

***Seminario sobre los aspectos económicos y financieros de las telecomunicaciones para los países Miembros del Grupo Regional de la Comisión de Estudio 3 para América Latina y El Caribe (SG3RG-LAC)***

***Santo Domingo, República Dominicana, 6-7 Julio 2010***

**La regulación de la Banda Ancha en un entorno convergente**

**Antonio García Zaballos**

**Julio 2010**

**Santo Domingo, República Dominicana**

# Contents



1. Introduction: *Descripción del mercado*
2. ¿Cuándo regular?
3. La escalera de inversión
4. La banda ancha en las Redes de Nueva Generación
5. Tecnologías de acceso al ternativas para la prestación de estos servicios
6. Benchmark: *UK, España y Austria*
7. Conclusiones

# 1. Introduction:

## *Descripción del Mercado*

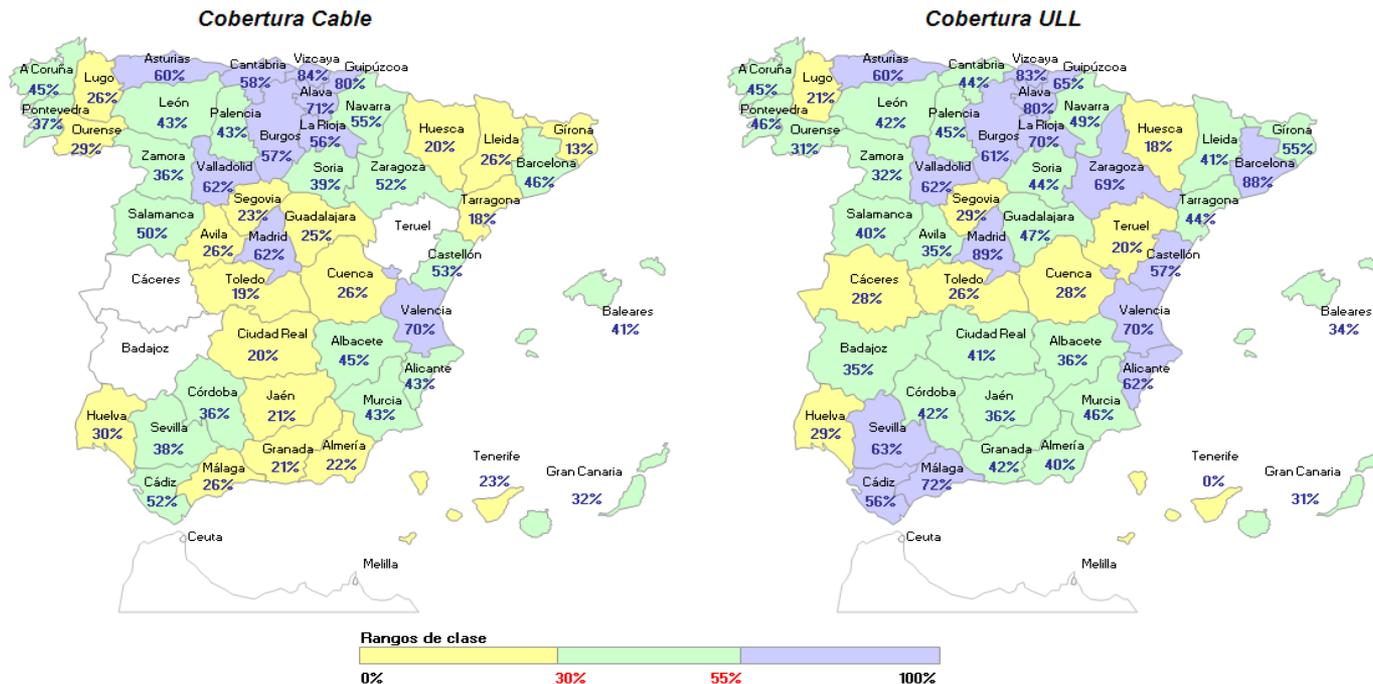
## Demanda

- **Creciente**
- **Concentración** en las **áreas** más **desarrolladas** y con mayor densidad de población
- Focalizada en **productos empaquetados** (valor determinado por los servicios de banda ancha)
- Hay un **segmento de clientes** que demanda **servicios de banda ancha de alta velocidad** (servicios ofrecidos sobre NGANs)

## Oferta

- Basada en los **operadores de cable** y los operadores **ULL**
- **Concentrada** en determinadas **zonas geográficas**
- **Competencia en precios** mayor en las **zonas donde hay infraestructuras alternativas**
- **Competencia en servicios:**
  - Hasta ahora sólo donde hay competencia en infraestructuras (cable)
  - A futuro, condicionada por el despliegue de NGANs por parte de los operadores: como respuesta a la presión competitiva de los operadores de cable (Recomendación CE NGANs)
- **Importancia creciente de la banda ancha móvil**

El mercado de banda ancha presenta unas **condiciones competitivas** muy **heterogéneas**, por cuanto los operadores **alternativos orientan** su **esfuerzo inversor** y el despliegue de sus infraestructuras, muy especialmente, en aquellas **zonas** en las que resulta **atractivo invertir**, a tenor de las condiciones de demanda y **socioeconómicas** de las diferentes áreas geográficas, buscando la rentabilidad.



