



ECONOMÍA DE LAS TELECOMUNICACIONES

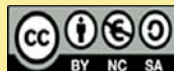
4º Ingeniería Superior de Telecomunicaciones

Universidad Carlos III

TEMA 1: INTRODUCCIÓN A LA ECONOMÍA DE LAS TELECOMUNICACIONES

Juan Rubio Martín (jrmartin@eco.uc3m.es)

13 Septiembre 2012



TEMAS

- I. PODER DE MERCADO. LAS INDUSTRIAS DE RED.**
- II. ESTRUCTURA ECONÓMICA DEL SECTOR Y TEORÍAS REGULATORIAS. SITUACIÓN DEL MERCADO EN ESPAÑA.**
- III. PAPEL DE LA POLÍTICA DE COMPETENCIA.**
- IV. CONCLUSIONES.**



I. PODER DE MERCADO. LAS INDUSTRIAS DE RED.

Poder de Mercado

- Una o varias empresas tienen capacidad de alterar el precio de mercado (por encima del nivel de competencia)

CASOS

- Monopolio (legal, natural)
- Duopolio (dos vendedores)
- Oligopolio (cooperan o actúan independientemente)
- Competencia monopolística

Competencia Perfecta

- ❑ Competencia Perfecta: Precio=Coste Marginal
 - Mercados en los que compradores y vendedores tienen una capacidad nula para influir individualmente en los precios

- ❑ **Bienestar Máximo**

- ❑ Los bienes son producidos en cantidades tales que, a largo plazo, sus precios se igualan a costes marginales en el punto en que estos coinciden con los costes medios mínimos

- ❑ **No hay poder de mercado**

Monopolio Natural

- ❑ Una industria es un monopolio natural cuando el coste de producir una cierta cantidad es menor cuando lo produce una única empresa que cuando lo producen varias
- ❑ Por tanto, desde el punto de vista de la minimización de costes, es óptimo que exista una sola empresa
- ❑ Pero sus precios minoristas habrán de ser regulados para evitar el abuso de su poder de mercado

OLIGOPOLIOS

- ❑ Número muy limitado de vendedores, barreras entrada.
- ❑ Modelos de Competencia:
 - Las empresas eligen simultáneamente las cantidades a producir: modelos de Cournot
 - Las empresas fijan simultáneamente los precios: modelos de Bertrand
 - Competencia con productos diferenciados

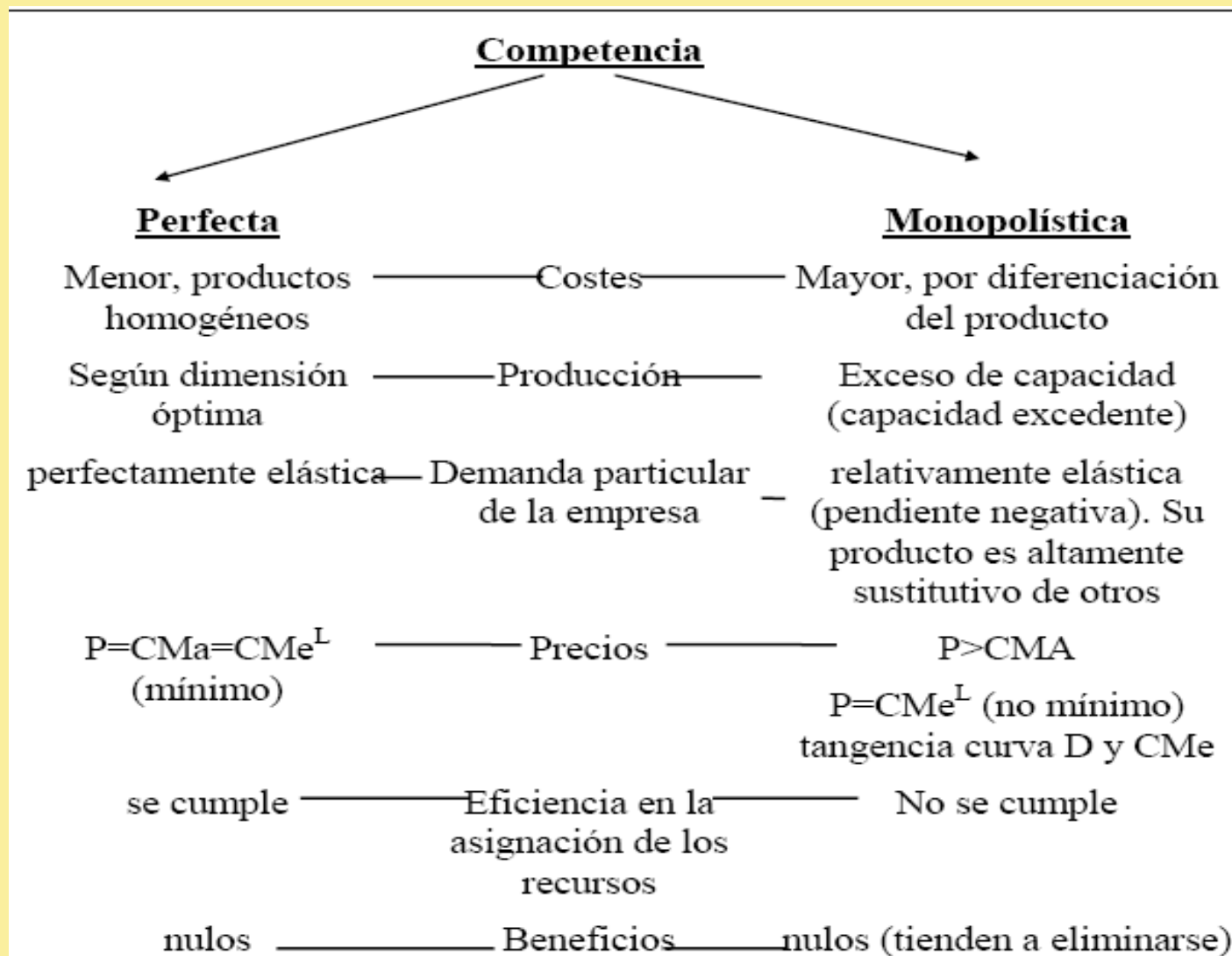
OLIGOPOLIOS

- Modelo de Stackelberg: oligopolio donde una empresa fija el nivel de producción antes que el resto
- Competencia dinámica en innovación
 - Papel inversión en I+D+I
 - Liderazgo y dominancia transitorios
- Competencia en plataformas
- Competencia **por el mercado** frente a competencia en el mercado

Competencia monopolística

- ❑ No barreras de entrada, pero cada empresa produce su versión de producto
- ❑ Diferenciación horizontal (calidades idénticas, pero preferencias distintas de los consumidores) y vertical (calidades distintas)
- ❑ Resultado frecuente: la empresa con el precio menor no se lleva todo el mercado, por lo que precio de equilibrio superiores a coste marginal
- ❑ La diferencia entre el precio y el coste, función de preferencias y de diferencias en calidades

Competencia monopolística versus perfecta



Resumen Tipos de Mercado y Resultados

Tipo de Mercado	Estructura		Conducta			Resultados	
	<u>Nº de empresas</u>	<u>Condición de entrada</u>	<u>Tipo de producto</u>	<u>Estrategia de Precios</u>	<u>Estrategia de Producción</u>	<u>Beneficios</u>	<u>Eficiencia</u>
<u>Competencia perfecta</u>	Muy grande	Fácil	Homogéneo	Ninguna	Independiente	Normales	Buena
<u>Competencia monopolística</u>	Grande	Fácil	Diferenciado	Interdepend. No reconocida	Interdepen. No reconocida	Normales	Moderada
<u>Oligopolio</u>	Pequeño	Barrera	Homogéneo Diferenciado	Interdepend. Reconocida	Interdeped. Reconocida	Excesivos	Ineficiencia
<u>Monopolio</u>	Una	Barrera	Diferenciado	Independiente	Independiente	Excesivos +	Ineficiencia

COSTES SOCIALES DEL PODER DE MERCADO: MERCADO COMPETITIVO

- Empresa precio-aceptante. Función de demanda horizontal a la altura del precio de mercado
- Ingreso marginal=precio de mercado
- Elasticidad precio de la demanda infinita
- Función de oferta: tramo de la función de costes marginales que se sitúa por encima de la función de costes variables medios
- **No hay poder de mercado**

