

REGULACION POR TASA DE RETORNO

1. QUE ES REGULACION

- Es el control de una actividad económica por parte del gobierno o entidades independientes.
- Límite a la actuación de los agentes bajo amenaza de sanción

1.1.1. SECTORES REGULADOS:

- Electricidad, Gas
- Telecomunicaciones
- Servicios financieros, Mercados bursátiles, Seguros
- Profesiones liberales: abogados, médicos (colegios profesionales)
- Transporte: autobuses, líneas aéreas, etc.

1.1.2. REGULACION DE PRECIOS

- Restringir el **precio máximo** de un bien (price-caps)

En este caso como ejemplo se coloca el sector eléctrico, donde las pujas no pueden superar 180€/MWh.

- Condicionar toda la **estructura de precios** de la empresa



Se pone como ejemplo el caso de Telefónica, donde el Estado debía aprobar las tarifas de la compañía.

- Permitir o evitar la **discriminación de precios**

Por ejemplo, en España, se establece que el coste de la instalación del teléfono, de la electricidad o del gas es independiente de la localización del cliente, y por tanto del coste de la instalación.

1.1.3. REGULACION DE LA CANTIDAD Y EL AREA GEOGRAFICA

- **Evitar el racionamiento** obligando a la empresa a satisfacer toda la demanda que reciba.

Es el caso de los distribuidores eléctricos

- Delimitar el **área de actuación** de las empresas

Por ejemplo, las Cajas de Ahorros hasta finales de los años 80

1.1.4. DECISIONES DE ENTRADA Y SALIDA

- El gobierno puede estar interesado en reducir o aumentar la competencia en un sector, con respecto al resultado de mercado.

- ✓ **Ejemplos:** operadores de telefonía, farmacias, gasolineras.
- ✓ Las **patentes** representan otra barrera institucional a la entrada

- La **obligación de servir un mercado** a pesar de que éste pueda no ser rentable constituye una barrera a la salida.

- ✓ Por ejemplo, la prestación del servicio universal en el servicio postal o en las telecomunicaciones (ej. cabinas telefónicas)

1.1.5. REGULACION DE LA CALIDAD

- El regulador puede imponer estándares de calidad a las empresas o certificar la calidad de los productos.

Ejemplos:



- ✓ Regulaciones medioambientales
- ✓ Regulaciones de calidad de los productos por motivos de salud
- ✓ Control de calidad en los juguetes
- ✓ Cumplimiento del horario por parte de las líneas aéreas
- ✓ Periodos mínimos de garantía
- ✓ Denominación de origen.

2. OBJETIVOS DE LA REGULACION

a. Eficiencia técnica o productiva (eficiencia)

- a.1. Minimización de costes para un cierto nivel de producción
- a.2. Garantizar que se realizan inversiones eficientes

b. Eficiencia en la asignación de recursos (rentas)

- b.1. Max. Bienestar Social: precios cercanos a los costes de producción; evitar rentas excesivas para las empresas

c. Distribución de la renta

- c.1. Entre tipos de consumidores, entre áreas geográficas

d. Variedad y Calidad

3. EL POR QUE DE LA REGULACION

3.1.1. TIPOS DE TEORIA

3.1.1.1. TEORÍA NORMATIVA: FALLOS DE MERCADO

- **Poder de Mercado y Monopolio Natural**

Monopolio Natural: Un bien o un servicio (o un conjunto de ellos) pueden ser producidos a menor coste por una sola empresa que por varias.

Pero su posición de monopolio implicaría el ejercicio de poder de mercado y la consiguiente pérdida de eficiencia. La regulación se presenta como una medida para no renunciar a la eficiencia productiva (una única empresa) y evitar los abusos del monopolista no regulado.

Resulta de gran importancia la regulación de los monopolios naturales que constituyen “cuellos de botella”.

- **Externalidades**

✓ **Externalidades negativas:**

Se sobre produce si no se internalizan los costes que se imponen a terceros. Ejemplos: regulación de las tasas de emisión de los automóviles, de las emisiones de las centrales eléctricas y otros sectores a través del Protocolo de Kioto, etc.