- En general, los **operadores alternativos** han aportado por el **bucle desagregado** para poder ofrecer servicios diferenciados. La mayor **presencia** de los alternativos **en las centrales** del Operador Incumbente con PSM se refleja, en el mercado minorista, en **ofertas más agresivas** y en una **mayor gama de servicios**.
- Las posibilidades de **diferenciación** que ofrece el **bucle** ha estimulado la contratación de **ofertas empaquetadas**.
- El bucle, al igual que el cable, se centra en **determinadas ubicaciones geográficas** donde las **condiciones económicas y sociodemográficas** resultan atractivas. Y es precisamente en estas ubicaciones donde los Operadores Importantes (PSM) están perdiendo cuota de mercado

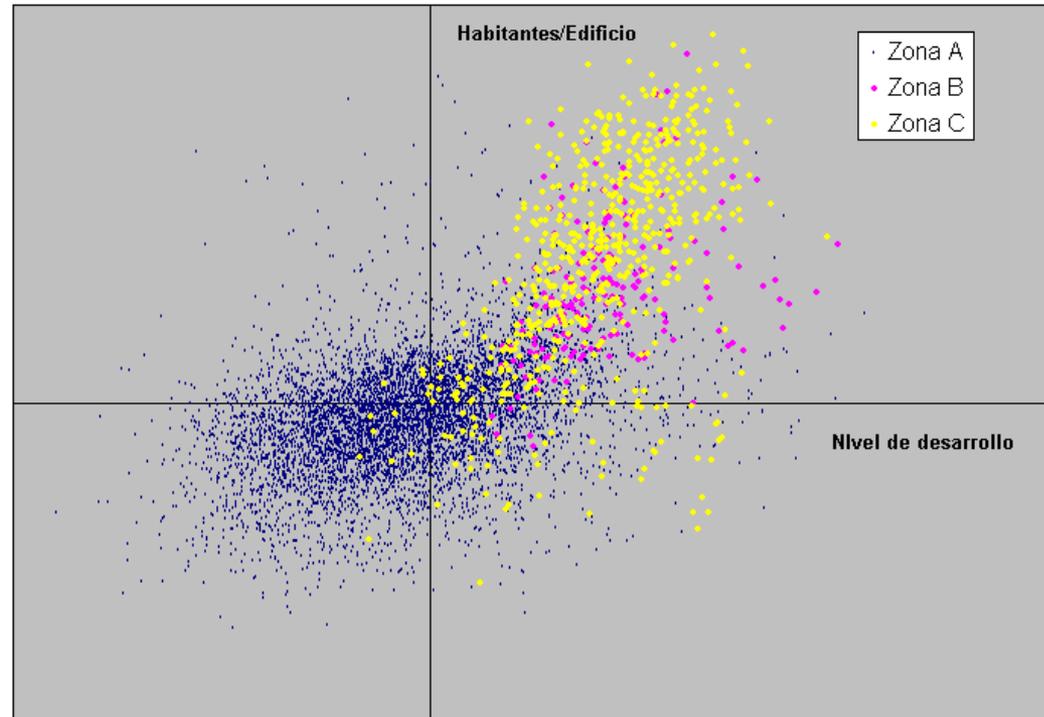
**Competencia en Acceso**

vs

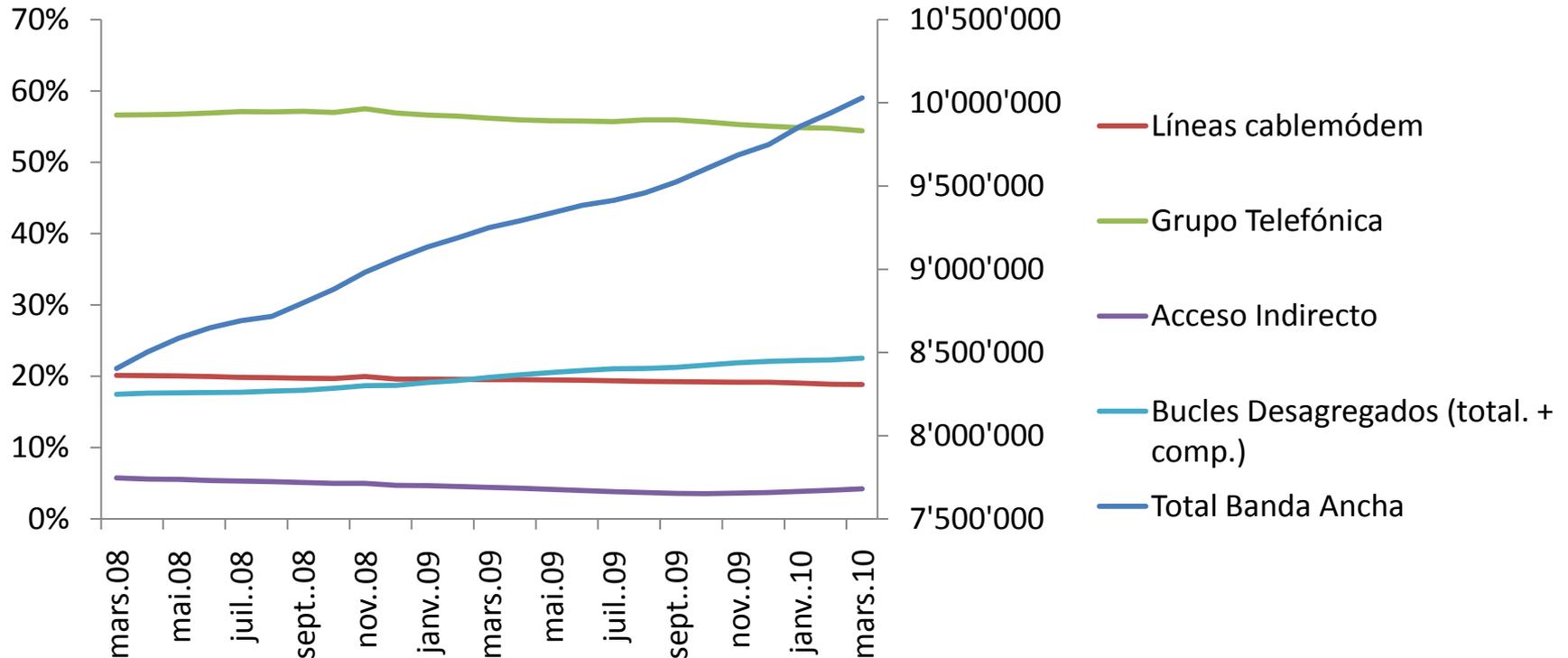
**Competencia en Infraestructuras**

**Tampoco** existe **homogeneidad** en el ámbito de la **demanda**, debido a las diferentes características socioeconómicas de las zonas y el grado de dispersión de los núcleos poblacionales.

Distribución  
de las  
centrales por  
tipología  
socio-  
económica  
de las zonas  
asociadas



Estas variables son responsables de una distinta rentabilidad de la inversión y, por tanto, del distinto nivel de desarrollo de las nuevas infraestructuras, por lo que es lógico que los operadores realicen este despliegue según criterios de maximización de dicha rentabilidad, a un ritmo no uniforme en todo el territorio nacional.



La evolución del mercado de banda ancha podría estar motivada principalmente por la evolución de las zonas urbanas caracterizadas por penetraciones de banda ancha significativamente más altas y donde, por tanto, la saturación del mercado se hace más patente.

## 2. ¿Cuándo Regular?

- La realidad competitiva del mercado de banda ancha demuestra que **no existen condiciones homogéneas en todo el territorio**, pudiéndose identificar **zonas geográficas** que cuentan con unas **condiciones de competencia distintas**, por presencia de plataformas alternativas, variables socioeconómicas heterogéneas y variabilidad en las ofertas comerciales.
  
- Por tanto, entendemos que resulta oportuno considerar **mercados geográficos inferiores al nacional**, reconociendo la convivencia en el mercado de **distintas capas de competencia**, lo que daría lugar:
  - o Ajustar la regulación existente a la **realidad competitiva** del país.
  
  - o Potenciar la aparición de **ofertas comerciales atractivas** ajustadas a las preferencias de los consumidores a las que van dirigidas.
  
  - o **No imponer obligaciones** al operador tradicional **en zonas competitivas**, que desincentiven la inversión en infraestructuras.
  
  - o Impulsar una mejora de eficiencia productiva en el mercado, que se derivaría de las **mayores inversiones** y se traduciría en una **reducción** de los **precios finales** y/o **mejora** de las **prestaciones** actuales.

# ¿Cuándo Regular?



## Recomendación 2003

- 1. Acceso a la red telefónica fija para clientes residenciales
- 2. Acceso a la red telefónica fija para clientes no residenciales
- 3. Servicio telefónico fijo nacional para clientes residenciales
- 4. Servicio telefónico fijo nacional para clientes no residenciales
- 5. Servicio telefónico internacional para clientes residenciales
- 6. Servicio telefónico internacional para clientes no residenciales
- 7. Conjunto mínimo de líneas alquiladas
- 8. Origenación de llamadas en la red telefónica fija
- 9. Terminación de llamadas en la red telefónica fija
- 10. Tránsito en la red telefónica fija
- 11. Acceso desagregado al bucle y subbucle para prestar BA
- 12. Acceso de BA al por mayor (Bitstream)
- 13. Segmentos de terminación de líneas alquiladas al por mayor
- 14. Segmentos troncales de líneas alquiladas al por mayor
- 15. Acceso y origenación de llamadas en redes móviles
- 16. Terminación de llamadas en redes móviles
- 17. Roaming
- 18. Transmisión y difusión de la señal de TV

MINORISTAS

## Recomendación 2007

- 1. Acceso a la red telefónica fija para clientes residenciales y no residenciales
- Aplicación de los tres criterios:**

  1. Existencia de mercados fuertes y no transitorios al acceso
  2. Estructura de mercado que no tiende hacia una competencia efectiva en un horizonte temporal pertinente
  3. El derecho de la competencia no resulta suficiente para corregir fallos de mercado
- 2. Origenación de llamadas en la red telefónica fija
- 3. Terminación de llamadas en la red telefónica fija
- Aplicación de los tres criterios**
- Regulación Bruselas**
- 6. Segmentos de terminación de líneas alquiladas al por mayor
- Aplicación de los tres criterios**
- 7. Terminación de llamadas en redes móviles
- Regulación Bruselas**
- Aplicación de los tres criterios**

