_1 + P_1(Q_1) - C'(Q_1 + Q_2) = 0 \\ \frac{\partial \Pi}{\partial Q_2} &= P_2'(Q_2)Q_2 + P_2(Q_2) - C'(Q_1 + Q_2) = 0 \end{aligned}$$

Estas condiciones se pueden escribir como:

$$\begin{aligned} P_1'(Q_1)Q_1 + P_1(Q_1) &= C'(Q_1 + Q_2) \\ P_2'(Q_2)Q_2 + P_2(Q_2) &= C'(Q_1 + Q_2) \end{aligned}$$

Los *Costes Marginales* son iguales en ambos mercados. Por tanto, se tiene que:

$$P_1'(Q_1)Q_1 + P_1(Q_1) = P_2'(Q_2)Q_2 + P_2(Q_2).$$

Esta condición implica la igualdad de *Ingresos Marginales* en ambos mercados. Es decir, seguir aumentando las unidades vendidas en un mercado mientras el *Ingreso Marginal* sea mayor que en el otro. El proceso termina cuando se produce esta igualdad de *Ingresos Marginales*.

Esta condición de producción en ambos mercados se puede escribir como:

$$P_1 \left(1 + \frac{P_1'}{P_1} \right) = P_2 \left(1 + \frac{P_2'}{P_2} \right) \Rightarrow P_1 \left(1 - \frac{1}{\varepsilon_{d1}} \right) = P_2 \left(1 - \frac{1}{\varepsilon_{d2}} \right).$$

Este resultado implica que:

$$\frac{P_1}{P_2} = \frac{1 - \frac{1}{\varepsilon_{d2}}}{1 - \frac{1}{\varepsilon_{d1}}}$$

$$\varepsilon_{d1} < \varepsilon_{d2} \Rightarrow -\frac{1}{\varepsilon_{d1}} < -\frac{1}{\varepsilon_{d2}} \Rightarrow 1 - \frac{1}{\varepsilon_{d1}} < 1 - \frac{1}{\varepsilon_{d2}}$$

$$\varepsilon_{d1} < \varepsilon_{d2} \Rightarrow \frac{1 - \frac{1}{\varepsilon_{d2}}}{1 - \frac{1}{\varepsilon_{d1}}} > 1 \Rightarrow \frac{P_1}{P_2} > 1$$

Es decir, se cobra un precio más alto en el mercado con la *Elasticidad de la Demanda* más baja.

La *Discriminación de Precios* permite al monopolista aumentar sus beneficios.

Ejemplos de discriminación de precios: Líneas aéreas, Día del espectador, Libros de tapa dura y de bolsillo, Rebajas, Compañías telefónicas que cobran tarifas en función del número de llamadas que se realicen en ese momento, del horario en el que se realice, de quienes las realicen (jubilados, empresas...)

Los fabricantes de automóviles usan la dificultad de transportar o matricular automóviles para poner precios sustancialmente distintos en distintas zonas geográficas. Existen sentencias sobre algunas prácticas de los fabricantes en territorio europeo.

Formas más sutiles de Discriminación de Precios.

1. Un club deportivo tiene tres formas diferentes de pago.
 - i. Pagar 3 euros por visita
 - ii. Pagar una cuota mensual de 10 euros y 2 euros por visita
 - iii. Pagar una cuota de 40 euros al mes con acceso libre

- a. Analiza el tipo de cliente que elegirá cada forma de pago. Describe cada tipo de cliente por número de visitas.
 - b. ¿Qué se pretende con este tipo de discriminación de precios?
2. Menú del día o carta en un restaurante.
 3. Automóvil en exposición versus automóvil de encargo.
 4. Vender productos conjuntamente. Diferencia entre el consumidor que compra lo que quiere de cada producto del paquete y el consumidor que quiere ahorrar comprando las cantidades del paquete.

Monopsonio.

Un ejemplo intuitivo de Monopsonio.

Dos trabajadores tienen una productividad de 25 euros a la hora cada uno. El primer trabajador está dispuesto a trabajar por 10 euros a la hora. El segundo trabajador está dispuesto a trabajar por 20 euros a la hora.

- i. ¿Cuántos trabajadores contratarías y a qué salario si eres el único que necesita este tipo de trabajadores?
- ii. ¿Cuántos trabajadores contratarías si hay un salario mínimo de 21 euros a la hora?
- iii. ¿Qué salario pagarías si muchos competidores tuyos necesitan este tipo de trabajadores?

Demanda de Trabajo con mercado de producto y mercado de trabajo en *Competencia Perfecta*.

Función de Producción:

$$Y = 30L - \frac{1}{2}L^2.$$

La empresa vende su producto (Y) en un mercado en *Competencia Perfecta* a un precio $P = 1$.

El *Ingreso Total* y el *Ingreso Marginal* del Trabajo son:

$$IT = 30L - \frac{1}{2}L^2$$

$$IM_L = 30 - L$$

El *Coste Marginal* del Trabajo en un mercado laboral en *Competencia Perfecta* es el salario w .