✓ **Externalidades positivas:**

Ejemplos:

- ❖ **Telefonía:** los consumidores se benefician de que los demás estén suscritos al mismo operador de telefonía porque el precio de las llamadas es menor.
- ❖ **Software:** los consumidores se benefician de que los demás tengan el mismo sistema operativo porque podrán intercambiar archivos, programas, etc.

Fallo de coordinación: los consumidores no entran en el mercado esperando a ver qué operador domina.

• **Información asimétrica del consumidor**

- ✓ Los consumidores disponen de **menor información** sobre la calidad del bien que los vendedores.
- ✓ Algunos vendedores ofrecerán productos de menor calidad, perjudicando a los vendedores de productos de mayor calidad.
- ✓ Los productos de mejor calidad serán **expulsados**

3.1.1.2. TEORÍA DE LA CAPTURA DEL REGULADOR

Stigler (1971): El regulador puede no ser benevolente y responder a intereses particulares

La posibilidad de captura crea incentivos a que las empresas (a través de lobbies) usen sus recursos para influir en el proceso regulador.



Según esta teoría, esperaríamos que la regulación apareciera en aquellos sectores más concentrados y mejor organizados, y que por tanto tengan más que ganar con la regulación

3.1.1.3. REDISTRIBUCIÓN

Posner(1971): A menudo se fijan precios máximos en un sector (por debajo del coste medio) que se financian mediante el poder de monopolio en otro producto.

Ejemplos:

–Desde el punto de vista geográfico, la uniformidad en las tarifas (autobuses, tren, teléfono, electricidad, etc.) genera precios que no reflejan los costes, sino que responden a razones de equidad: consumidores en zonas más pobladas subsidian a los que viven en zonas menos densas.

–El agua para usos agrícolas está subsidiada y el consumo particular tiene un precio con tramos crecientes. Si los que más consumen son los que tienen un mayor ingreso, favorece redistribución.

4. LA REGULACION EN LA PRACTICA

En este punto se podría describir las diversas formas de regulación que se podría aplicar a una determinada actividad que se pueda regular, a continuación presentamos las más importantes formas de regulación:

- ✓ Contratos e Incentivos
- ✓ Regulación del Coste del Servicio
- ✓ **Regulación de la Tasa de Retorno**
- ✓ Price-capso Regla IPC-x
- ✓ Competencia Referencial

4.1.1. REGULACION POR TASA DE RETORNO

4.1.1.1. DEFINICION:

La regulación de la tasa de retorno (Rate of return regulation o ROR) es un mecanismo de regulación de precios que garantiza que la empresa, además de recuperar sus costes, obtenga una tasa de retorno pre-establecida.

La aplicación de la regulación de la tasa de retorno sigue los siguientes pasos:

1. Inicialmente, la empresa regulada **estima sus costes operativos y de capital**, incluyendo la depreciación de los activos. Se consideran todos los costes que se incurren durante el proceso de producción de los servicios: gastos de depreciación, costes de operar el servicio, costes de mantener la infraestructura y coste del capital. Se entiende por coste de capital la depreciación más un retorno justo sobre la inversión de la empresa. Habitualmente se considera que un retorno justo es el resultado de multiplicar el coste nominal de capital de la empresa por el coste original depreciado de sus activos.
2. **El regulador y la empresa** regulada realizan reuniones (hearings) para **validar la información aportada por la empresa**. Se analiza la evolución de la demanda de los servicios, de los costes, y de las inversiones que debe realizar la empresa.
3. **El regulador determina una tasa de rentabilidad** “normal” que debe obtener la empresa. De este modo, limita la rentabilidad que obtendrá la empresa regulada, pero establece un nivel suficientemente alto para remunerar la inversión.
4. Finalmente, teniendo en cuenta los costes declarados por la empresa, **el regulador establece los precios de todos los servicios regulados**. Los precios deben garantizar a la empresa la rentabilidad “normal” previamente definida. Los precios deben reflejar los costes que tiene la empresa al producir cada servicio, una parte de los costes comunes de la empresa y la tasa de rentabilidad.