COSTES SOCIALES DEL PODER DE MERCADO: MONOPOLIO

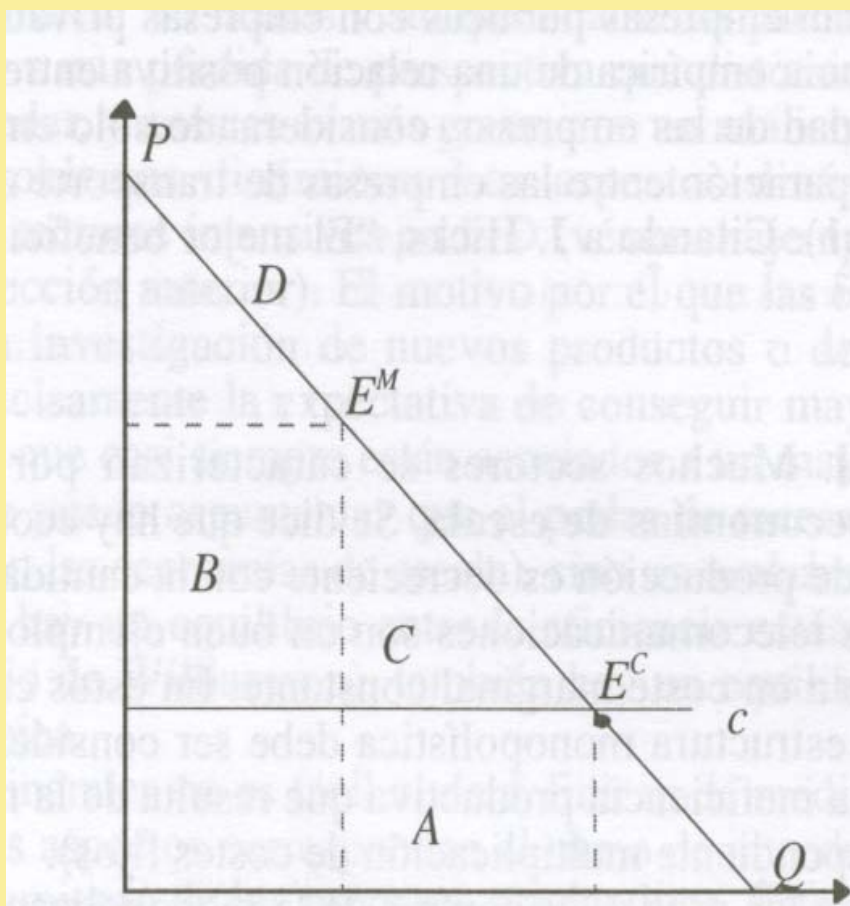
- La empresa fija el precio según demanda del mercado; ingreso marginal en función de elasticidad precio de demanda
- Función de oferta: no hay una función de oferta que establezca relación entre precios y cantidades pues el monopolista fija el precio en función de la demanda
- Precio superior al de un mercado competitivo, cantidad producida inferior y pérdida de excedente: redistribución a favor del monopolista y parte que no va a ninguna parte (pérdida irrecuperable)
- Coste social: diferencia entre cantidades y precios de mercado competitivo y de monopolio
- **Precio por encima del coste marginal y pérdida de bienestar general**

COSTES SOCIALES DEL PODER DE MERCADO: OLIGOPOLIO

- Si hay “cooperación” las empresas puede mantener un precio por encima del de competencia y disminuir el nivel de producción de la industria, elevando el beneficio de cada miembro: el cartel (acuerdo entre empresas) se comporta como un monopolio igualando su ingreso marginal a su coste marginal
- Si no hay cooperación, varias situaciones (duopolio de Cournot, modelo de Bertrand..). Pero cada empresa ejerce un cierto poder de mercado. Las empresas pueden elegir las cantidades producidas (modelo de Cournot) o fijar los precios (modelo de Bertrand)...
- **Precios superiores y cantidades inferiores a los de un mercado competitivo en cualquier caso**

COSTES SOCIALES DEL PODER DE MERCADO: RESUMEN

- Monopolio versus competencia perfecta:



COSTES SOCIALES DEL PODER DE MERCADO: RESUMEN

Monopolio versus competencia perfecta:

- Equilibrio en competencia perfecta: E^C
- Equilibrio en una situación de poder de mercado: E^M
- **Área A:** Transferencia de recursos a otros sectores de la economía (paso de E^C a E^M).
- **Área B:** Transferencia de los consumidores a las empresas.
- **Área C:** Disminución del excedente del consumidor que no se compensa por ninguna ganancia de los demás sectores.

FACTORES DETERMINANTES DE LA ESTRUCTURA DE LOS MERCADOS-1

- Las estructuras de mercado consideradas (mercado competitivo, monopolio, oligopolio) las favorecen distintos factores, a veces concurrentes:
- Hoy tienen un efecto directo sobre la estructura de los mercados tanto las barreras legales (monopolio natural como caso concreto) como intervenciones directas del estado
- Hay un factor tecnológico/económico que tienen un papel relevante: las economías de escala (“cuanto mayor, mejor”): la eficiencia productiva es mayor cuando las empresas son mayores. En el pasado, en las telecomunicaciones se ha justificado el funcionamiento de su mercado por este factor.

FACTORES DETERMINANTES DE LA ESTRUCTURA DE LOS MERCADOS-2

□ ANALISIS DE LAS ECONOMÍAS DE ESCALA

- Un solo productor de bienes o servicios conduce a menores costes de producción que varios (caso del monopolio natural)
- Cuando hay economías de escala, el coste de duplicar la producción es menor que el doble de sus costes, es decir, la elasticidad del coste en relación al nivel de producción es inferior a la unidad. Pero puede haber monopolio natural con deseconomías de escala (subaditividad costes)
- Sin embargo este “fallo de mercado” requiere intervención para evitar que se abuse del poder de mercado y se ponga un precio alejado de un precio eficiente

FACTORES DETERMINANTES DE LA ESTRUCTURA DE LOS MERCADOS-3

□ OTROS FACTORES

- Economías de experiencia (el coste medio de producción es decreciente con la experiencia de las empresas) y alcance.
- Fusiones y adquisiciones
- Propiedad exclusiva de un factor de producción (ejemplos)
- Incompatibilidad de estándares (ejemplos)
- Concesión de patentes, licitaciones, etc.

MECANISMOS PARA MEJORAR EL FUNCIONAMIENTO DE LOS MERCADOS

LOS TRES PRINCIPALES

- POLÍTICA INDUSTRIAL
- POLÍTICA DE COMPETENCIA
- REGULACIÓN

Determinación y fijación de precios con poder de mercado

- Introducción a los sistemas de precios en poder de mercado.
- Criterios de tarificación en situaciones de poder de mercado y mecanismos de regulación
- Introducción a las industrias de redes. Los precios de acceso a las redes para empresas competidoras en servicios finales.

Precios en poder de mercado

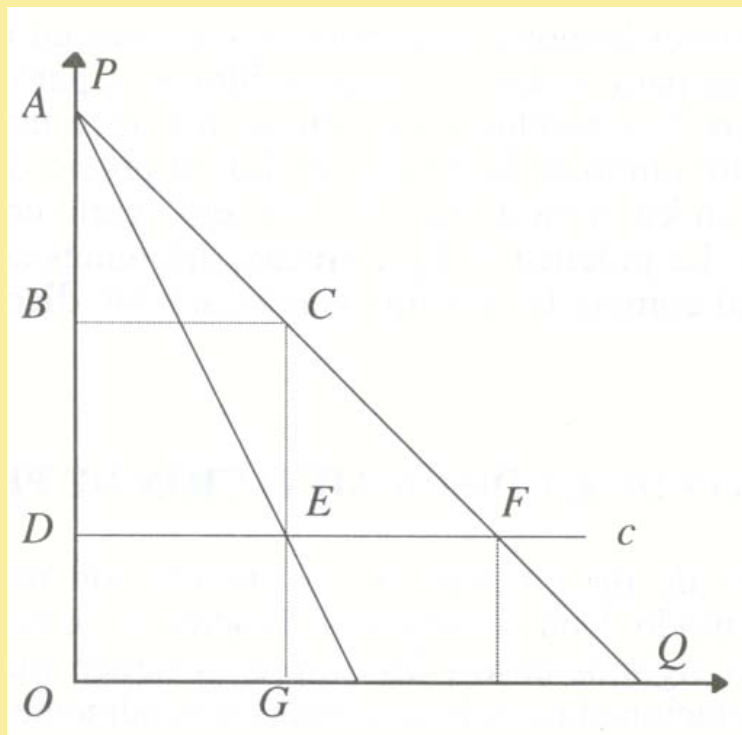
- Según las distintas estructuras de mercado, las empresas participantes pueden ser:
 - Precio aceptantes, donde los precios están dados (competencia perfecta) y por tanto la empresa no puede influir
 - Precio-determinante, donde la empresa tiene algún o total poder para fijar el precio (monopolio, oligopolio.....)
- Salvo intervención estatal, la capacidad de una empresa de poder influir en el precio del bien viene dada por el poder de mercado que tenga. En las industrias de redes se dan unas características específicas al tener estas en general estructuras monopolísticas u oligopolísticas

Discriminación de precios

- El supuesto general donde las empresas fijan el mismo precio para todos los consumidores y para cualquier cantidad comprada no siempre es real.
- La práctica de fijar precios diferentes en función del consumidor o de la cantidad comprada se llama discriminación de precios
- La discriminación es una práctica que consiste en que un vendedor favorece o perjudica a unos consumidores sin que la diferenciación se justifique por la existencia de diferencias en las condiciones en que se realiza la transacción

Caso de discriminación de precios en monopolio

Comparación entre discriminación perfecta de precios (“discriminación de primer grado” y no discriminación:



Discriminación de precios en monopolio

- El precio de monopolio sin discriminación es **B**, siendo **G** la cantidad vendida.
- El beneficio del monopolista es el área **BCDE** y el excedente del consumidor es el triángulo **ABC**.
- Si el monopolista hiciese discriminación perfecta de precios el precio cobrado es la disposición a pagar de cada consumidor entre **A** y **F**.
- El beneficio del monopolista resultaría ser el área **ADF**.
- El excedente del consumidor sería igual a **0**.

