

**Instituto de Empresa**

22 de Enero, 2008

# Impacto de la regulación de las telecomunicaciones en España

---

**Dr. Raúl L. Katz**

Director de Estudios de Estrategia  
Columbia Institute for Tele-Information, EEUU

**enter**  **ie**

# CONTENIDO

---

1. Regulación TIC e impacto socio-económico: contexto teórico
2. Análisis histórico
3. Futuros escenarios regulatorios
4. Impacto potencial
5. Conclusiones

# 1. Regulación TIC e impacto socio-económico: contexto teórico

---

## Objetivos y alcance del estudio

Evaluar el impacto de los cambios en el marco regulatorio, en la oferta y demanda de telecomunicaciones y en el contexto económico y social

- Consolidar medidas parciales en un marco regulatorio integrado
- Definir escenarios potenciales de evolución de la regulación
- Construir modelos de evaluación del impacto de los escenarios en el sector
- Determinar cómo los escenarios alternativos pueden influenciar el impacto de las TIC en la sociedad y economía españolas

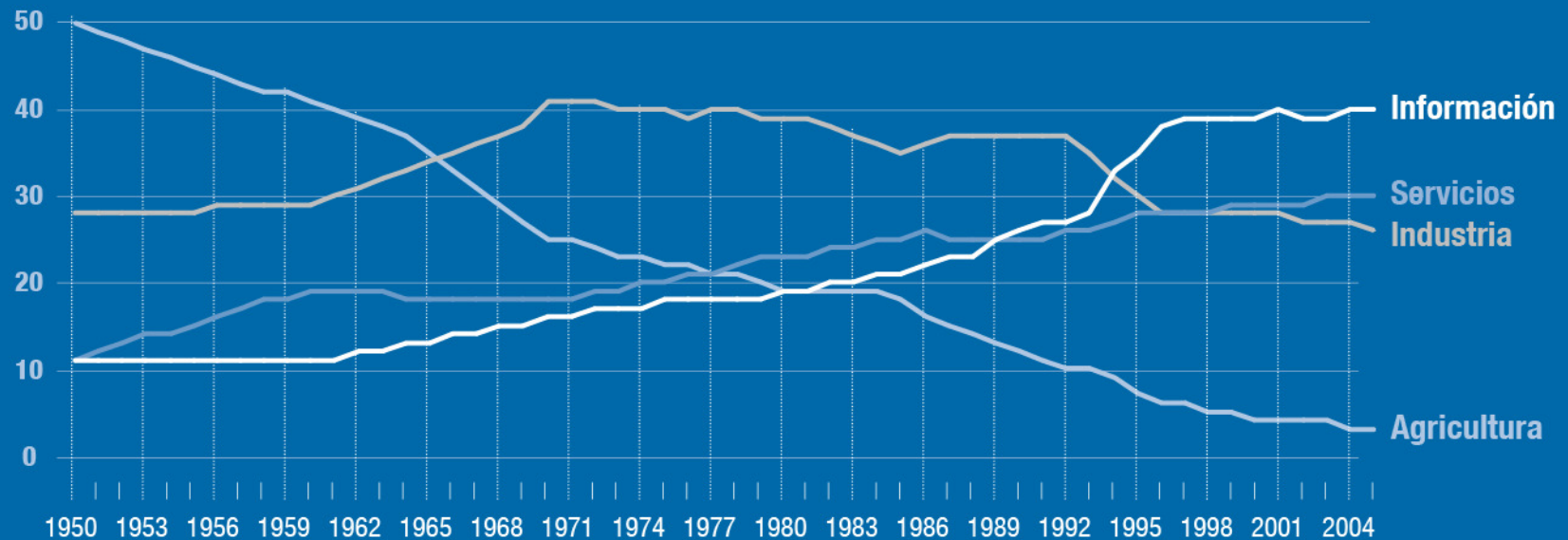
# Nuestro punto de partida: el impacto económico de las TIC

ÁREAS DE IMPACTO	BENEFICIOS
<b>Productividad</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Productividad Total de los Factores en industrias de uso intensivo y no intensivo de TIC</li></ul>
<b>Creación/relocalización de empresas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Relocalización de empresas aprovechando la disponibilidad de redes y calidad de vida (disponibilidad de servicios de comunicaciones en escuelas, hospitales, administración pública, etc.)</li></ul>
<b>Empleo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Creación de empleo como resultado del traslado de empresas</li><li>• Creación de auto-empleo calificado como resultado de disponibilidad de servicios de comunicación</li><li>• Generación de empleo en manufactura e instalación de equipamiento de telecomunicaciones</li></ul>
<b>Crecimiento Económico</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aumento en la eficiencia de industrias con altos costos de transacción (comercio, finanzas, etc.)</li><li>• Excedente del consumidor generado por la disponibilidad de nuevos servicios de telecomunicaciones, reducción de tiempo de transporte, etc.</li></ul>