4.1.1.2. MODELO MATEMATICO:

Averch y Johnson desarrollaron un modelo para ilustrar que cuando se regula la tasa de retorno sobre la inversión, se crea un incentivo para que las empresas reguladas sobre inviertan en activos tangibles. Puesto que el “retorno permitido” se basa en la base de activos, rate base, la empresa tiene un incentivo para aumentar sus activos. La inversión excesiva (o sobre capitalización) tiene implicaciones obvias para las tarifas a pagar por los consumidores y también para la eficiencia en la asignación de recursos.

La empresa escoge los insumos necesarios para prestar sus servicios, capital y mano de obra a efecto de maximizar sus ganancias:

$$\pi = R(K, L) - wL - rK \quad (1)$$

Sujeto a que su rendimiento está limitado a una tasa regulada.

$$\frac{R(K, L) - wL}{K} = s \quad (2)$$

Donde:

Π : son las ganancias

R: son los ingresos

K: es el capital

L: es la mano de obra

w: es el salario

r: es el costo de capital

s: es la tasa de retorno autorizada

El modelo supone
que
 $s > r$

CPO en modelo Averch-Johnson:

La empresa maximiza (1) sujeto a (2)

El Lagrangiano arroja las siguientes condiciones de primer orden (CPO):

$$\frac{MP_K}{MP_L} = \frac{r - \alpha}{w} \quad (3)$$

$$\alpha = \frac{\lambda (s - r)}{1 - \lambda} \quad (4)$$

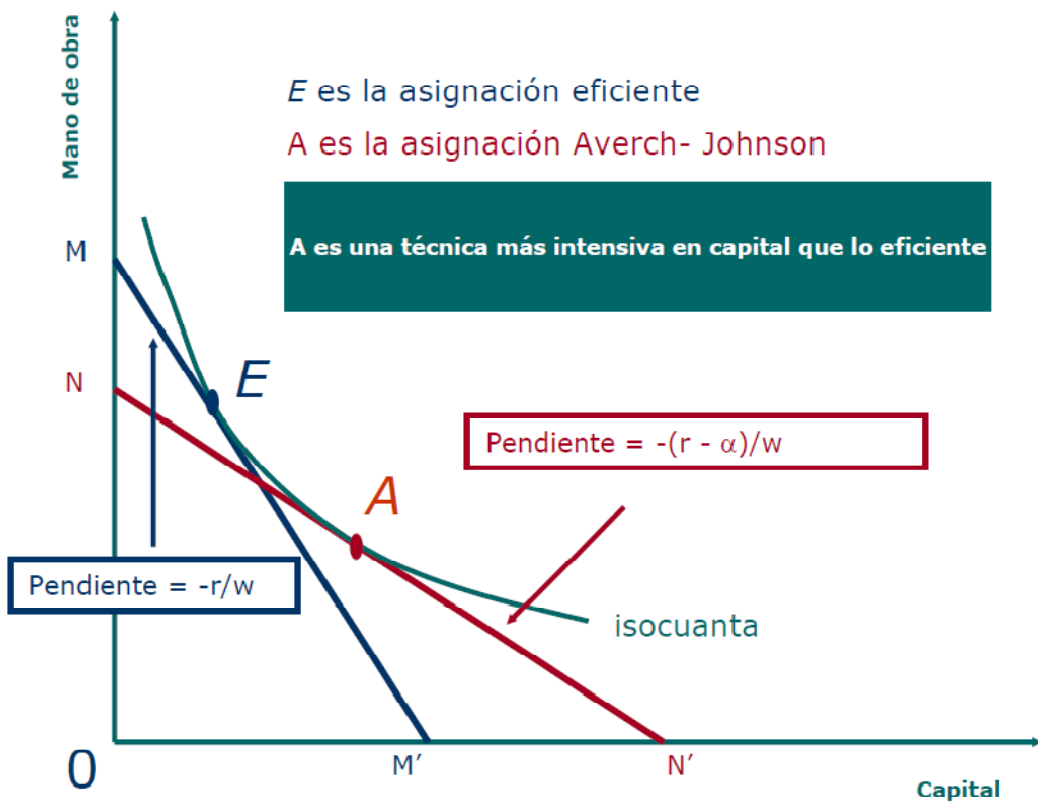
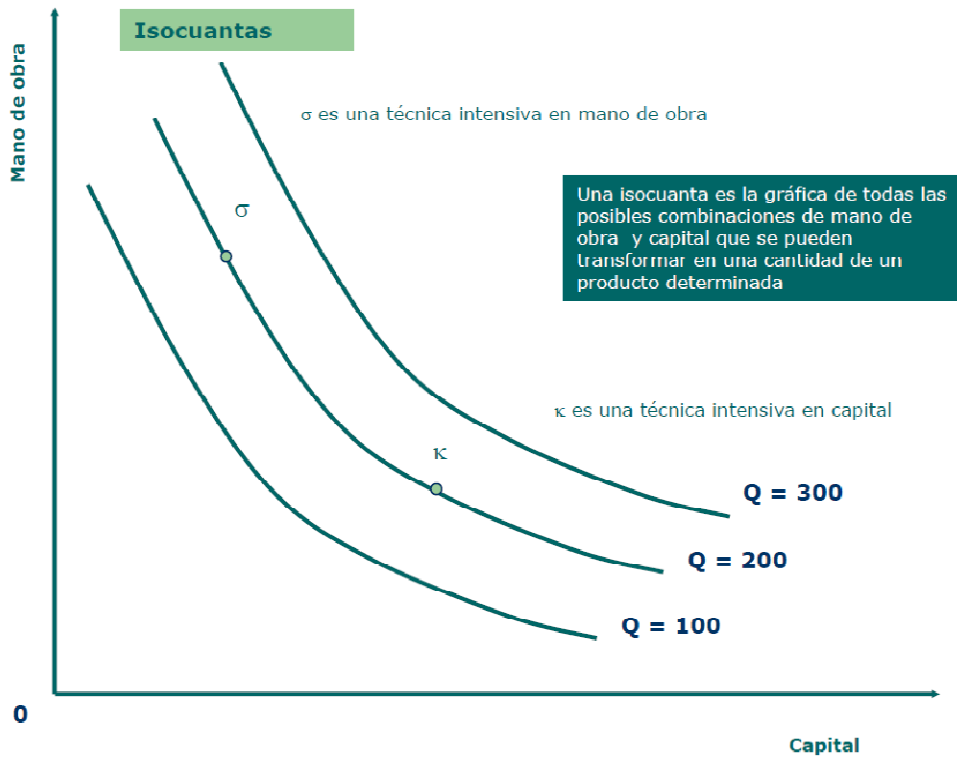
Donde:

MP_K : es la productividad marginal del capital