Discriminación de precios en monopolio

- El excedente es mayor con discriminación perfecta de precios (**ADF**) que con un solo precio (**ADEC**).
- La posibilidad de discriminar precios lleva a un aumento de la eficiencia (no hay “triángulo de ineficiencia”).
- Sin embargo lleva consigo también una transferencia de los consumidores al monopolista, con consecuencias sobre la equidad.
- Costes de la discriminación: Si al monopolista le cuesta **X** realizar esta discriminación, si **$CEF < X < CEF + ABC$** , la discriminación es conveniente para el monopolista pero no para la sociedad, con una pérdida de eficiencia neta igual a **$X - CEF$** .

Clasificación de la discriminación de precios

- **Discriminación de primer grado o perfecta**: El vendedor fija precios diferentes para cada consumidor y para cada unidad comprada por cada consumidor, extrayendo todo el excedente del consumidor.
- **Discriminación de segundo grado** : El precio unitario varía con la cantidad adquirida pero no con la identidad del consumidor (ej. tarifas de electricidad, teléfono).
- **Discriminación de tercer grado**: El vendedor distingue a los consumidores en grupos diferentes, fijando un precio diferente para cada grupo.

Otros sistemas de discriminación de precios

- **Tarifas en dos o varias partes (como forma adicional de extraer el excedente del consumidor)**
 - En un sistema de tarifas uniformes todos los consumidores pagan el mismo precio, con independencia de la cantidad comprada.
 - Es posible fijar precios no uniformes, como por ejemplo la tarifa en dos partes (conexión y consumo, por ejemplo):
 1. Una parte fija para el consumidor independientemente de la cantidad consumida.
 2. Una parte variable proporcional a la cantidad consumida.
 3. El productor maximizaría beneficios si fija una cuota igual al excedente del consumidor y un precio por unidad igual al coste marginal de producción
- **Otros sistemas de tarificación: tarifas planas**

Criterios para determinar los precios en poder de mercado

- Cuando hay monopolio u oligopolio, se llega inevitablemente a tarifas alejadas de unos precios de mercado eficientes
- Principalmente en monopolio, y en particular en los servicios públicos, los costes marginales pueden situarse por debajo de los costes medios en el largo plazo (innovaciones tecnológicas, ampliaciones de capacidad, etc.). Para corregir esta situación, varias soluciones:
 - Tarifas diferentes según las elasticidades de la demanda (precios Ramsey)
 - Tarifas diferentes según períodos de demanda
 - Tarifas diferentes según cantidades demandadas (tarifas en dos partes y otros esquemas no lineales)
 - Discriminación (con criterios de justicia distributiva u otros)
 - Regulación mediante incentivos para actuar de manera eficiente

Mecanismos tradicionales de regulación de tarifas

- Precios autorizados
- Regulación según la tasa de beneficios: tasa máxima de retorno.
- Mediante IPC-X: régimen de “price cap”
- Establecimiento de suelos y techos de precios
- Caso especial de los precios de acceso a las redes de transporte (**industrias de redes**)

Las industrias de red

- Se dan en mercados en monopolio o muy próximos. Grandes inversiones (economías de escala/monopolio natural), en activos cuyo coste es “hundido” .
- Coste marginal debajo de coste medio.
- Debido a la complementariedad de la red y los servicios, dificultades para introducir la competencia: la red suele ser propiedad de una única empresa que también compite en el mercado final.

EJEMPLOS DE INDUSTRIAS DE RED

Industria	Red	Segmentos en competencia
Transporte de señales de comunicación	Red de acceso	Multitud de servicios (llamadas de voz, datos, etc.)
Transmisión de energía eléctrica	Transporte/ Distribución	Generación/ Comercialización
Distribución de gas natural	Red de transporte/ Distribución	Comercialización

El papel de los reguladores

- Minimizar las ineficiencias de establecer precios mayores que los costes marginales
- Maximizar el excedente de los consumidores
- Necesidad de cubrir costes, y al mismo tiempo garantizar de que estos sean “eficientes”
- Asegurar un nivel de competencia adecuado, que no esté impedido por la propiedad del bien complementario (red). Necesidad de regular el acceso
- Evitar posible duplicidad de inversiones en redes

Soluciones para fomentar la competencia en industrias de redes

- Separación vertical y prohibición al propietario de operar en segmentos potencialmente competitivos
 - Ejemplos, inconvenientes ¿incentivos para invertir?
 - El competidor se dirigiría solo a zonas rentables: problema mantenimiento del servicio universal
- Soluciones “intermedias”: separación funcional, operativa, virtual, contable, etc. Visión económica y visión regulatoria (¿último remedio?). Ejemplos.
- Remedio tradicional :Regulación de los precios (conversión en “tarifas reguladas”) de acceso e interconexión

Soluciones para fijar las tarifas del acceso a las redes

- Si los precios son demasiado altos:
 - Sería una clara barrera a la entrada de competidores
 - Reforzaría la posición dominante del propietario de la red
 - Habría incentivos a la duplicación de la red
- Si los precios son demasiado bajos:
 - Se produciría una entrada ineficiente (oportunistas sin vocación inversora)
 - Desincentivos al mantenimiento y mejora de la red existente
 - Desincentivos a la inversión para la ampliación de la red

Soluciones para fijar las tarifas del acceso a las redes

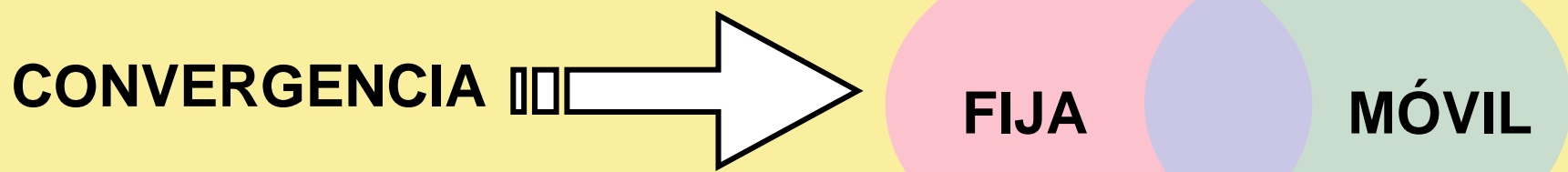
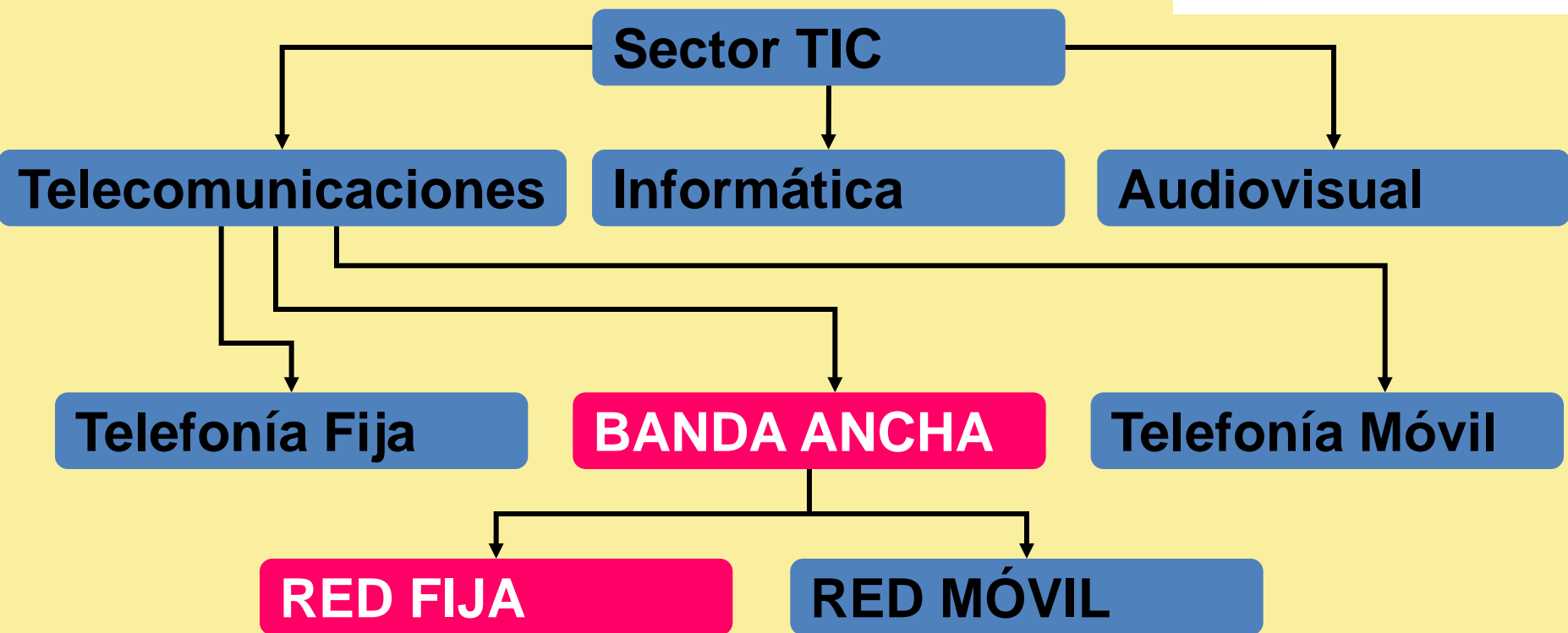
Lo “socialmente óptimo” es:

- Que los precios de acceso igual al coste marginal, pero puede que el propietario de la red no cubra los costes fijos
- Como alternativas caben:
 - Elevar los precios por encima del coste marginal (ineficiencia)
 - Fondos públicos (distorsión)
- Pero en cualquier caso, precio de acceso=coste marginal+margen: ¿qué margen establecer?

Sistemas de tarifas de acceso “tradicionales”

- Basadas en los costes históricos
 - Proporcionales a la cantidad
 - Proporcionales al precio
- Basadas en el coste de oportunidad
 - Regla de Tarificación Eficiente de Componentes (ECPR)
- Otros sistemas
 - Precios Ramsey, mixtos, bottom-up, benchmarking.

II. ESTRUCTURA ECONÓMICA DEL SECTOR Y TEORÍAS REGULATORIAS. SITUACIÓN DEL MERCADO EN ESPAÑA.



Redes y servicios de telecomunicaciones fijas y móviles de BANDA ANCHA

Redes de telecomunicaciones: Evolución de la estructura de mercado

- Régimen anterior de monopolio legal y natural por la existencia de economías de escala, alcance y de red para el usuario
- Existencia de consideraciones políticas (interés público, razones de seguridad nacional, etc.)
- Cuestionamiento posterior del monopolio por la tecnología (que hace posible y asequible nuevos servicios), la evolución hacia la liberalización de los sectores y la globalización de la economía
- Nuevo enfoque con necesidad de período de transición en un marco económico diferente

Redes de telecomunicaciones: Evolución de la estructura de mercado. Tendencias actuales

- Menor rentabilidad de operadores tradicionales por la irrupción en el negocio de nuevos agentes (Google, Facebook, Apple...)
- Caída de ingresos y de márgenes de los operadores tradicionales por la crisis económica y la competencia
- Búsqueda de nuevas fuentes de ingresos (discriminación de precios en función de servicios ofrecidos, gestión de datos...)
- Vías de colaboración de la competencia para acometer proyectos conjuntos a menor coste (despliegue infraestructuras frente a dominante, acceso a servicios mayoristas...)

Etapas hacia un modelo en competencia

- Etapa 1: ruptura del monopolio. Marco de transición
 - **Papel clave de la regulación de la interconexión** y de los precios.
 - Relación entre precios de acceso a la red y coste oportunidad de invertir en redes propias (estimación coste-riesgo)
 - Asunción del riesgo inversor (alquilar o construir red propia). Modelo de costes incrementales a largo plazo (LRIC).
 - Necesidad o no de separación estructural de redes y servicios

- Etapa 2: Generación de un marco estable para un mercado sostenible a largo plazo en competencia entre redes alternativas
 - Nuevo concepto de PSM (poder significativo de mercado) acorde con **derecho de la competencia**, y nuevos instrumentos de análisis (metodología de análisis de mercados)

REGULACIÓN DE LA INTERCONEXIÓN-1

- Los operadores tienen que interconectarse para acceder a todos los clientes (“any to any”)
- La interconexión y el acceso han constituido la llave reguladora (“cuello de botella”) de la entrada de nuevos operadores, en consecuencia, de la competencia.
- Sus condiciones han configurado el Mercado:
 - Ritmo de apertura
 - Naturaleza (competencia en redes y/o servicios).
 - Características de los agentes: inversores / revendedores

REGULACIÓN DE LA INTERCONEXIÓN-2

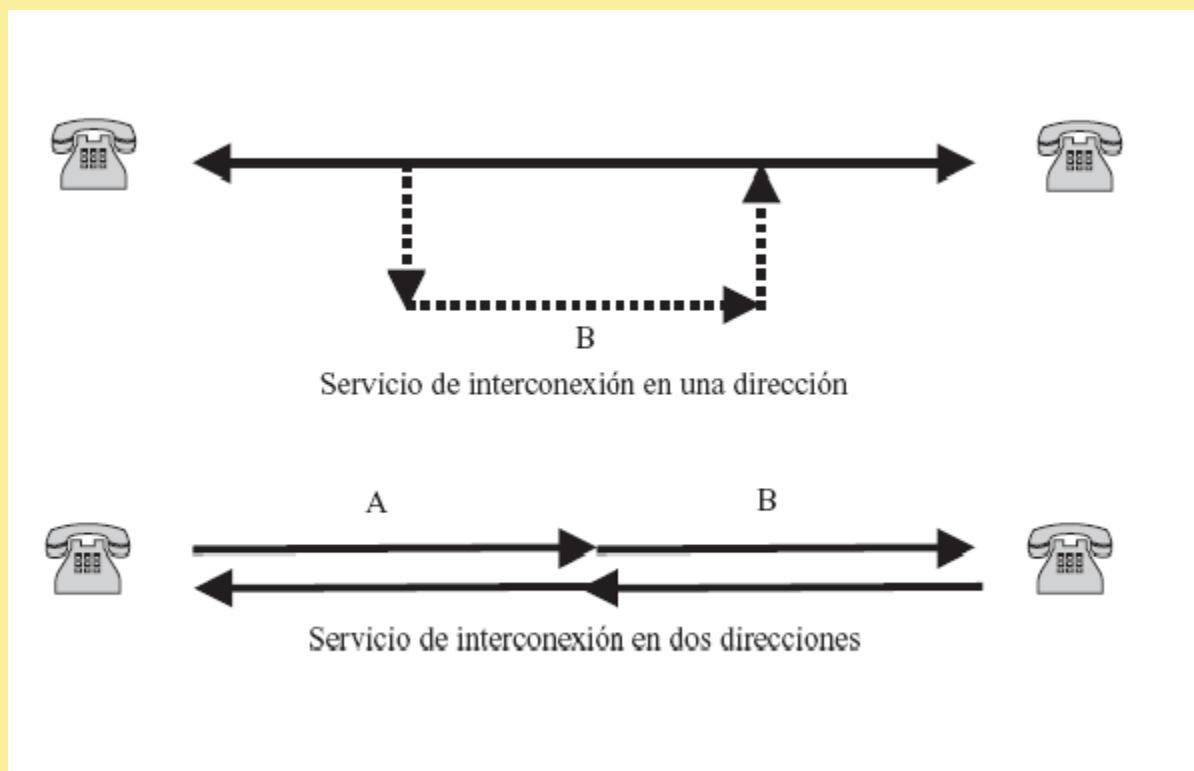
INTERCONEXIÓN DE TRÁNSITO (PRIMERA ETAPA)

- El ex monopolio tiene integradas una red local y otra de larga distancia
- El entrante solo tiene una red de larga distancia: necesidad de interconectar su red a la red local del ex monopolio
- La red global tiene varios elementos sustitutos

INTERCONEXIÓN EN DOS DIRECCIONES (última etapa)