# Primera premisa | el impacto de las TIC es más importante debido al cambio estructural de la economía española

## 3. Composición de la fuerza de trabajo en España.

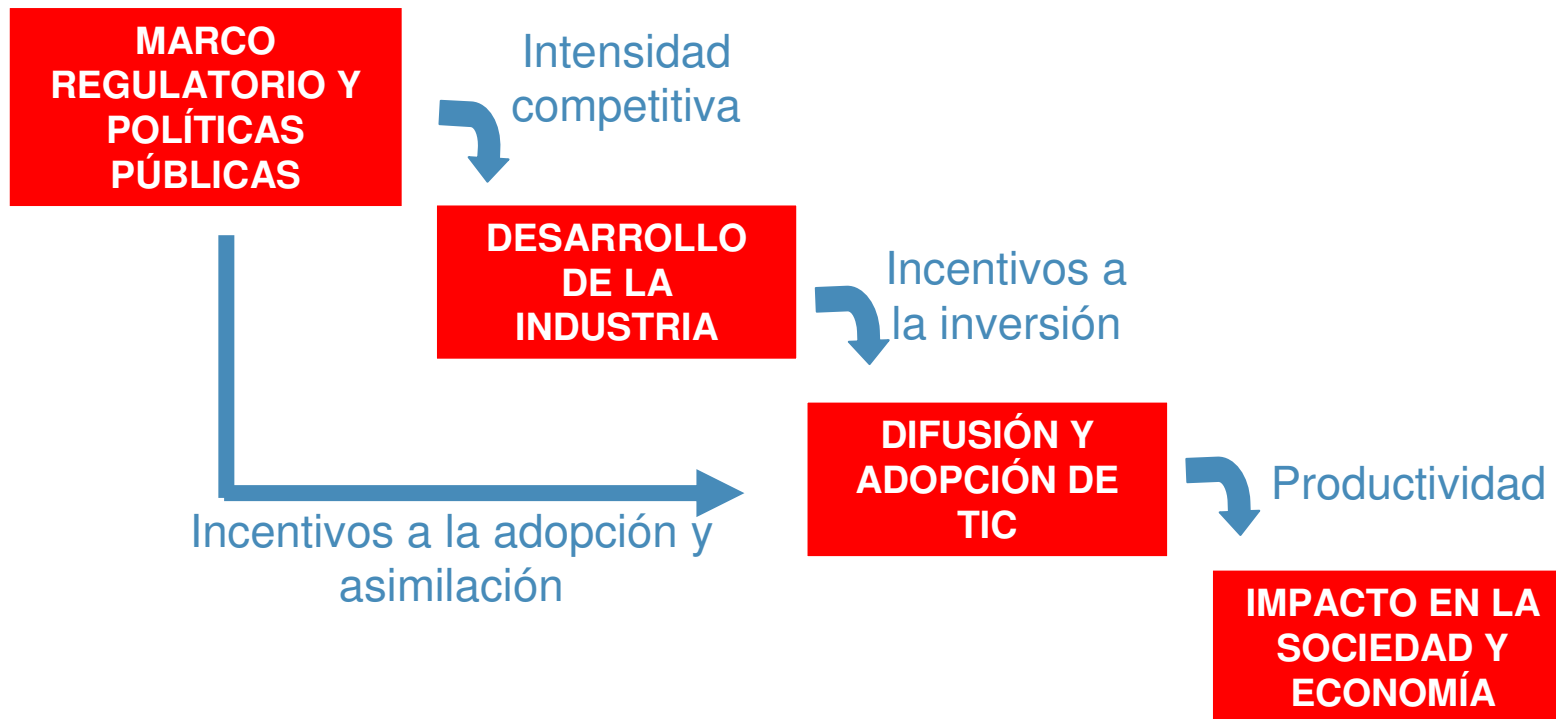
1950-2005, % de la fuerza de trabajo económicamente activa



Fuente: INE; OIT; Análisis ENTER

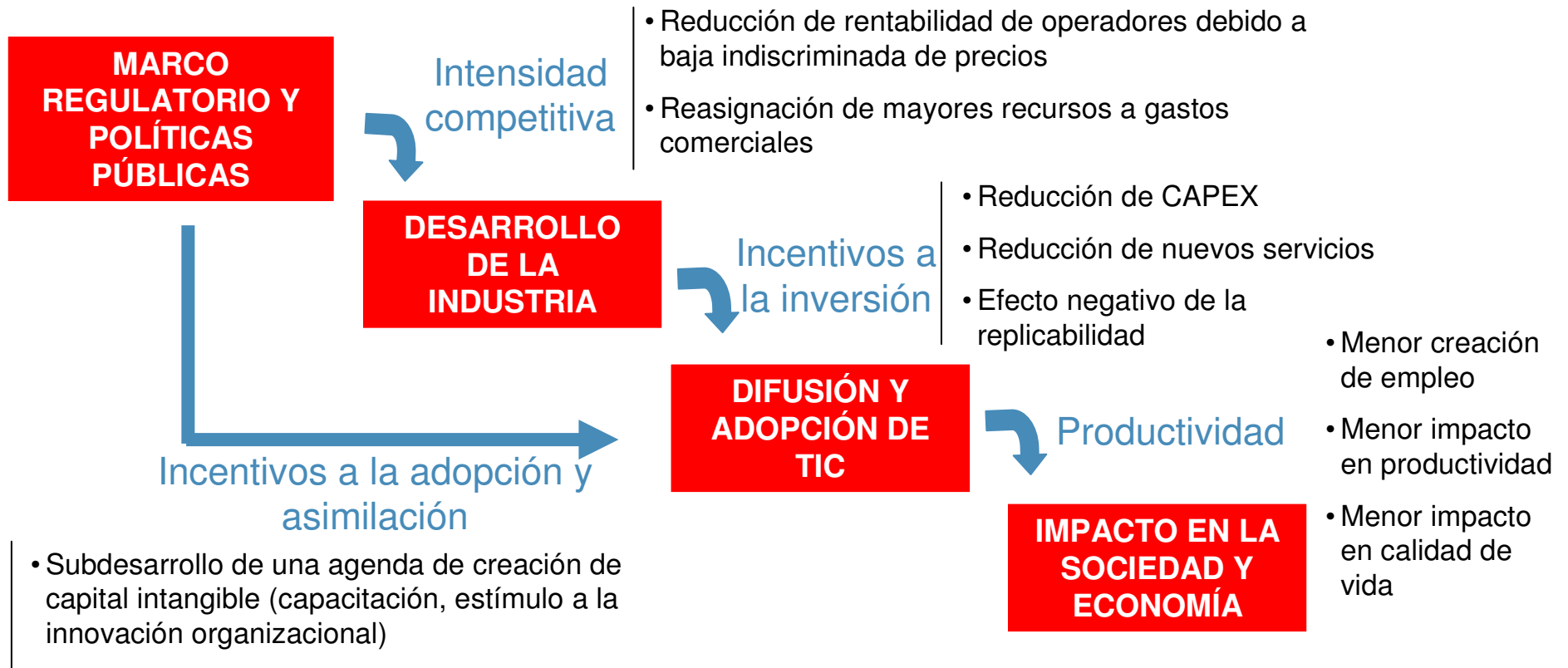
## Segunda premisa | El marco regulatorio ejerce una influencia en la industria y el contexto económico-social