Se contrata trabajo L hasta que:

$$IM_L = CM_L$$

$$IM_L = w$$

$$30 - L = w$$

Es decir, la *Demanda de Trabajo* viene dada por:

$$L = 30 - w .$$

Para tener un modelo sencillo, suponemos que la oferta de trabajo es $L = w$. Implica que cuando se incrementa el salario, se incrementa el número de gente dispuesta a trabajar.

El equilibrio es:

$$30 - w = w$$

$$w = 15 \quad L = 15$$

Monopsonio.

Si la empresa es la única compradora de trabajo, el *Coste Marginal* no es el salario. Cuando contrato una unidad adicional de trabajo, sube el salario. El *Coste Total* del trabajo y el *Coste Marginal* del trabajo se pueden escribir como:

$$CT_L = wL = L^2$$

$$CM_L = 2L$$

La cantidad contratada de trabajo es:

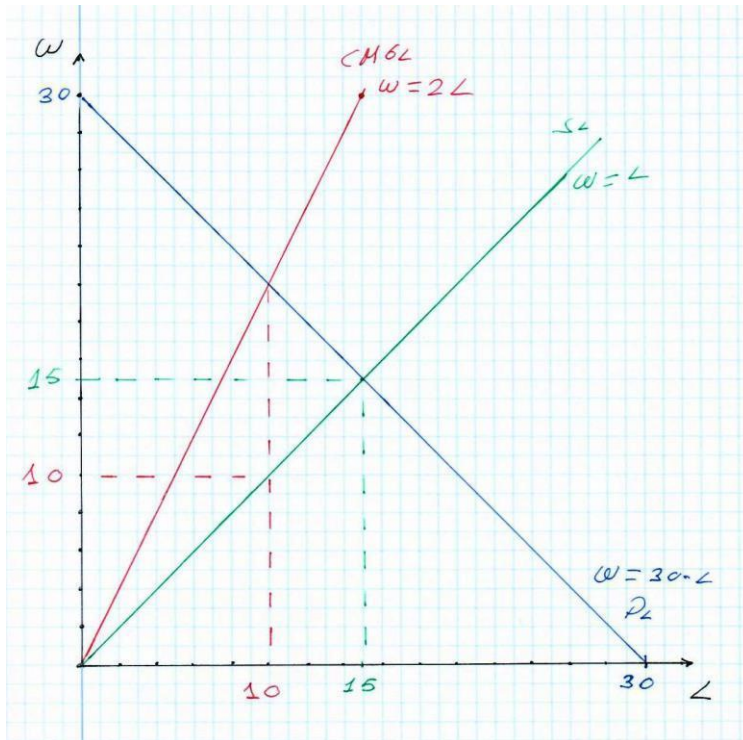
$$IM_L = CM_L$$

$$30 - L = 2L$$

$$L = 10$$

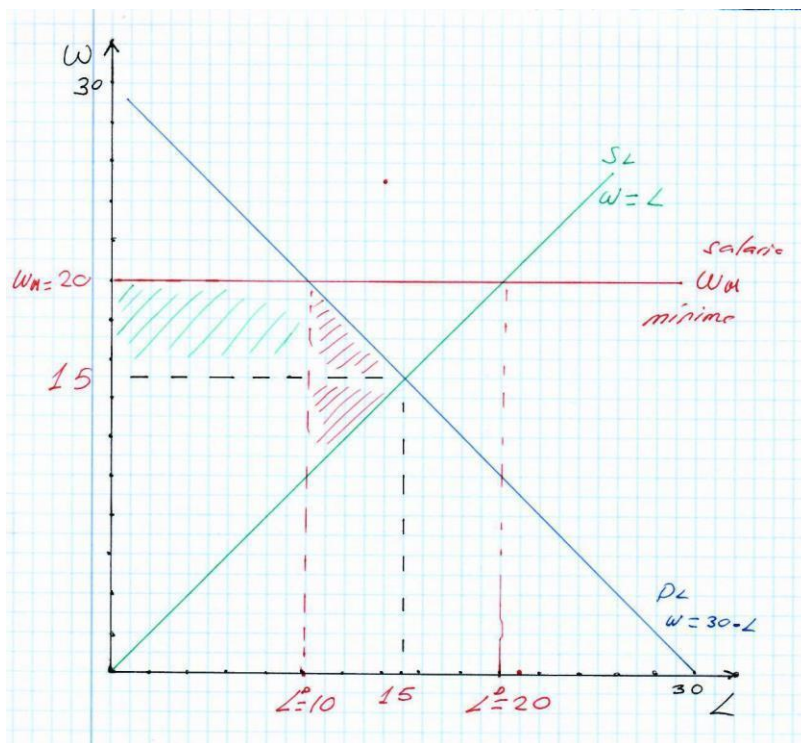
El salario para que se oferte $L = 10$ es $w = 10$. Es decir, se contrata una cantidad más baja de trabajo para poder pagar un salario más bajo.

Representación Gráfica.



Mostrar en el gráfico la pérdida de bienestar que provoca el Monopsonio.

Salario Mínimo en un mercado de trabajo en Competencia Perfecta.



Salario Mínimo en un mercado en Monopsonio