- Bucles de acceso diferentes
- Por tanto, poder de mercado más equilibrado (los clientes del entrante son suyos del todo)
- La red global tiene elementos que se complementan

REGULACIÓN DE LA INTERCONEXIÓN-3



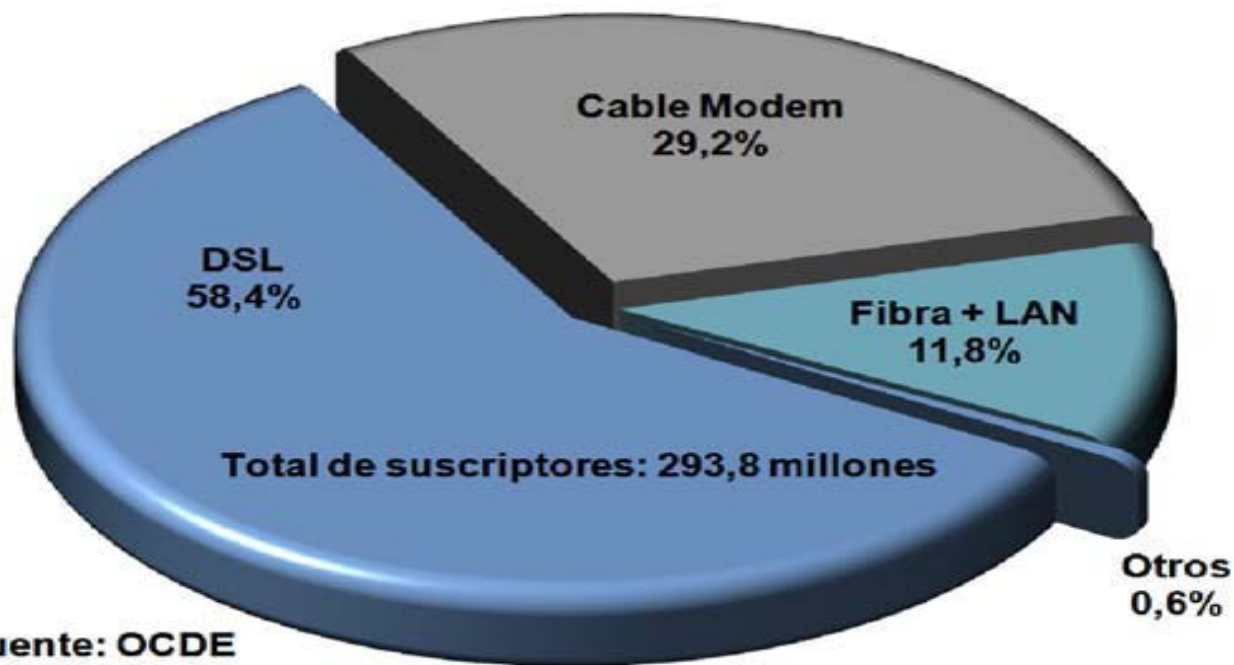
REGULACIÓN DE LA INTERCONEXIÓN-4

- Las relaciones entre los operadores dependerán de la tipología de las redes, según sea interconexión en tránsito, de larga distancia, o local.
- En una primera etapa el propietario del bucle de acceso es el ex monopolio, con mucho poder de mercado. Posteriormente, cuando la competencia tiene red de acceso propia, el poder de mercado está más equilibrado
- Precios de interconexión para tránsito/larga distancia:
 - los precios Ramsey maximizarían el bienestar en principio pero son difíciles de aplicar.
 - ECPR (Baumol-Wiling): precio que cubre el “coste medio en que incurriría un operador alternativo eficiente”
- Precios de interconexión dos direcciones (nivel local):
 - problemática de si son asimétricos o no. Casos de colusión
 - si son uniformes: “descreme”. Si simétricos: no responden a coste real

SITUACIÓN ACTUAL DEL MERCADO

- **Entender las características y limitaciones de las redes de telecomunicaciones, y su capacidad de reacción en el tiempo, es decir:**
 - **Costes hundidos (muy altas inversiones)**
 - **Economías de escala (costes medios y marginales decrecientes en el largo plazo)**
 - **Innovaciones y cambios tecnológicos (dinamismo)**
 - **Varias opciones tecnológicas en infraestructuras**
 - **Retos ante las RNG**
 - **Búsqueda de nuevos modelos económicos ante la irrupción de nuevos agentes**

SITUACIÓN ACTUAL DEL MERCADO: TECNOLOGÍAS EN PAÍSES OCDE, 2010



Teorías tradicionales de la regulación económica aplicadas en el sector

- Basadas en políticas antimonopolio:
 - Contestabilidad
 - Regulación por incentivos
 - Otras

Hitos tecnológicos recientes

- La digitalización
- Internet e IP
- La banda ancha (xDSL)
- La convergencia
- La neutralidad (tecnológica, acceso a contenidos)
- Internet móvil
- Las redes de nueva generación (F. O.)

“Teorías” actuales de la regulación aplicadas en el sector

- Basadas más en propuestas o formas de actuar en un marco diferente dada la evolución tecnológica:
 - Unbundling
 - Mecanismo de la “escalera de inversión”
 - Separación estructural, funcional, legal (casos)
 - Factura única (oferta de acceso mayorista a la línea)
 - Competencia entre infraestructuras
 - Coinversión y acceso a servicios mayoristas

Teorías actuales de la regulación aplicadas en el sector

- ❑ La regulación actual se suele centrar en los “cuellos de botella” a tres niveles:
 - La infraestructura de acceso
 - LLU
 - Acceso indirecto o bitstream

- ❑ Papel de los grupos de interés

Tendencias de la regulación

- No regulación de precios minoristas
- Remedios para el acceso, sopesando impacto en innovación/inversión
- Reducción de “switching cost” para el cliente

Modelos s/ ámbitos geográficos

EEUU, JAPÓN, COREA

COMPETENCIA
INTERMODAL

EUROPA

INTRAMODAL,
SERVICIOS
(AP. BUCLE)

REGULACIÓN

CUASI MONOPOLIO
RED

UK, en estudio
otros países¹

Objetivo teórico: liberalización total de infraestructuras y servicios (competencia intermodal)

1. En UK se está replanteando abrir conductos para fomentar competencia intermodal, ante resultados no buenos en extensión de BA.

SITUACIÓN DEL SECTOR EN ESPAÑA

- Evolución del proceso liberalizador: Intento de duopolio en los 90, no culminado.