### IMPACTOS E INTERRELACIONES DE FACTORES



# Tercera premisa | Ciertos marcos híper competitivos pueden ejercer una influencia negativa en el sector

## IMPACTOS E INTERRELACIONES DE FACTORES



## 2. Análisis histórico

---

## 2. Análisis histórico | Creación de un entorno competitivo como resultado de cambios en el marco regulatorio



## 2. Análisis histórico | Creciente convergencia y reducción de las barreras de entrada

### 14. Evolución de la estructura del sector en España

Indicadores		2002	2005
Cuota del operador dominante	Fija	83%	79%
	Móvil	54,9%	44%
	Banda ancha	83%	57%
Índices de Herfindahl*	Fija	6.937	6.313
	Móvil	4.026	3.509
	Banda ancha	6.969	3.426
Reducción de precios	Fija	-7,5% (2000-04)	
	Móvil	-19% (2003-06)	
Paquetización		Inexistente	Triple Play: Telefónica, Ono, Orange, Jazztel

\* Nota: El índice Herfindahl-Hirschman estima el nivel de concentración de un mercado. El máximo del índice, 10.000, implicaría una situación de monopolio.

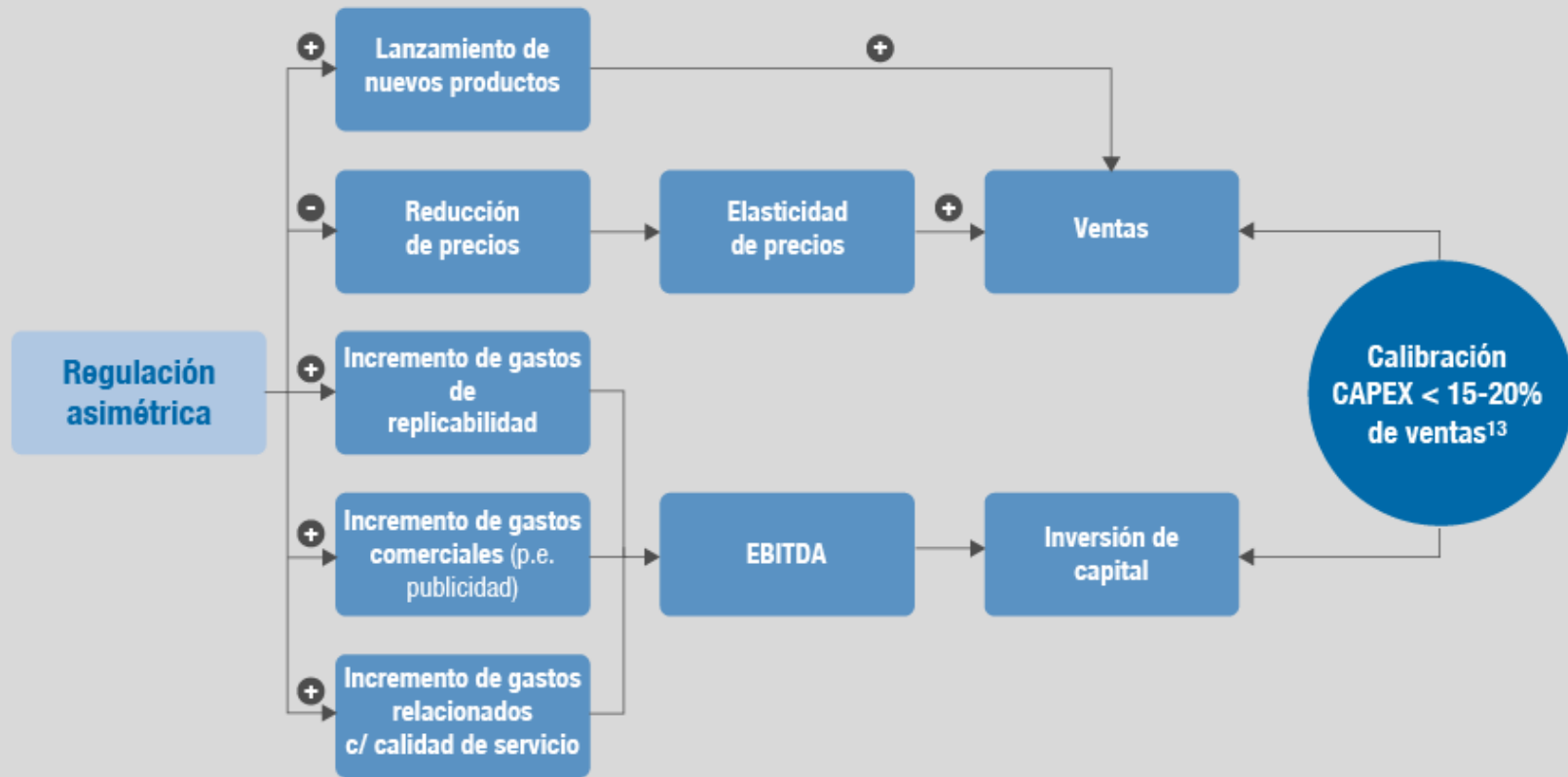
Fuente: CMT, Operadoras, Merrill Lynch, Credit Suisse