MP_L : es la productividad marginal de la mano de obra

λ : es el multiplicador de Langrange

Dado que $\lambda > 0$, y se supuso $s > r$ entonces $\alpha > 0$; **La restricción impuesta por el regulador tiene un efecto para la empresa: el capital se abarata respecto a la mano de obra y por lo tanto la induce a sustituirla mano de obra por inversiones en capital.**



El principio general es que una empresa regulada debía conseguir vía precios un retorno a sus inversiones igual al que conseguiría en el mercado (para un nivel equivalente de riesgo)

Problemas para este tipo de regulación:

- ❖ **Información asimétrica** sobre los costes y desincentivos a su reducción.
- ❖ Determinación de K y de s .
- ❖ **Efecto Averch – Johnson (sobre capitalización)**: las empresas escogen sustituir trabajo por capital de manera sub-óptima dado que la tasa de retorno se aplica sobre el capital y no sobre el trabajo.

Desarrollo detallado del modelo:

En el diseño del esquema de regulación que induzca al monopolista a la selección de una tecnología eficiente, se discute si el método de la fijación de un retorno garantizado sobre el capital invertido es adecuada o no.

Harvey Averch y Leland Johnson (1962) analizaron esta cuestión y llegaron a la conclusión de que tal tipo de regulación inducía al empleo de una tecnología capital intensiva, sesgando el resultado apartándolo de una selección eficiente.