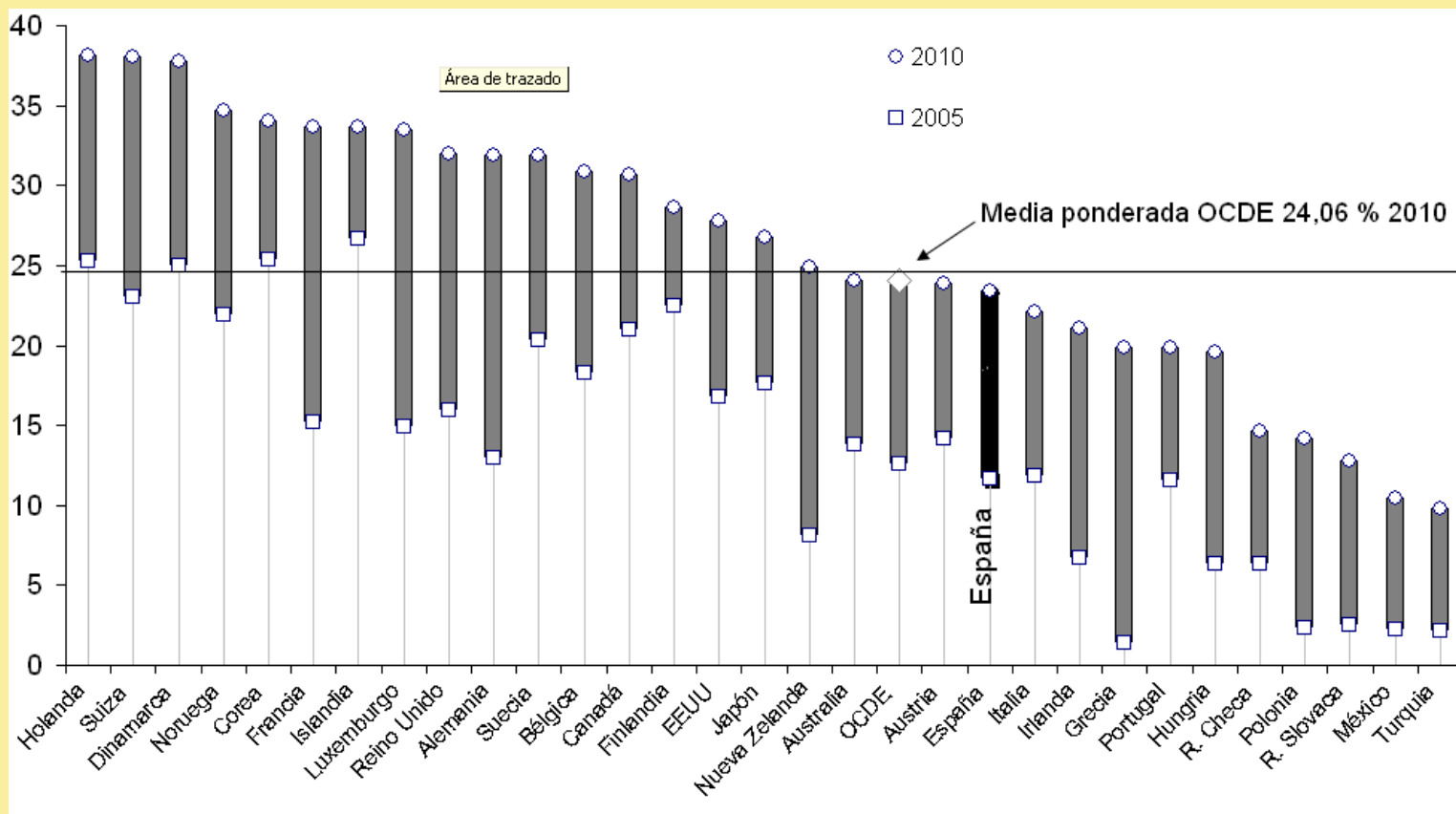
- Situación actual y comparativa

- Disponibilidad de infraestructuras

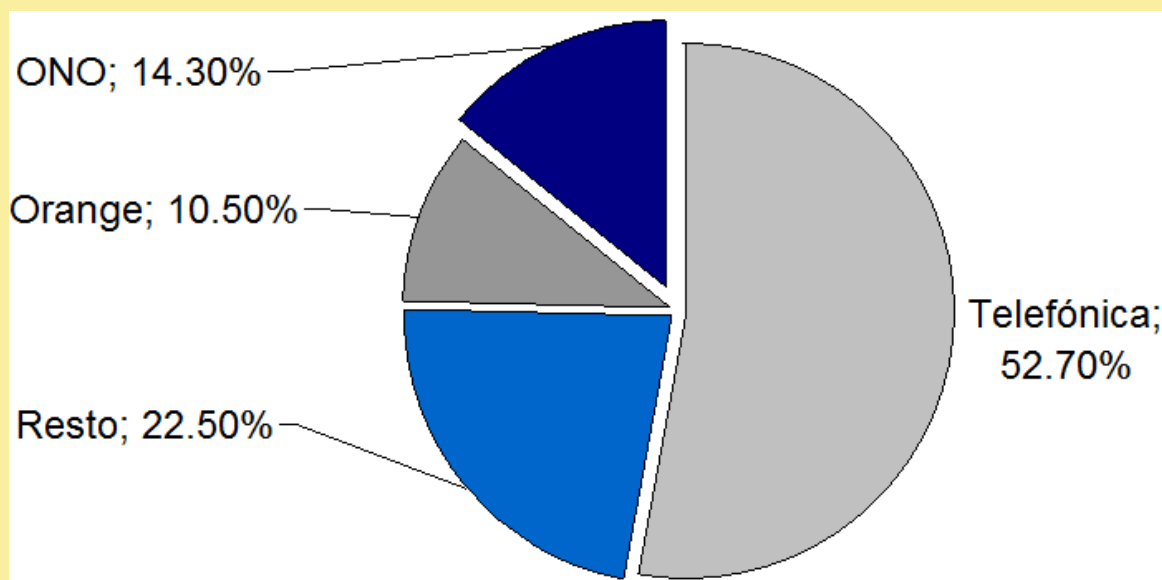
- Viabilidad competencia en infraestructuras

Niveles de banda ancha en la OCDE

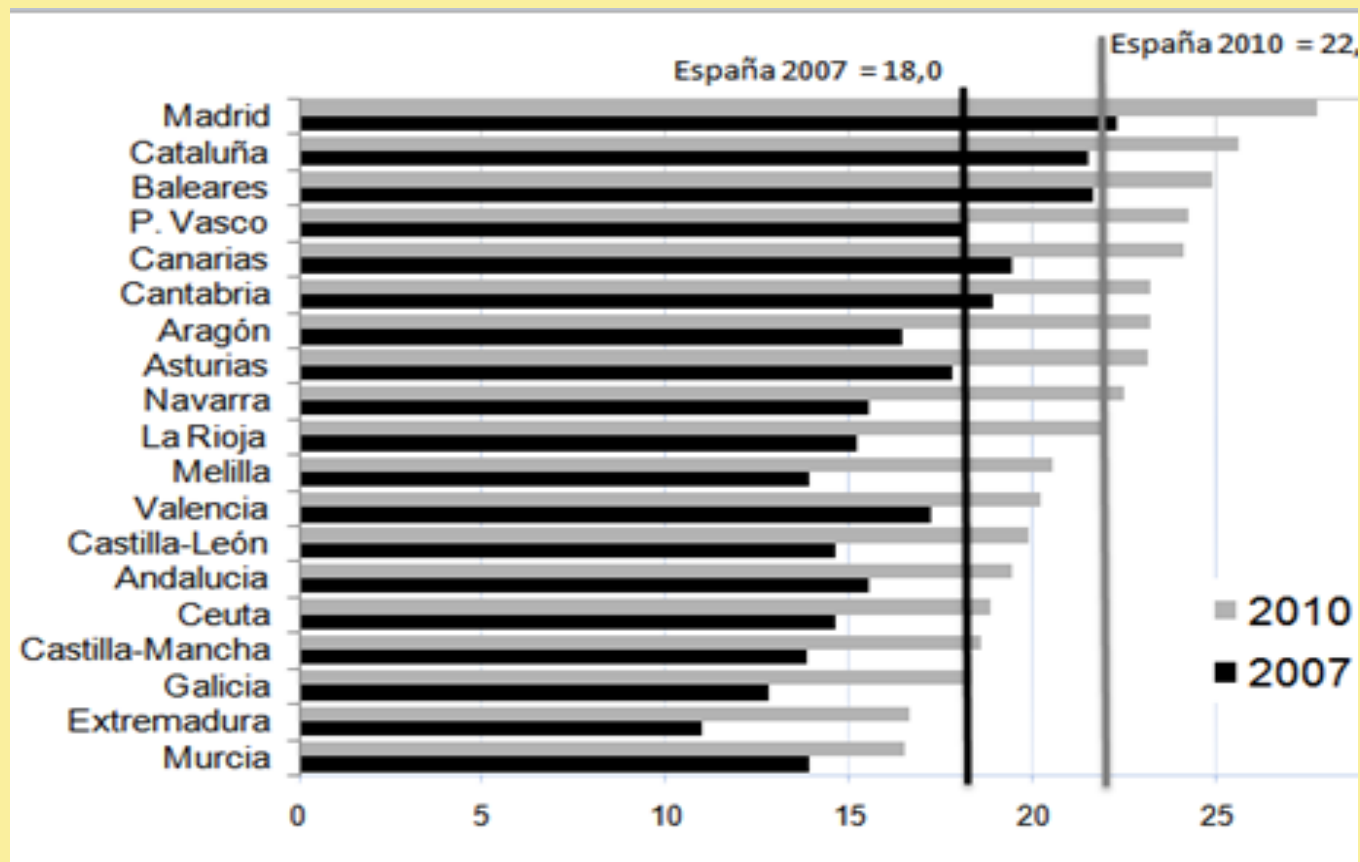
Líneas BA por cada 100 habitantes (diciembre 2010)



Cuotas de mercado en España por conexiones de banda ancha (%) a diciembre de 2010

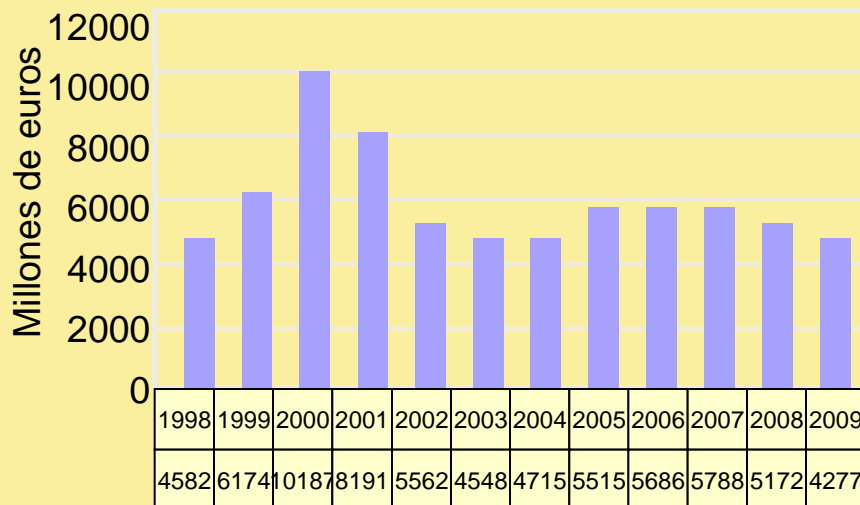


Banda ancha por Comunidades Autónomas (líneas/100 habitantes 2007/2010)