### 15. Evolución de la estructura del sector (2000-08)



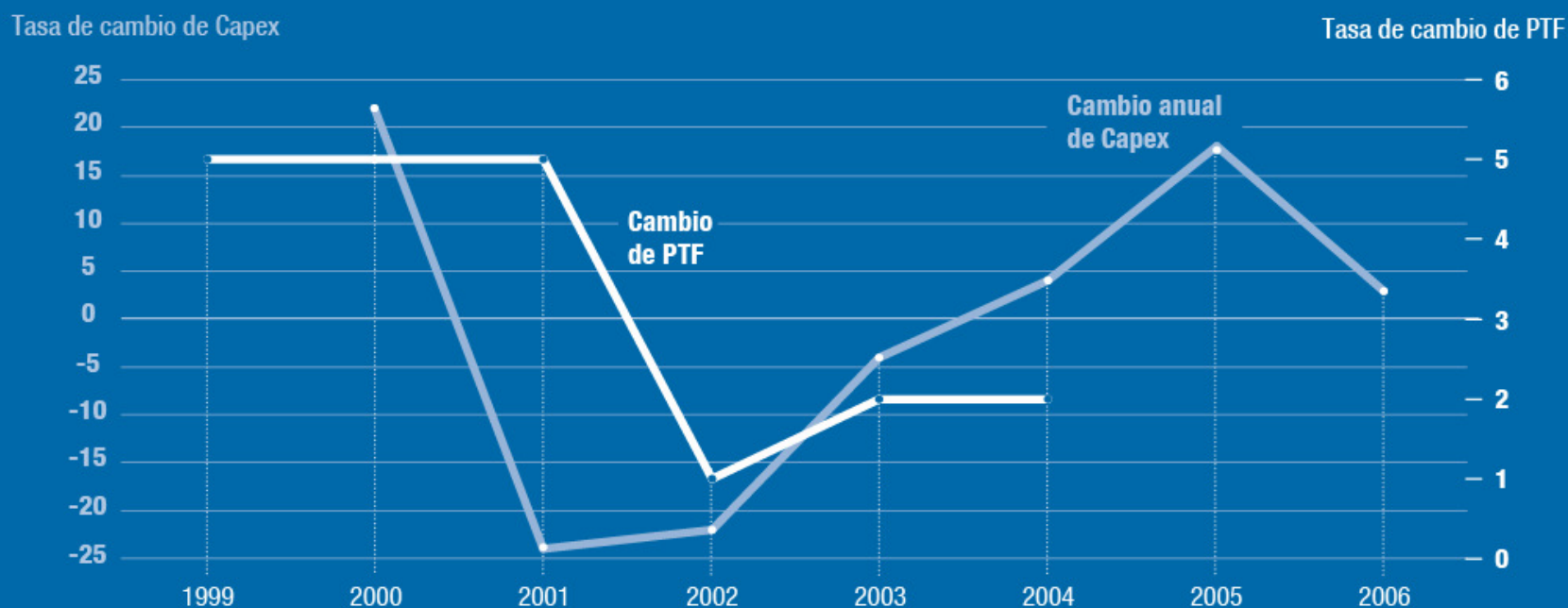
## 2. Análisis histórico | Impacto positivo en la inversión

### 9. Regulación y ciclo de inversión: el ciclo positivo



## 2. Análisis histórico | La inversión en telecomunicaciones ha estado asociada a cambios en la productividad

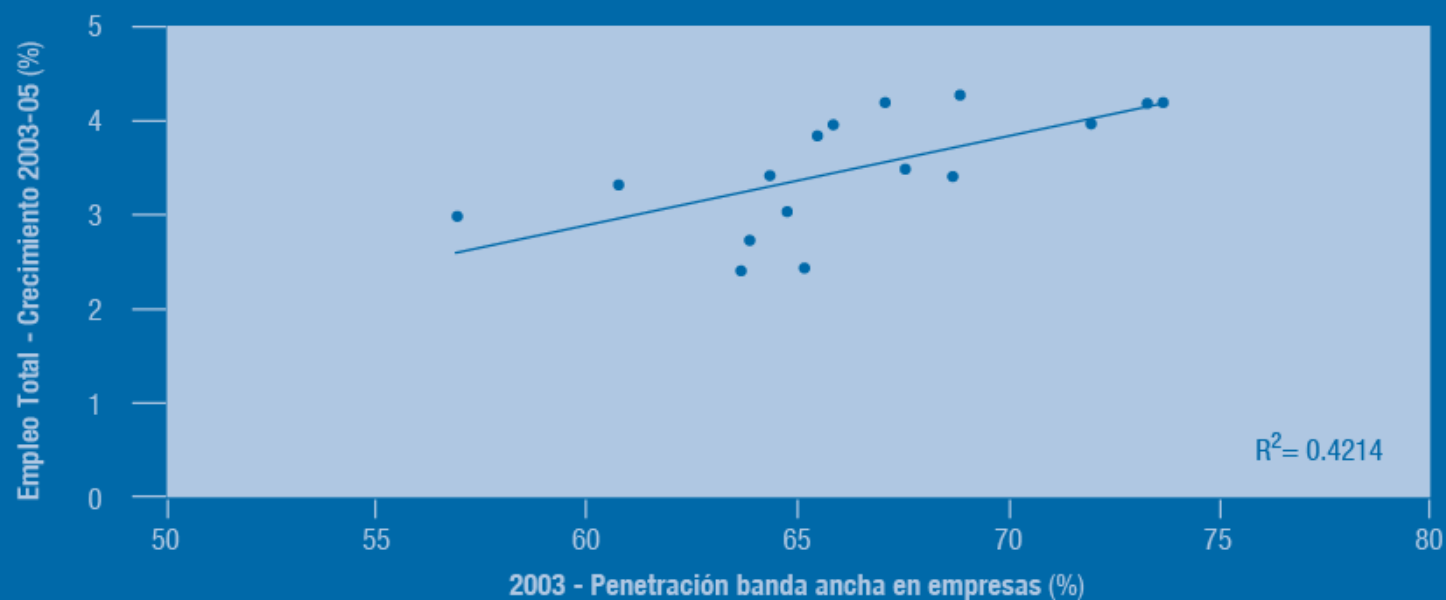
### 2. Inversión de capital de telecomunicaciones y tasa de variación Interanual de la productividad en España. %



Fuente: CMT (2006); Gual et al. (2006); Análisis ENTER

## 2. Análisis histórico | La difusión de la banda ancha ha tenido un impacto en la creación de empleo

### 4. Relación de causalidad entre banda ancha y empleo en España.



Fuente: CEPREDE (2007); INE; Análisis ENTER

## 2. Análisis histórico | Al final de este periodo comenzamos a ver un cambio en las dinámicas del mercado

### 17. Mercado de telecomunicaciones español

2000-2006, millones de euros

		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Telefonía fija*	Total	11.734	13.532	14.955	16.649	16.766	17.419	17.232
	Variación anual (%)	-	15	11	11	1	7	-1
Telefonía móvil	Total	8.223	10.028	12.339	14.025	15.959	17.929	19.428
	Variación anual (%)	-	22	23	14	14	12	8
Mercado total	Total	19.957	23.560	27.294	30.674	32.725	35.348	36.660
	Variación anual (%)	-	18	16	12	7	10	4