MINORISTAS

# ¿Cuándo Regular?

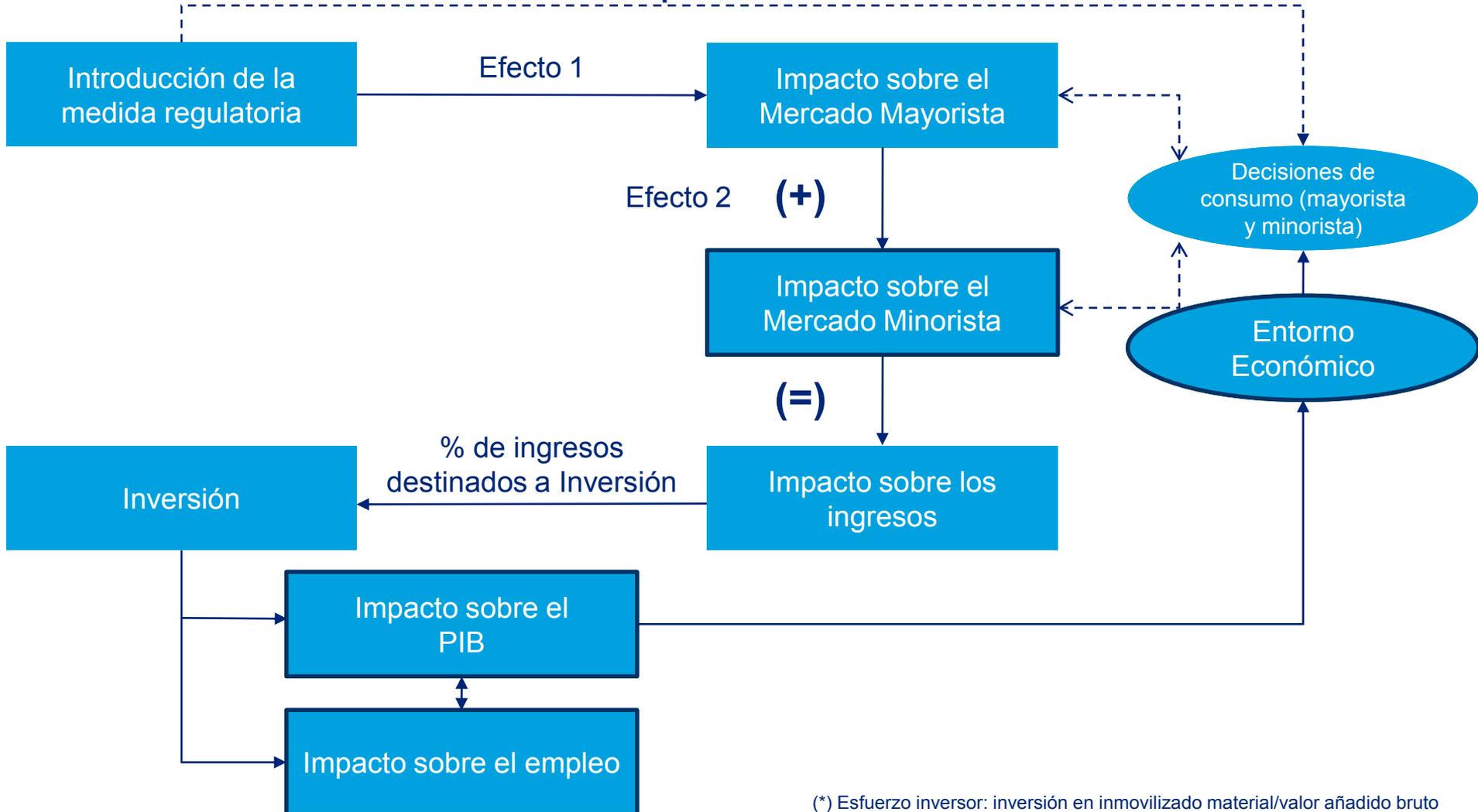


## Tipología de Remedios/Obligaciones:

- Control de precios:  
Orientación de precios a costes/precios razonables
- Sistemas de contabilidad de costes
- Selección y preselección
- Satisfacer solicitudes razonables de acceso
- No discriminación y transparencia
- Separación funcional