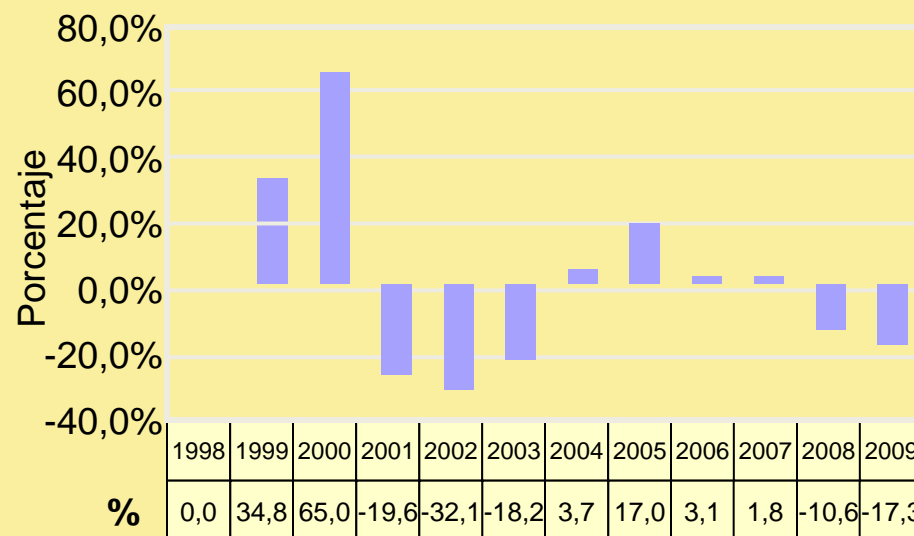


Niveles de Inversión en el Sector de las Telecomunicaciones y tasa de variación interanual

INVERSIONES



VARIACION SOBRE AÑO ANTERIOR



En 2010 y 2011 se produjeron aumentos, pero debido especialmente a las cantidades destinadas al espectro radioeléctrico declaradas por los operadores (1.562 millones de euros, ver Informe CMT de 2011)

Situación en España: Instrumentos actuales de la regulación

- Autoridades independientes para regulación ex ante (CMT) y vigilancia ex post (CNC)
- Oferta de Interconexión de referencia (OIR)
- Preselección de Operador, Portabilidad
- OBA, OCC (obra civil)...
- Control de los precios (variable relevante, al menos en las etapas iniciales)
- Servicio Universal
- Derechos de uso del espacio radioeléctrico

Indicadores básicos de los servicios y del sector en 2011 (Fuente: CMT)



- 43 líneas de telefonía fija por 100 hab. (19.9 millones de líneas). Reducción de 343.000 respecto al año anterior.
- 126.7 líneas de telefonía móvil por 100 hab. (58.5 millones de líneas, con datacards y M2M).
- 41.8 líneas/100 hab. en banda ancha móvil y 24.2 líneas/100 hab. en banda ancha fija.
- La **facturación global** del sector: -4.6 % respecto a 2010.
- Hay 10.6 millones de accesos instalados de **NGA** (9 con tecnología DOCSIS 3.0 y 1.6 de FTTH): competencia en infraestructuras.
- Récord en portabilidad.
- 10.5 millones de empaquetamientos de servicios (8.2 de banda ancha y voz y 1.9 triples, con TV pago).

Aspectos críticos de la regulación

❑ Redes de Nueva Generación:

- Caducidad en el futuro del par de cobre tradicional: necesidad de nueva red e implicaciones regulatorias
- Separación funcional, operacional, patrimonial (posición de algunos reguladores) versus “Red Única”, o que cada cual se construya sus redes
- Semejanzas y diferencias con otras industrias de red (gas, electricidad, ferrocarriles)
- Papel clave de las canalizaciones y conductos y problemática de la interconexión (IP)
- Analizar otros remedios adicionales o alternativos (pros y contras)

❑ Análisis de competencia por **zonas** geográficas

❑ Revisión europea para la regulación aplicable a partir de 2011/12. Euroregulador.

III. PAPEL DE LA POLÍTICA DE COMPETENCIA

Comparación entre Regulación y normas de Competencia



REGULACIÓN EX ANTE

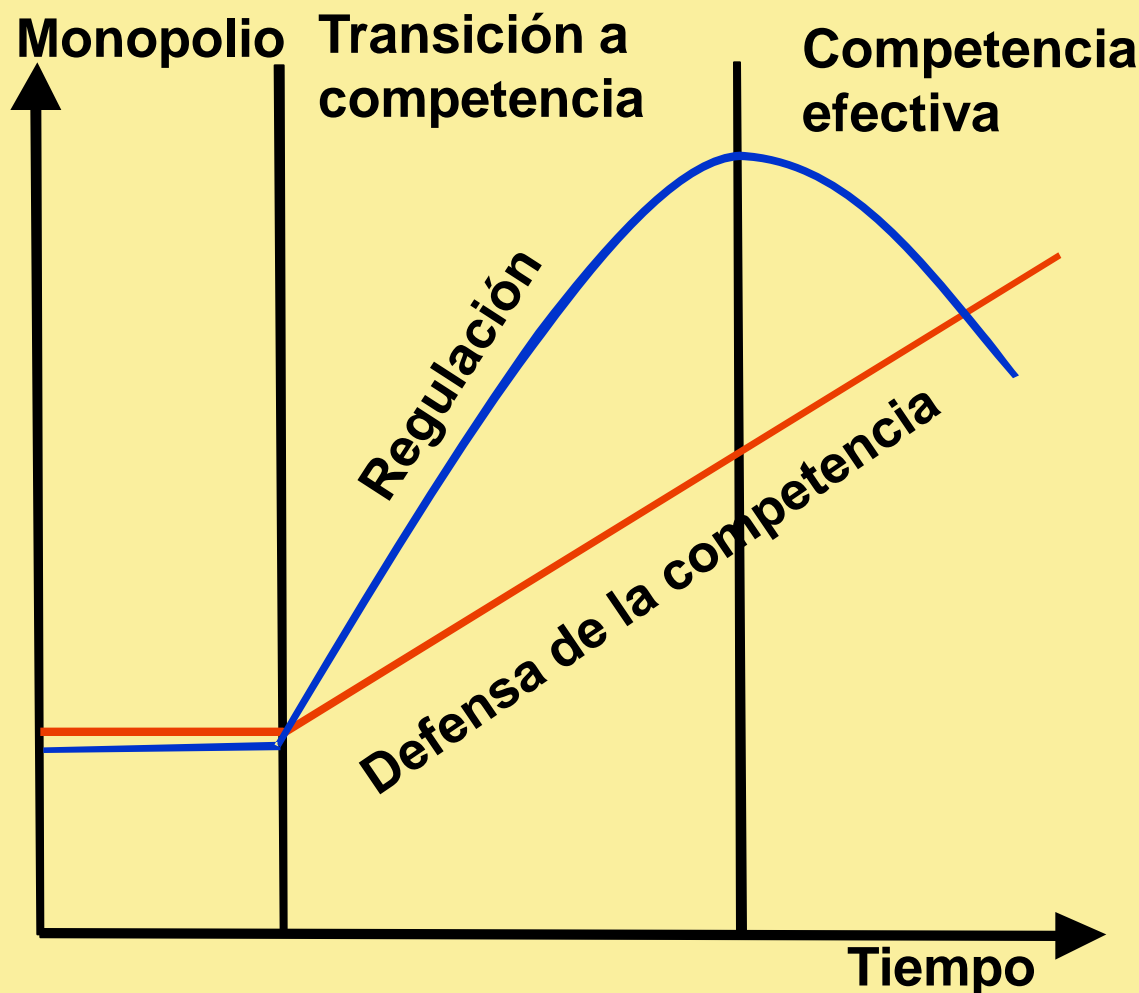
- Actúa sobre un problema que aún no existe (desde posición dominante)
- Elevado nivel de intervención ex ante por parte del Regulador (“microregulación”) e incertidumbre en los agentes. Posibilidad de captura.
- Elevado volumen de información requerida.
- Continua necesidad de adaptar los análisis de mercados para dar una respuesta rápida. Control sobre política de precios, inversión, y sobre todo de la estructura de mercado.