\* Incluye Telefonía fija, Internet, Comunicaciones de Empresa, Servicios de Información telefónica, Venta y alquiler de equipos no móviles, otros ingresos minoristas no móviles, y todos los ingresos mayoristas no generados por empresas móviles

Fuente: CMT; Informes Operadoras; Análisis ENTER

### 19. Inversión de capital

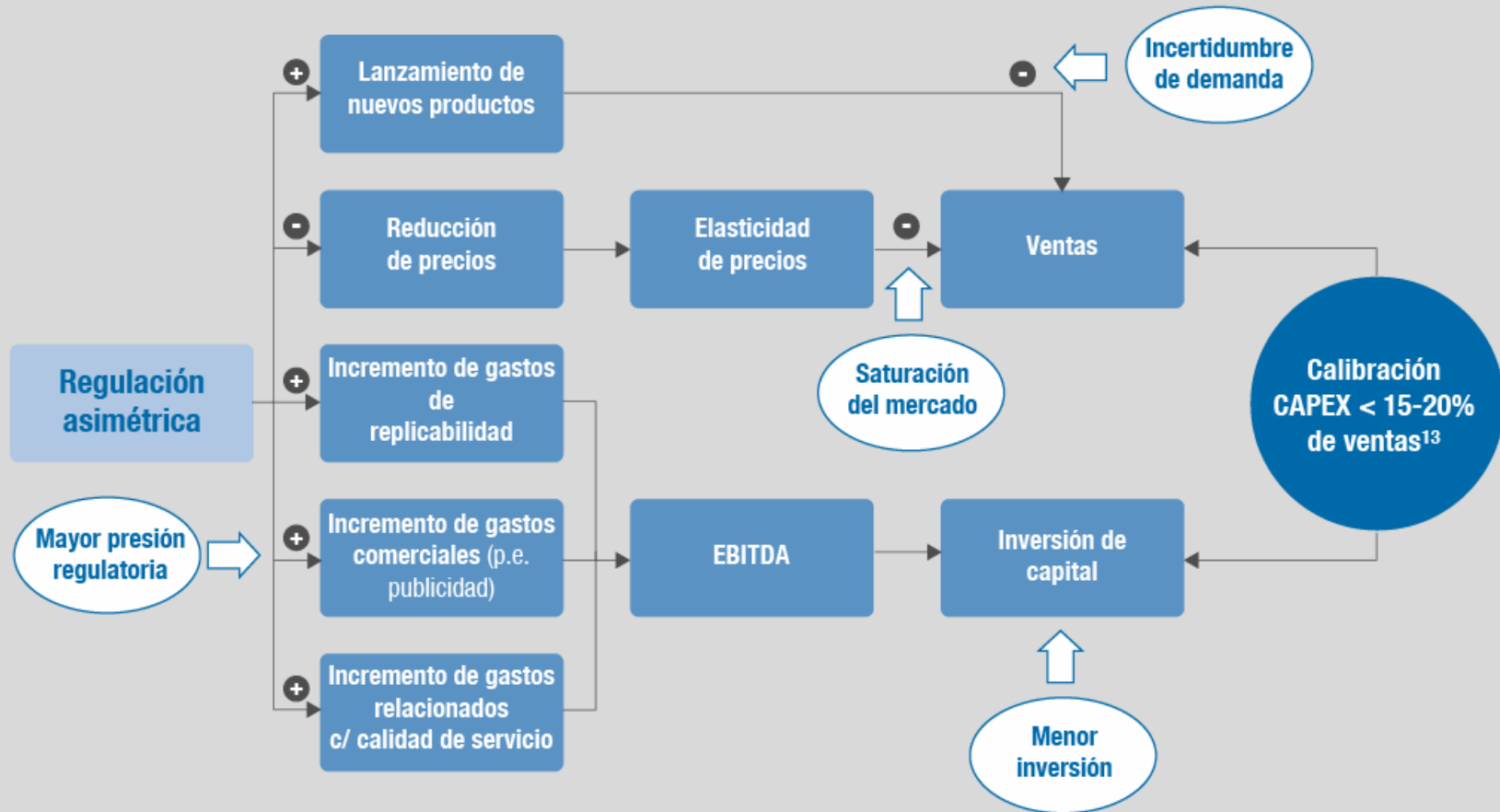
2000-2006, millones de euros

		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Inversión móviles	Total	3.050	2.127	1.297	1.413	1.749	2.069	2.140
	Inversión móviles / ventas (%)	37	21	11	10	11	12	11
Inversión fija	Total	4.282	3.410	3.611	2.737	2.564	3.086	3.084
	Inversión fija / ventas (%)	36	25	24	16	15	17	18
Inversión total	Total	7.332	5.537	4.907	4.149	4.313	5.155	5.225
	Inversión total / ventas (%)	36,7	23,5	17,8	13,8	13,2	14,1	13,9

Fuente: CMT; Informes Operadoras; Análisis ENTER

## 2. Análisis histórico | ¿Comienzo de un ciclo negativo?

### 11. Regulación y ciclo de inversión: el ciclo negativo



## 2. Análisis histórico

Impacto positivo del marco regulatorio en la creación de un sector con índices positivos de inversión, impacto en la productividad y la creación de empleo

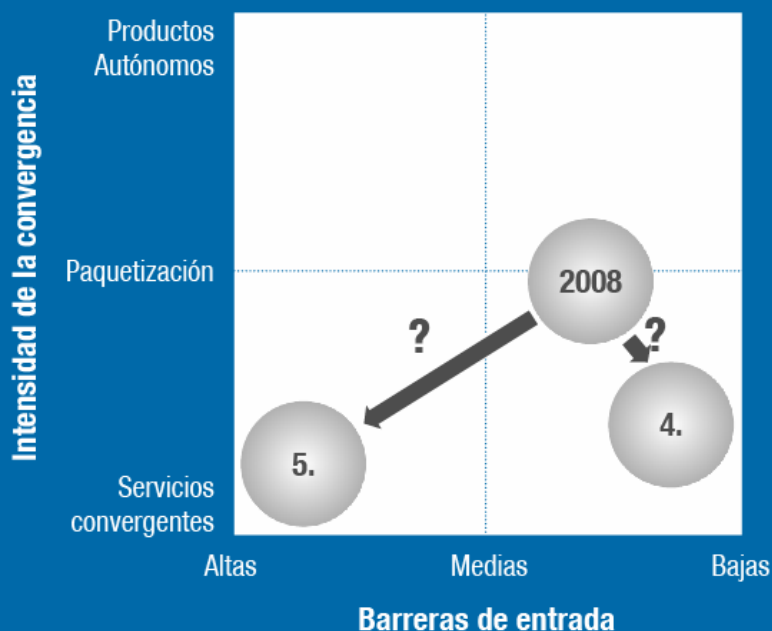
¿Podría ser posible que el énfasis indiscriminado en la promoción de dinámicas competitivas esté comenzando a tener un impacto negativo en inversión?