# ¿Cuándo Regular?

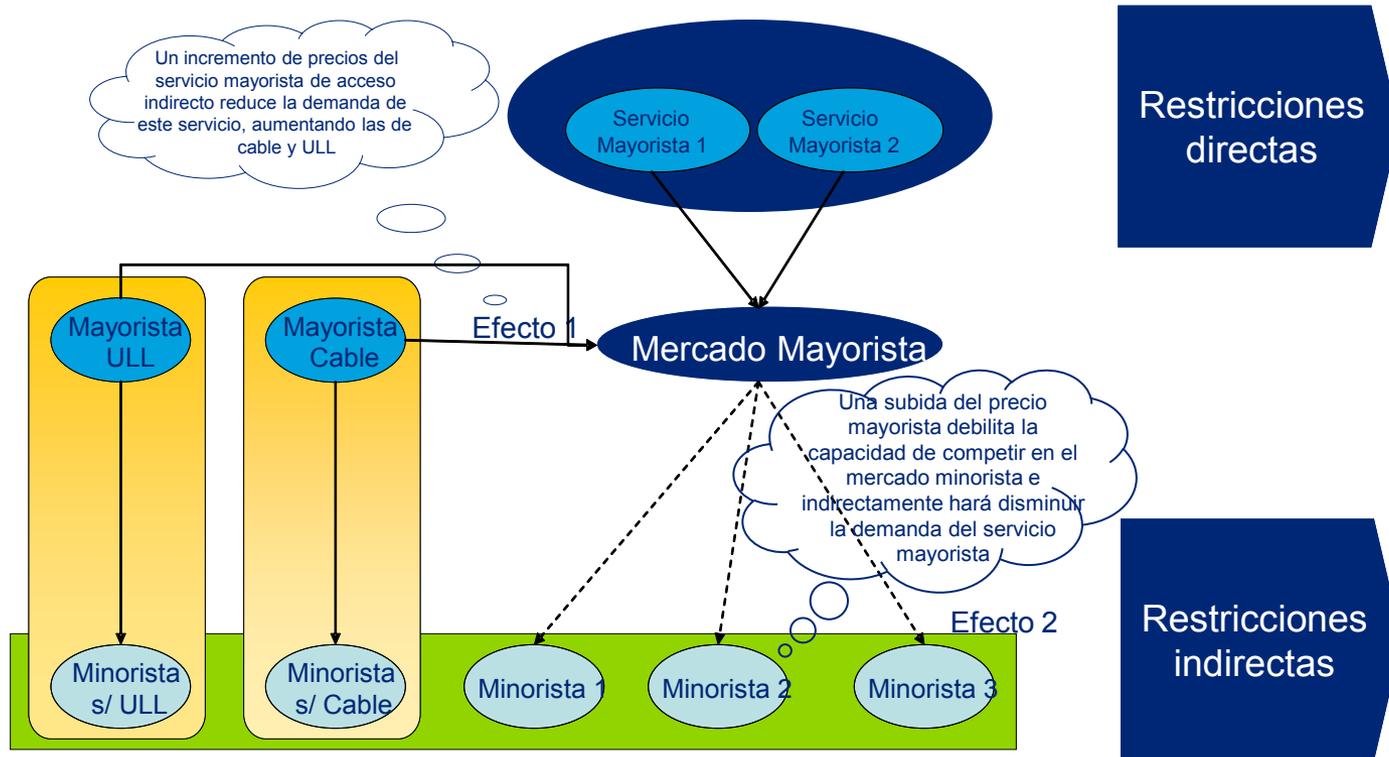
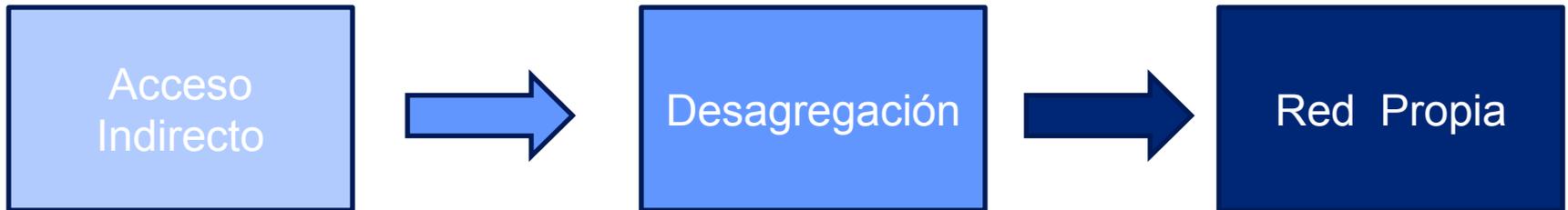
## Efecto indirecto dependiendo de los efectos 1 & 2



(\*) Esfuerzo inversor: inversión en inmovilizado material/valor añadido bruto

# 3. La escalera de inversión

# La escalera de inversión



(\*) Fuente: "Market Analysis in the presence of indirect constraints and captive sales", *Journal of Competition Law and Economics*, 1-29

## Mercado Mayorista

- La existencia de alternativas de acceso mayorista para la comercialización de servicios minoristas de banda ancha hace que el operador tradicional se enfrente a una restricción directa sobre sus precios del AI y no tenga incentivos a aumentarlos, por dos motivos:
- Por el proceso migratorio que tendría lugar hacia otros servicios mayoristas, como es el caso del bucle.
- Por la pérdida de cuota de mercado en el segmento mayorista, a favor del operador verticalmente integrado (con red propia basada en ULL y, potencialmente, también de cable).