NORMAS COMPETENCIA

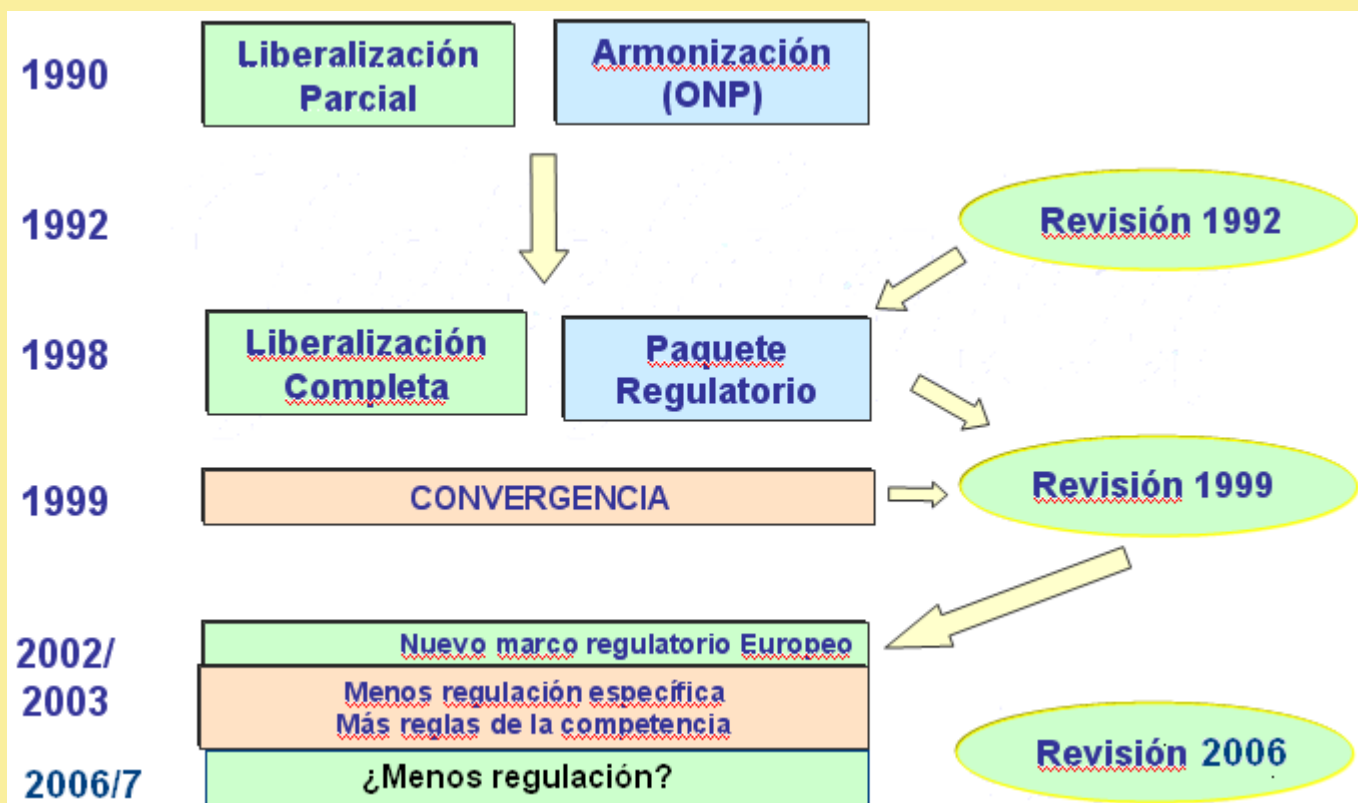
- Resuelve un problema, si ocurre (abuso de posición dominante)
- Menor nivel intervencionista por parte del Regulador y sin incertidumbre. Menor posibilidad de captura.
- La información requerida, sólo la necesaria.
- El conocimiento de los mercados le viene de similares problemas de competencia en otras industrias de red y de la continua vigilancia de los sectores económicos.

PAPEL DE LA POLÍTICA DE COMPETENCIA

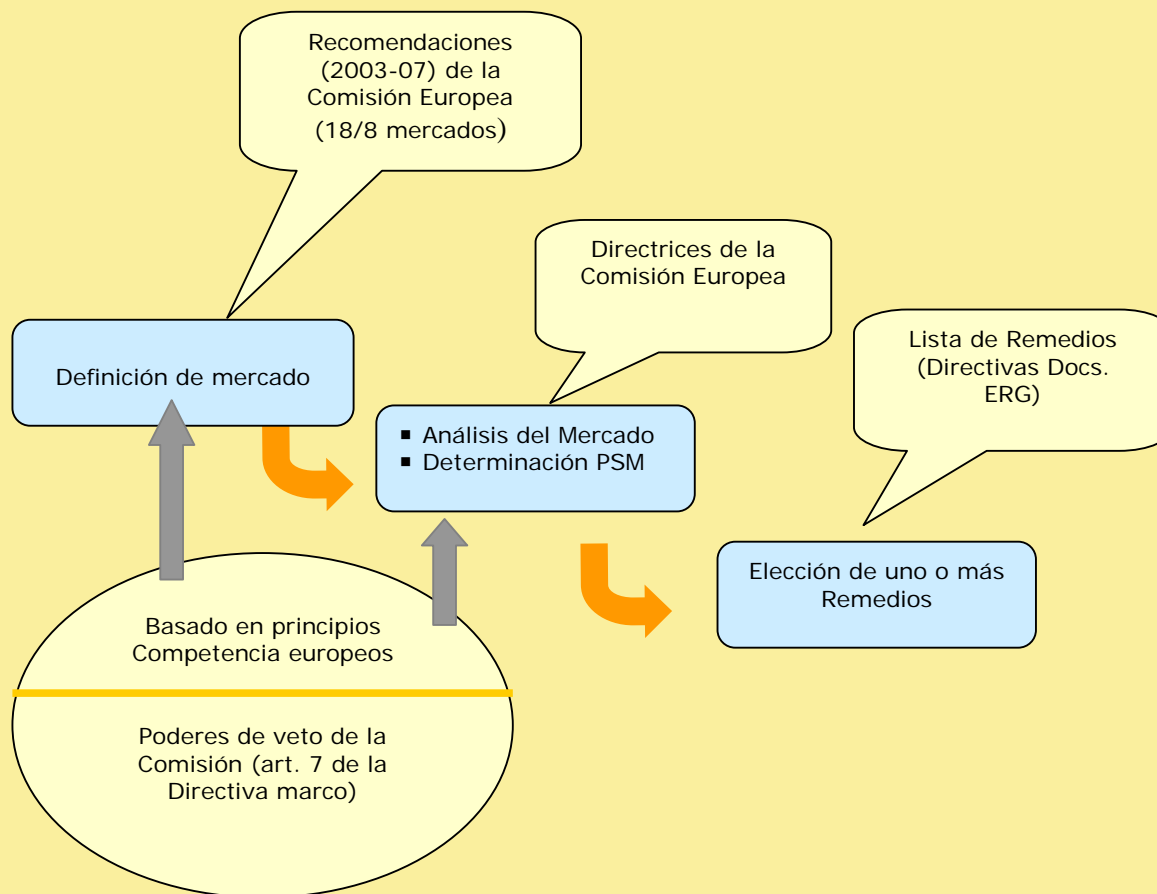
Objetivo previsto tras liberación formal de redes y servicios



PAPEL DE LA POLÍTICA DE COMPETENCIA: ESQUEMA INICIAL MARCO EUROPEO



PAPEL DE LA POLÍTICA DE COMPETENCIA: METODOLOGÍA EUROPEA



Mercados susceptibles de regulación ex ante en revisión diciembre 2007

Nivel minorista

- *1. Acceso a la red telefónica pública en una ubicación fija para clientes residenciales y no residenciales.*

Nivel mayorista

- *2. Originación de llamadas en la red telefónica pública en una ubicación fija.*
- *3. Terminación de llamadas en redes telefónicas públicas individuales facilitada en una ubicación fija.*
- *4. Acceso (físico) al por mayor a infraestructura de red (incluido el acceso compartido o completamente desagregado) en una ubicación fija.*
- *5. Acceso de banda ancha al por mayor.*
- *6. Segmentos de terminación de líneas arrendadas al por mayor, con independencia de la tecnología utilizada para proporcionar la capacidad arrendada o dedicada.*
- *7. Terminación de llamadas vocales en redes móviles individuales.*

Recomendación de la Comisión relativa a los mercados pertinentes de productos y servicios dentro del sector de las comunicaciones electrónicas que pueden ser objeto de regulación ex-ante, revisión de la de 2003 en la que había 18 mercados