### 3. Futuros escenarios regulatorios

---

### 3. Futuro regulatorio | Dos escenarios potenciales

#### 32. Evolución de la estructura del sector y competencia (2000-08)



#### 4. Competencia en servicios

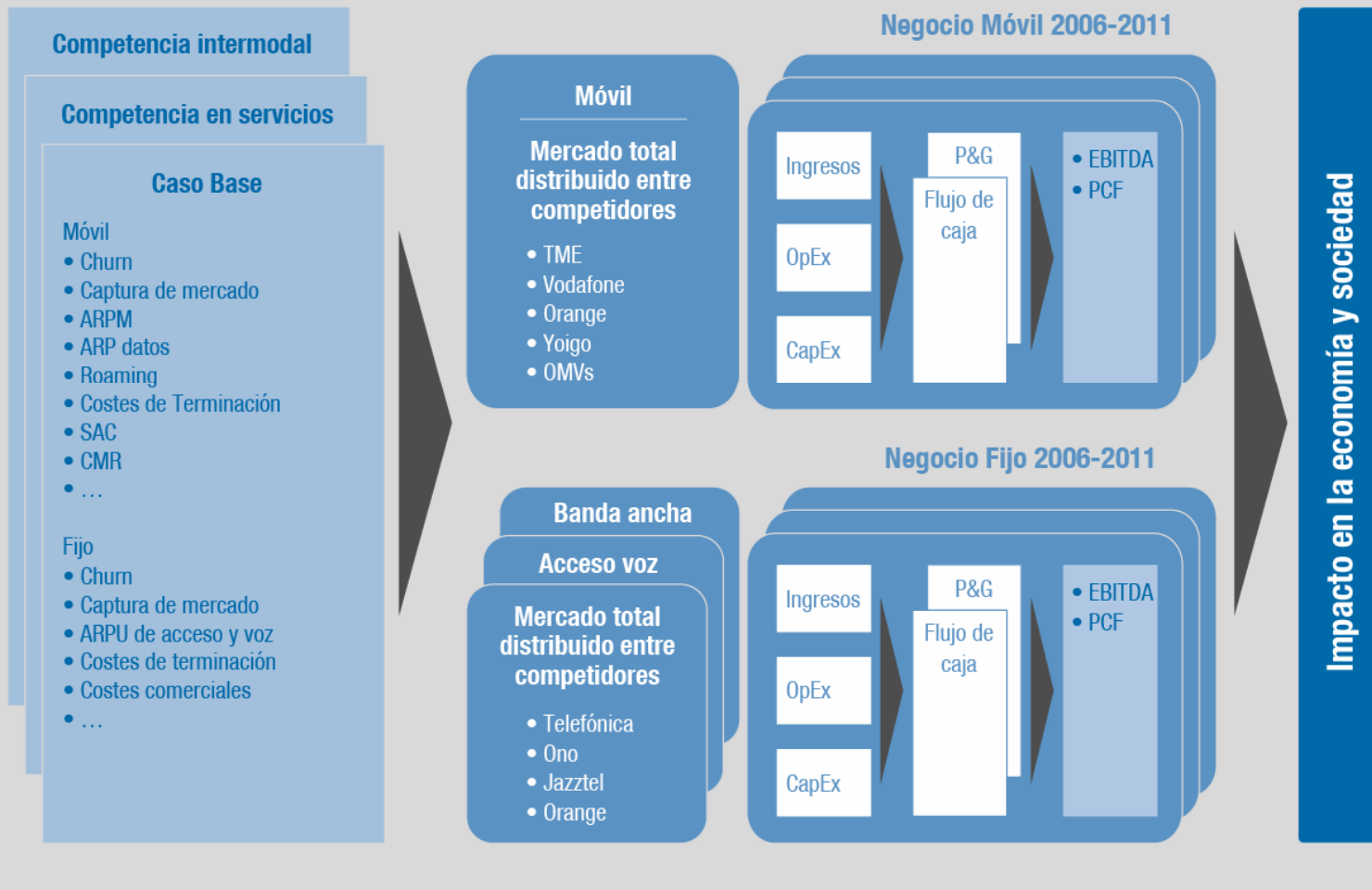
- Multiplicación de operadores, algunos de poco valor añadido
- Erosión de márgenes para toda la industria
- Limitada viabilidad para los operadores menos establecidos
- Disminución de la tasa de introducción de servicios convergentes
- Reducida inversión en infraestructuras

#### 5. Competencia intermodal

- Consolidación del mercado en operadores integrados verticalmente con plataformas propias, que pueden ser distintas:
  - Operador Telefónico
  - Operador de Cable
  - Operadores móviles
- La mayor parte de los operadores restantes continúan participando en la distribución de servicios
- Márgenes sostenibles para todo el sector
- Competencia entre distintos modelos de negocio convergentes
- Inversión en infraestructura para apoyar la entrega de la nueva generación de servicios