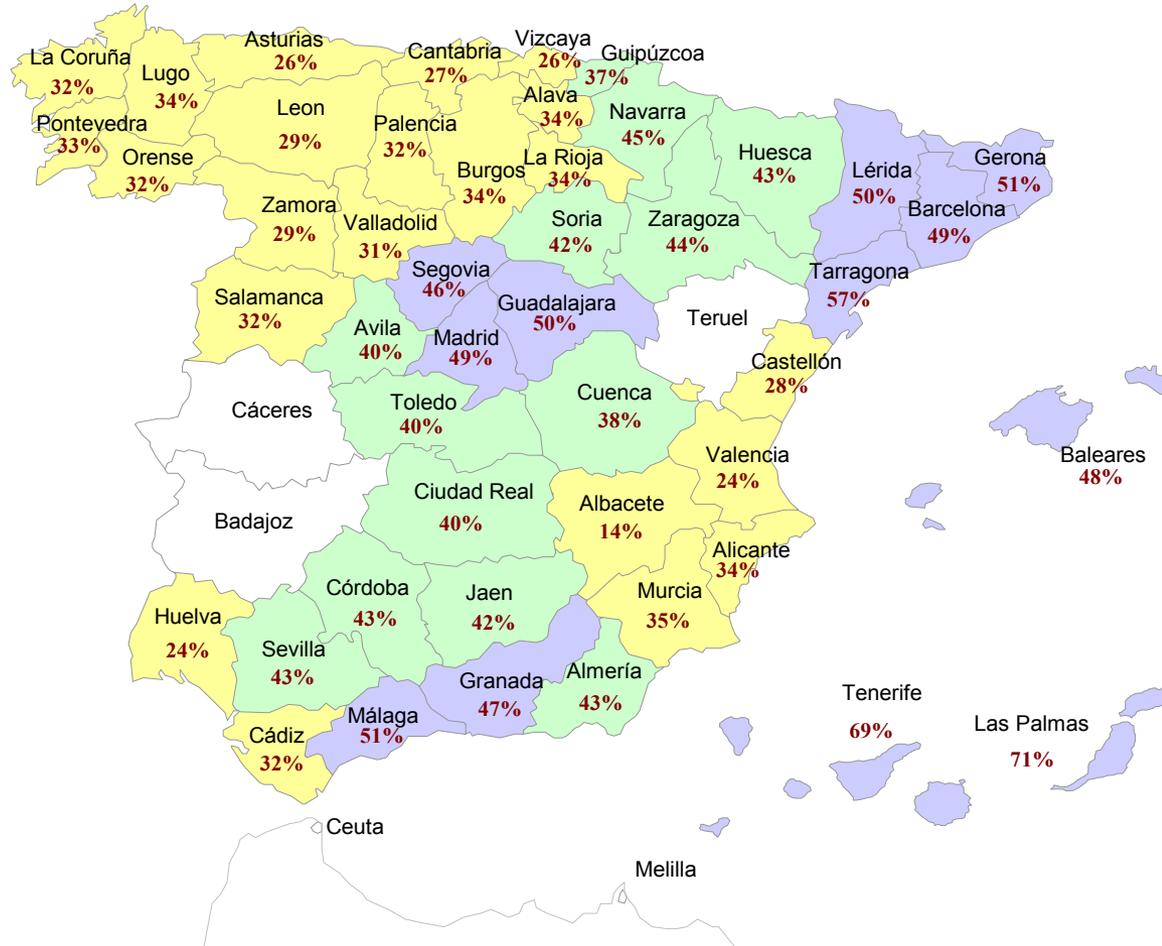
## Mercado Minorista

La presencia de operadores verticalmente integrados (cable/ULL) introduce una restricción indirecta sobre los precios mayoristas:

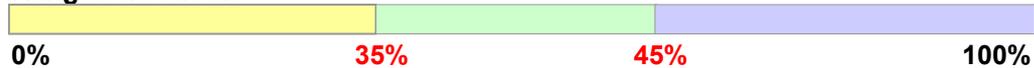
- La demanda final de los ISP's que utilizan el AI podría disminuir a favor de los servicios finales prestados por los operadores con red propia.
- El operador tradicional no sería capaz de retener la cuota de mercado de estos ISP's, debido a las alternativas existentes en el mercado.

(\*) Estos efectos fueron desarrollados por Inderst y Valletti (2007): "Market Analysis in the presence of indirect constraints and captive sales", *Journal of Competition Law and Economics*, 1-29

# La escalera de inversión



Rangos de cuotas



# 4. La Banda Ancha en las redes de nueva generación (NGNs)



- Aplicación del principio de mínima regulación.
- Preferencia de obligaciones mayoristas sobre las minoristas
- Fomentar la inversión e innovación
- No imposición de obligaciones inadecuadas en mercados emergentes
- Análisis de competencia en el mercado minorista
- La regulación debe causar la mínima distorsión del mercado
- Principio de armonización a nivel europeo
- Proporcionalidad de los remedios al fallo detectado

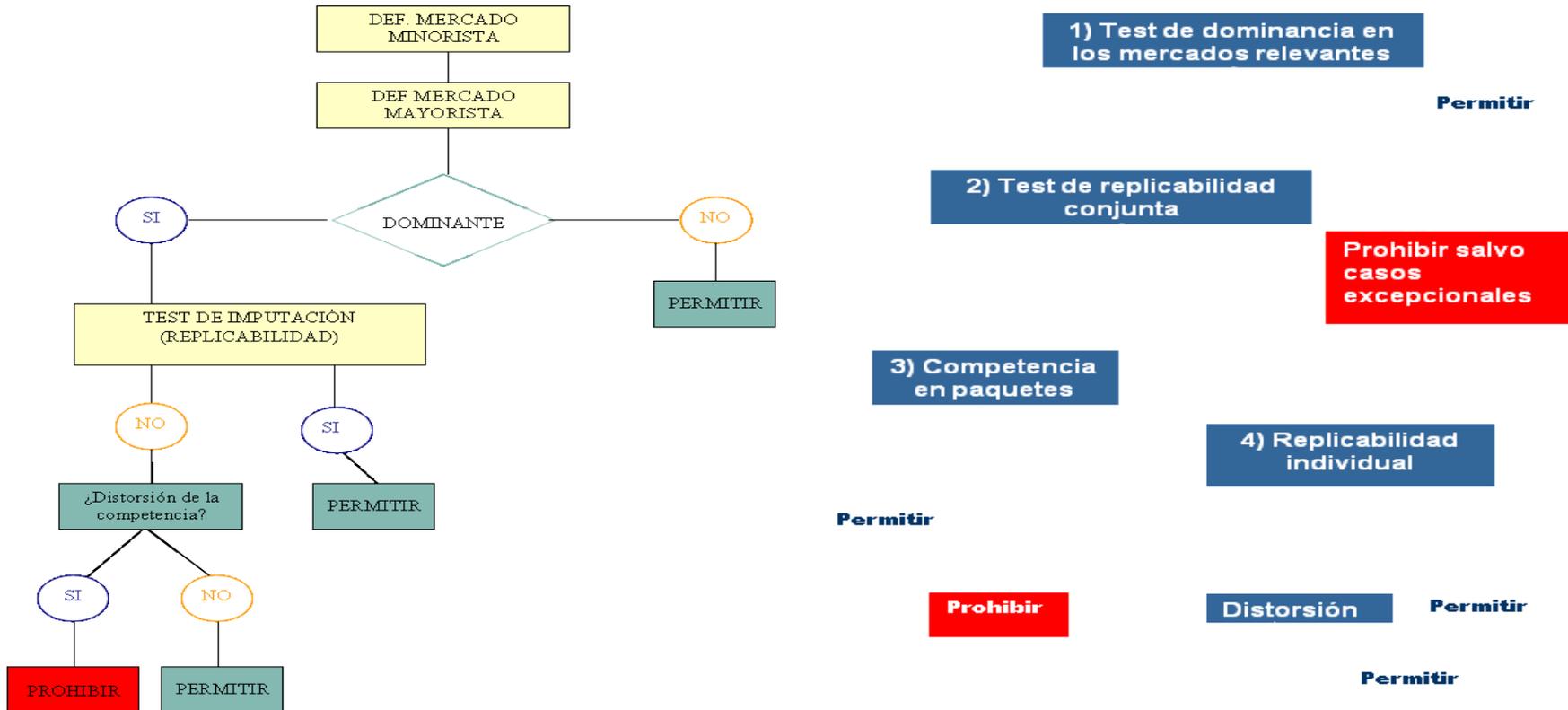
¿Se deberían regular los servicios prestados sobre NGNs?