Supóngase:

La función de producción:	$Q = f(L, K)$
La función de costos:	$C = r.K + w.L$
Los ingresos de la firma:	$I = P.Q$

El beneficio de la firma resulta:

$$B = I - C = P.Q - r.K - w.L$$

O sea,

$$(1) \quad B + r.K = I - w.L$$

Se define s a la tasa garantizada de retorno sobre el K , suponiendo $s > r$, pues de lo contrario no se invertiría nada.

Entonces:

$$(2) \quad s = (I - C) / K$$

La tasa de rendimiento sobre el capital garantizada es igual al excedente sobre los costos de otros insumos diferentes al beneficio empresarial y retribución del capital (ambos conceptos que se supone habrá de recibir el concesionario-inversionista del monopolio) por unidad de K. En el ejemplo, los otros insumos corresponden a la retribución de L o el gasto salarial.

Reemplazando la ecuación (2) en la (1):

$$(3) \quad B + r.K = s.K$$

Pues:

$$B + r.K = [(I - w.L) / K] K$$

De manera que:

$$(4) \quad B = (s - r) K$$

De la expresión (4) se puede inferir que cuanto más invierte la firma mayor será la tasa de beneficios, es decir, como $s > r$, resulta que la firma enfrenta un precio (costo) de K más barato que el que realmente es, induciendo por lo tanto a emplear tecnología más intensivas en K.

4.1.1.3. PRINCIPALES EFECTOS DE LA REGULACIÓN DE LA TASA DE BENEFICIO:

La regulación de la tasa de beneficio presenta las siguientes **ventajas**:

- **Limita los precios que puede establecer la empresa regulada.** Esto reduce sus beneficios y mejora la situación de los consumidores.
- **Los principios teóricos para regular los precios son fáciles de aplicar.** A pesar de ello, en la práctica la utilización de esta regulación puede resultar compleja.
- Se suele aplicar durante un periodo regulatorio largo, lo cual aumenta la seguridad de los inversores.

- Permite a los consumidores opinar sobre las condiciones de prestación de los servicios e influir en el proceso regulatorio. En este caso, el regulador actúa como árbitro entre la empresa regulada y los consumidores.

Sin embargo, este tipo de regulación también se asocia a varios inconvenientes y problemas.

- El regulador debe determinar cuál es la rentabilidad “normal” que debería tener la empresa. Sin embargo, no existe una pauta consensuada que permita calcular esta rentabilidad. La ROR se suele utilizar para regular a monopolios, de modo que es difícil tener referencias sobre la “rentabilidad normal” dentro del mismo sector o del mismo país. ¿Debe considerarse la rentabilidad de otras empresas de telecomunicaciones del país?, ¿Deben considerarse otras empresas de telecomunicaciones similares en otros países?, ¿Se debe ofrecer a la empresa regulada una rentabilidad similar a la que obtienen el resto de empresas del país?.
- No incentiva la eficiencia de la empresa regulada. La empresa regulada no tiene incentivos para reducir sus costes ya que haga lo que haga la ROR le permite recuperarlos de forma íntegra. Además, si los precios regulados no permiten a la empresa cubrir sus costes, se le permite subirlos. De este modo, se dice que la ROR es una regulación por incentivos de bajo poder.
- Efecto Averch-Johnson. Según los profesores Averch y Johnson, la ROR produce una sobre inversión en bienes de capital. La ROR asegura a la empresa una rentabilidad fija sobre el capital invertido. Por tanto, cuanto más invierta la empresa, más rentabilidad ganará posteriormente. El problema es que con este mecanismo la empresa tiene incentivos a invertir más de lo necesario para aumentar sus beneficios. Este fenómeno es conocido como el “Efecto Averch-Johnson”, e implica que el ROR conlleva una utilización ineficiente de los factores de producción capital y trabajo.