### 3. Futuro regulatorio | Escenarios evaluados en base a un modelo de simulación del sector

#### 34. Modelo de simulación del mercado y el sector



### 3. Futuro regulatorio| Impacto en los resultados del sector

#### 36. Comparación financiera de escenarios. Millones de euros

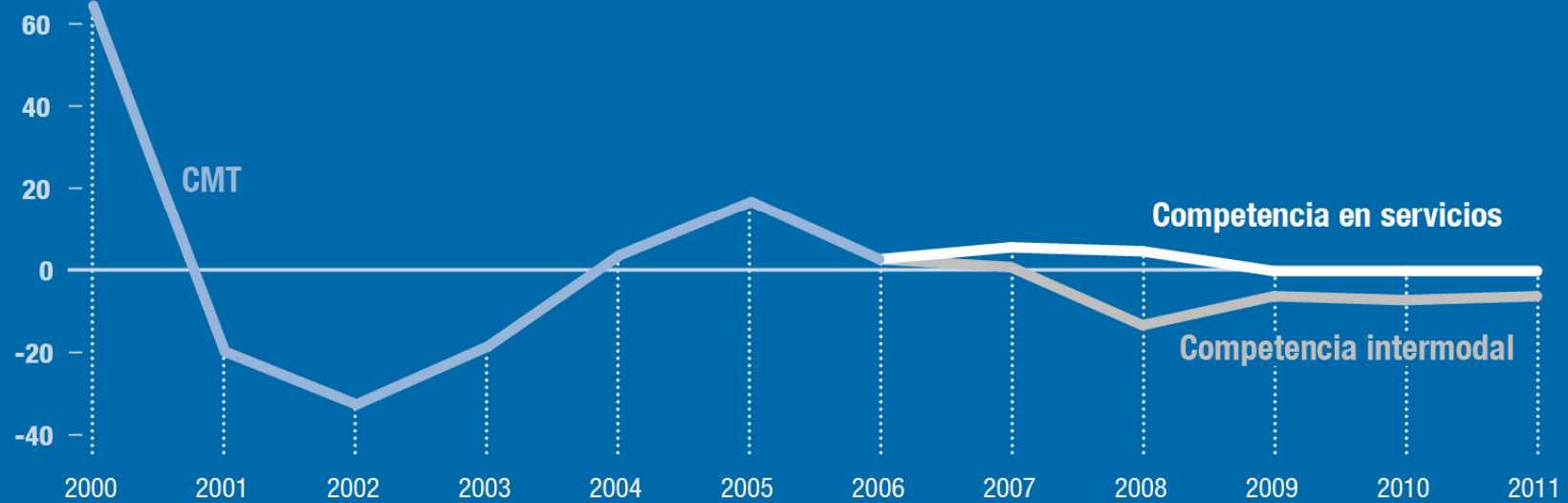
		2006	2007	2008	2009	2010	2011	Diferencia acumulada 2006-2011
Ingresos	Servicios	36.660	36.822	37.582	39.165	40.116	41.178	
	Intermodal	36.660	37.368	38.189	39.448	39.912	41.036	
Opex	Servicios	22.222	22.919	22.872	25.072	25.676	26.657	
	Intermodal	22.222	22.960	22.890	23.368	23.896	24.882	5.201 (4%)
Ebitda	Servicios	14.438	13.959	14.719	14.215	14.564	14.677	
	Intermodal	14.438	14.404	15.240	15.993	15.952	16.118	(5.572) (-6%)
Márgenes Ebitda	Servicios	39%	38%	39%	36%	36%	36%	
	Intermodal	39%	39%	40%	41%	40%	39%	
Flujos de caja libres	Servicios	8.752	7.629	8.350	7.806	7.890	7.531	
	Intermodal	8.752	7.828	8.926	9.872	10.258	10.142	(7.818) (-16%)

Fuente: Análisis ENTER

### 3. Futuro regulatorio | Impacto en la tasa de inversión de capital

#### 5. Evolución de la inversión de capital en telecomunicaciones en España.

2000-2011, tasa de variación interanual, %

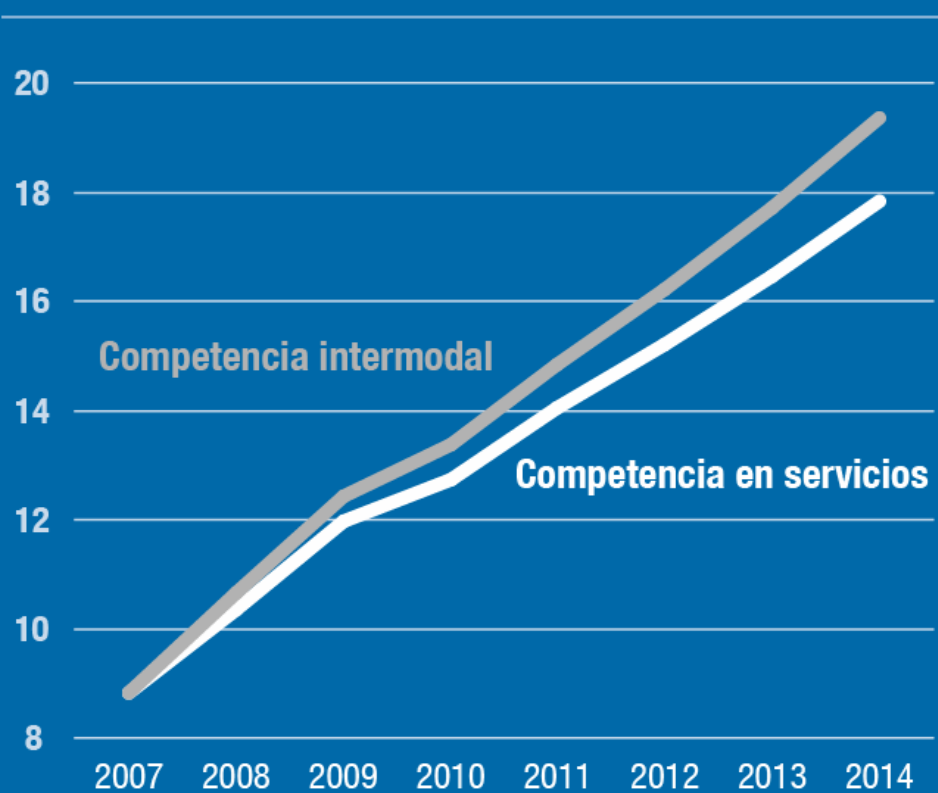


Fuente: CMT; Análisis ENTER

### 3. Futuro regulatorio | Impacto en la difusión de la banda ancha

#### 45. Accesos totales de banda ancha

Millones



Fuente: Análisis ENTER

### 3. Futuro regulatorio

La competencia en servicios podría reducir la rentabilidad de operadores, debido a una disminución indiscriminada de precios y una reasignación de recursos a gastos comerciales