¿Se podrían considerar a los mismos innovadores?

¿Qué regulación aplicar?

- Orientación a costos
- Precios Razonables





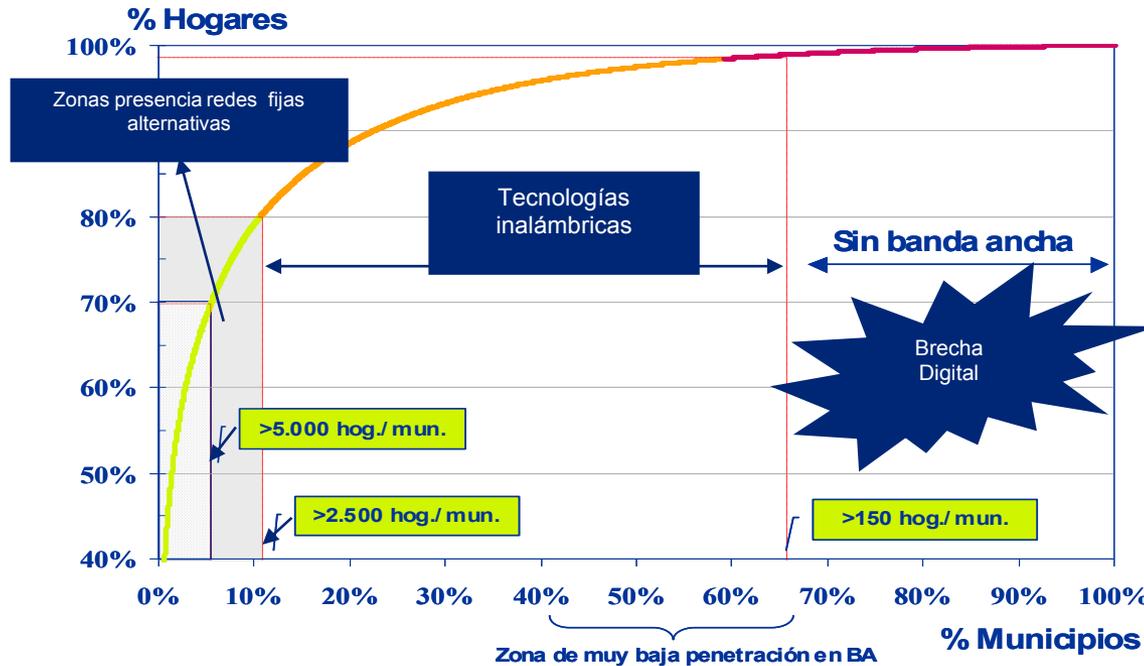
El test de imputación debe cumplir con la siguiente fórmula:

$$p \geq w + C_{red} + C_{minoristas}$$

Otros aspectos a tener en cuenta:

- Diferenciación entre **oferta y promoción**
- Especificación de un mecanismo de verificación de la información aportada periódicamente por el PSM

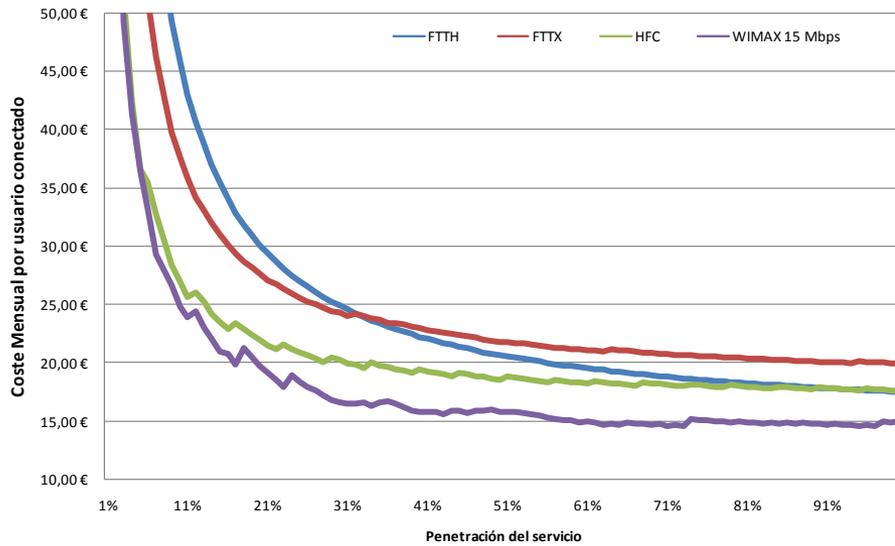
# 5. Tecnologías de acceso alternativas: *Comparación de costos*



La decisión sobre la aplicación de un modelo de competencia en infraestructuras vs un modelo de competencia en acceso dependerá en gran medida de la potencial existencia de redes de acceso alternativas.