- A pesar de la gran difusión que ha tenido esta crítica sobre la ROR, otros autores minimizan sus efectos, ya que consideran que en la práctica los reguladores tienen posibilidades de identificar las inversiones innecesarias de la empresa y evitar este tipo de conductas.
- La empresa proporciona la información que utiliza el regulador. Es decir, existe información asimétrica entre la empresa y el regulador. Como consecuencia, para el regulador es difícil saber si la empresa está manipulando sus costes.
- Gastos de depreciación. Para calcular la tasa de retorno de la empresa deben tenerse en cuenta sus gastos de depreciación. Sin embargo, estos gastos pueden estar provocados por malas decisiones de inversión, por lo que no deberían tenerse en cuenta a la hora de determinar la rentabilidad de la empresa.
- Asignación de los gastos comunes entre los diferentes servicios. Uno de los aspectos más problemáticos a la hora de aplicar la ROR es la asignación de los costes comunes de la empresa entre los diferentes servicios regulados. La empresa regulada tiene incentivos a asignar los costes de los servicios no regulados (que se ofrecen en mercados competitivos) a los servicios regulados. De este modo, puede reducir los precios de los servicios no regulados para perjudicar a sus rivales. Esta estrategia no compromete la viabilidad de los servicios regulados.

5. LIMITACIONES DE LA REGULACION

Además del coste administrativo, las limitaciones más importantes son:

1. Información asimétrica:

- No siempre se dispone de la información necesaria. Surgen problemas de:
 - ✓ Selección adversa(no se observan los costes de las empresas)
 - ✓ Azar moral(no se observa el esfuerzo en reducir costes)
- El contrato regulatorio tiene que satisfacer las restricciones de:
 - ✓ Participación: la empresa está dispuesta a aceptarlo
 - ✓ Incentivos Compatibles: la empresa revela la información correcta sobre su característica o acción oculta
- La regulación tiene que renunciar a rentas para dar incentivos a que las empresas releven la verdad para así mejorar la eficiencia (trade-off eficiencia-rentas)

2. *Inconsistencia temporal:*

- La eficiencia estática puede entrar en contradicción con la eficiencia dinámica.
 - ✓ Por ejemplo, el gobierno puede intentar reducir los precios a través de la regulación para así controlar la inflación, pero eso puede llevar a que no se desarrollen nuevas inversiones que reducirían el costo aumentarían la capacidad productiva.

3. *Captura del regulador:*

Los grupos de interés cuentan con distintos medios para tratar de influenciar las decisiones del regulador

- Sobornos, factibles pero no frecuentes debido a su ilegalidad.
- Promesas de empleo en las empresas reguladas para Comisionados o Staff
- Relaciones personales a efecto de propiciar un trato amable a las empresas reguladas.
- En atención a la preocupación de los órganos reguladores respecto a su imagen pública, las empresas pueden abstenerse de criticar públicamente el actuar de aquellos.

6. ALTERNATIVAS A LA REGULACION DIRECTA

Política de la Competencia:

- ✓ Regulación y Política de la Competencia pueden ser complementarias
- ✓ Diferencias:
 - ❖ La política de la competencia actúa ex-post; la regulación ex-ante
 - ❖ Los jueces que aplican la política de la competencia tienen un conocimiento de la industria menos detallado.
 - ❖ Pero también una menor posibilidad de captura

7. BIBLIOGRAFIA

- **AVERCH, H. Y L. JOHNSON**, “Behavior of the Firm Under Regulatory Constraint,” *American Economic Review*, 1962, 52, pgs. 1053–1069.
- **LAFFONT, JEAN-JACQUES Y JEAN TIROLE**, “The Politics of Government Decision-Making: A Theory of Regulatory Capture,” *Quarterly Journal of Economics*, 1991, 106, pgs. 1089–1127.
- **POSNER, RICHARD A.**, “Taxation by Regulation,” *The Bell Journal of Economics*, 1971, 2(1), pgs. 22–50.
- **SCHLEIFER, ANDREI**, “A Theory of Yardstick Competition,” *RAND Journal of Economics*, 1985, 16(3), pgs. 614–641.
- **STIGLER, GEORGE J.**, “The Theory of Economic Regulation,” *Bell Journal of Economics*, 1971, 2(1), pgs. 3–21.