Esto resultaría en una reducción en la inversión en infraestructura y en el desarrollo de servicios convergentes

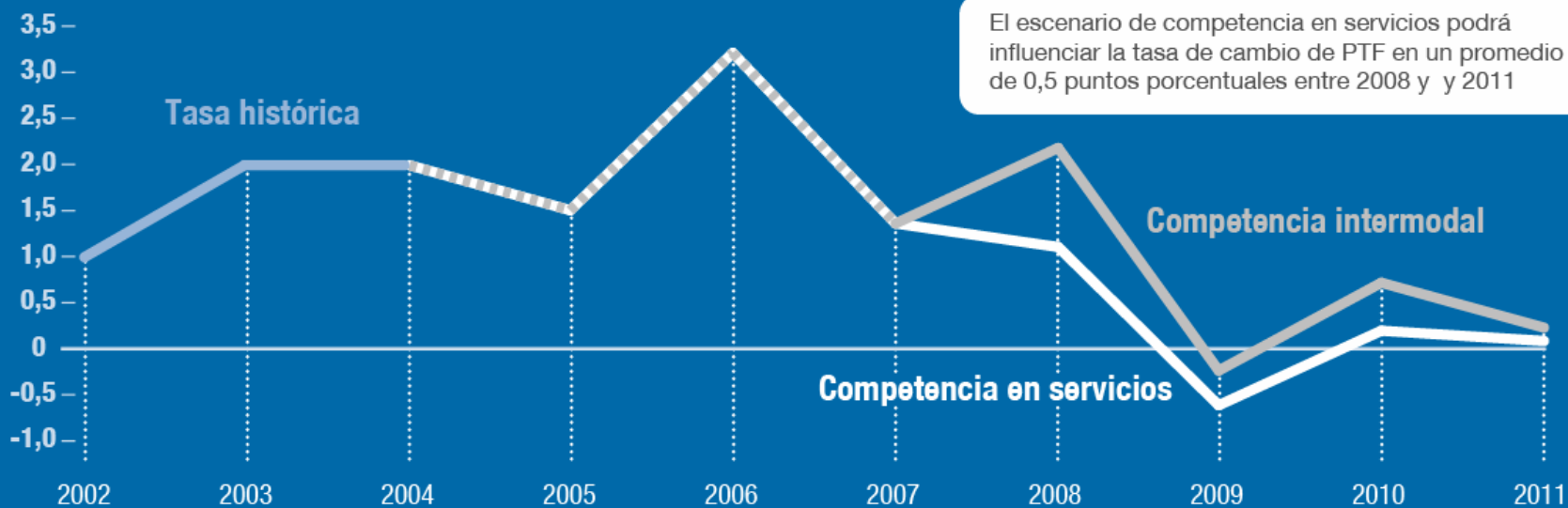
## 4. Impacto Potencial

---

## 4. Impacto potencial | Impacto en la productividad

### 6. Tasa de variación interanual en la PTF histórica y por escenario regulatorio.

2002-2011, tasa de variación interanual, %



Nota: La proyección de la tasa de cambio interanual de la PTF es hecha sobre la base de la influencia que puede tener la inversión de capital en telecomunicaciones. La reducción en 2009 se debe a la disminución de capital proyectado en móviles. Esto no significa que la PTF disminuirá, sino que la disminución de inversión en móviles afectará su tasa de cambio negativamente

Fuente: CMT; Análisis ENTER

## 4. Impacto potencial | Impacto en la creación de empleo

### 48. Impacto de los escenarios de banda ancha en la creación de empleo

Escenario	Accesos incrementales en 2011 (vs. 2007)			Accesos incrementales en 2014 (vs. 2007)				
	Número	Penetración incremental		Crecimiento empleo	Número	Penetración incremental		Crecimiento empleo
		Residencial	Empresas			Residencial	Empresas	
Extrapolación de tasa de despliegue actual	3.300.000	12%	47%	0,36%-1,41%	6.200.000	21%	78%	0,63%-2,34%
Plan de despliegue básico	5.400.000	21%	79%	0,63%-2,37%	9.200.000	31%	121%	0,93%-3,63%

Fuente: Análisis ENTER

## 4. Impacto potencial

La competencia en servicios podría llegar a reducir la productividad en 0,50 puntos entre 2008 y 2011

El despliegue de fibra estimulado por la competencia intermodal producirá un crecimiento incremental de ocupación de entre 21.000 y 35.000 empleos por año

## 5. Conclusiones

---

## 5. Conclusiones

### **1. Impacto creciente de las TIC en la economía y sociedad españolas**

Transformación estructural de la economía española, culminando un proceso de transición hacia una sociedad de información

Creciente relación de causalidad entre difusión y asimilación de TIC y desarrollo económico

## 5. Conclusiones

### **2. Causalidad histórica entre regulación, inversión e innovación**

El marco regulatorio del sector de telecomunicaciones tiene un impacto directo en la dinámica competitiva y las cuentas de resultados agregadas del sector

La promoción de dinámicas competitivas a ultranza llegan a tener impactos negativos en la asignación de recursos a la inversión de capital e innovación

## 5. Conclusiones

### 3. Dos escenarios regulatorios alternativos

La futura evolución del marco regulatorio de las telecomunicaciones españolas puede ser conceptualizado alrededor de dos modelos competitivos

Cada modelo competitivo está asociado con diferentes resultados y, por lo tanto, diferentes escenarios de inversión e innovación

## 5. Conclusiones

### **4. Impacto negativo de un marco regulatorio que propicie una competencia a ultranza**

La competencia en servicios tendrá un efecto negativo en el despliegue de infraestructura y, por consiguiente, en la economía y sociedad españolas

El efecto negativo puede acentuarse si el énfasis de la política pública se concentra exclusivamente en la resolución de fallos de mercado, olvidándose de la creación de condiciones favorables para asimilar TIC

La variable regulatoria ejerce una importancia fundamental en el futuro desarrollo de la industria y su capacidad de afectar al crecimiento de la economía

enter  ie

---

[www.enter.es](http://www.enter.es)