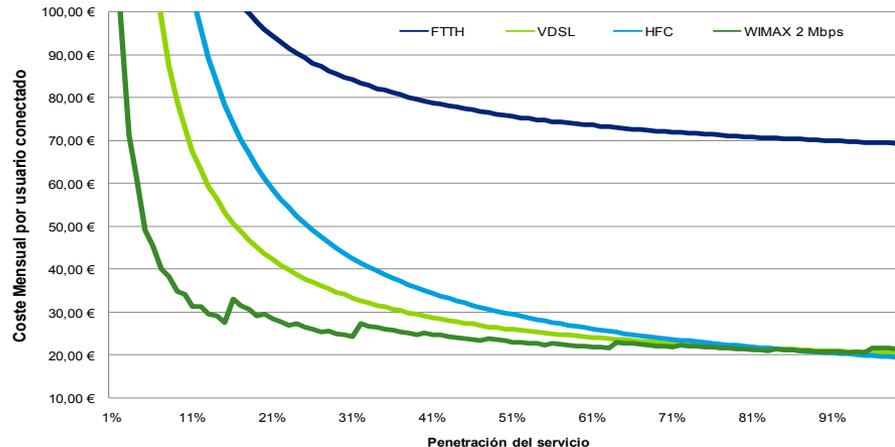
En este sentido, la realidad socio-demográfica y económica del país será la que marque la factibilidad de una convivencia de infraestructuras fijas/móviles

### Comparativa de tecnología para espacio urbano



Observamos que en el caso de desplegar NGNs en territorio urbano para altas penetraciones la iniciativa más rentable actualmente sería la de llevar fibra hasta el hogar (**FTTH**). No obstante para despliegues a menores velocidades < 20 Mbps, los resultados muestran la alta rentabilidad de la tecnología WIMAX

### Comparativa de tecnología para espacio rural



En el caso rural, se observa que la iniciativa de despliegue que menor coste genera por usuario es WIMAX (a velocidades de 2 Mbps). Esta tecnología, muestra un coste mensual mucho menor que sus competidoras a penetraciones bajas de servicio, caso bastante frecuente en territorios rurales.

## 6. Benchmark: *UK,* *España y Austria*

## Análisis del mercado de acceso mayorista a Banda Ancha

Propuesta UK

Propuesta Austria

Propuesta CMT

¿Identificación de mercado subnacional?



Definición de 4 mercados



Mercado nacional



Mercado nacional

¿Levantamiento de obligaciones en zonas competitivas?



Desregulación (porcentaje cobertura)



Separación contable (porcentaje)



Precios razonables... (porcentaje)

¿No regulación del acceso indirecto sobre fibra?



Al sobre 30 MB

# 7. Recomendaciones

1. La realidad competitiva del mercado de banda ancha demuestra que ***no existen condiciones homogéneas en todo el territorio nacional***, pudiéndose identificar ***zonas geográficas*** que pueden distinguirse de las zonas vecinas por contar ***con unas condiciones de competencia distintas***, por presencia de operadores, variables socioeconómicas heterogéneas y variabilidad en las ofertas comerciales.
2. ***La existencia de restricciones indirectas*** en el mercado mayorista, allí donde la presencia de operadores alternativos con red propia es un hecho, ***constituye un mecanismo de garantía de que el operador tradicional no tendrá incentivos a introducir subidas en los precios*** de su servicio de acceso indirecto bitstream.
3. Un SSNIP en este precio, ***por el efecto que tendría sobre la demanda final de los ISP's*** que utilizan el acceso indirecto, ***reduciría el beneficio de Telefónica***, favoreciendo el posicionamiento del resto de operadores.
4. Adicionalmente, ***la existencia de otras alternativas mayoristas como el ULL ejercen una restricción directa adicional*** sobre el comportamiento del operador tradicional, ***que refuerza el efecto de la restricción indirecta***.
5. Las ***elevadas inversiones*** asociadas al despliegue de NGaNs está llevando a la Comisión Europea a abrir el debate sobre cómo calcular el ***valor de la prima de riesgo*** asociada y ***cómo*** la misma debería de ***incorporarse*** en la regulación de los ***precios mayoristas*** sujetos a regulación



agz@profesor.ie.edu  
Móvil: 617 66 87 60

**Areas of expertise:**

- Telecommunications
- Regulation
- Strategy

**Academic Background:**

- PhD in Economics, Universidad Carlos III de Madrid
- PDD IESE business School
- Higher Education en Administración de Empresas en Heriot-Watt University (Edinburgh)
- Bachelor degree in Business Organization at Universidad de Salamanca

## Antonio García Zaballos

Antonio García Zaballos is PhD in Economics at Universidad Carlos III de Madrid. Currently he is senior advisor to the Global ICT Department of the World Bank and expert to the International Telecommunications Union (ITU).

Dr. García Zaballos was Head of the Cabinet for Economic Studies and Regulation (GEER), and was also Deputy Director at CMT, the Spanish telecoms regulator, where among others he was responsible for market analysis and economic issues applied to the estimation of the cost of Universal Service Obligations (USO), Fixed-Mobile convergence, regulatory policy applied to bundling, regulatory policy applied to retail and wholesale services and auditory of cost accounting models. He has a broad experience in economic consulting applied to the telecom sector in countries as: Saudi Arabia, Dominican Republic, Guatemala, Costa Rica, Argentina, Latvia, Bulgaria, Poland and Albania.

Additionally, Dr. García Zaballos is a professor at Instituto de Empresa Business School and University Carlos III in Madrid, where he teaches telecoms economics and applied finance at the Global MBA and the Master in Industrial Economics.