

# Escenarios futuros para las comunicaciones en América Latina

Dr. Raúl L. Katz (\*)  
Profesor Adjunto, Division of Finanzas y  
Economía

Director de Estudios de Estrategia  
Columbia Institute of Tele-information

*Sao Paulo, Brasil  
Noviembre 12, 2008*

# Contenidos

- **Introducción**
- **La brecha digital económica: el próximo desafío de América Latina**
- **La crisis financiera y su impacto en las telecomunicaciones**
- **Implicancias para el modelo de competencia**

## La industria de las comunicaciones en América Latina se encuentra en una encrucijada, debiendo definir la estrategia de desarrollo para la próxima etapa

- El ciclo iniciado en la década del 90 con las privatizaciones y la desregulación de las telecomunicaciones ha resultado en un crecimiento dramático en la construcción de infraestructura y adopción de servicios, especialmente telefonía móvil
- Por el otro lado, la oferta ha sido afectada por crisis económicas (1995, 2002) y un ciclo de consolidaciones que llevo a la aparición de nuevos tipos de organización industrial
- Mirando hacia adelante, la industria debe resolver varias cuestiones (desarrollo de la banda ancha, distribución de contenido, asignación de espectro, nivel de competencia saludable, grado de integración horizontal y vertical) cuya respuesta determinará no sólo como serán maximizados los intereses de los usuarios sino también como se genera una utilidad razonable para los accionistas

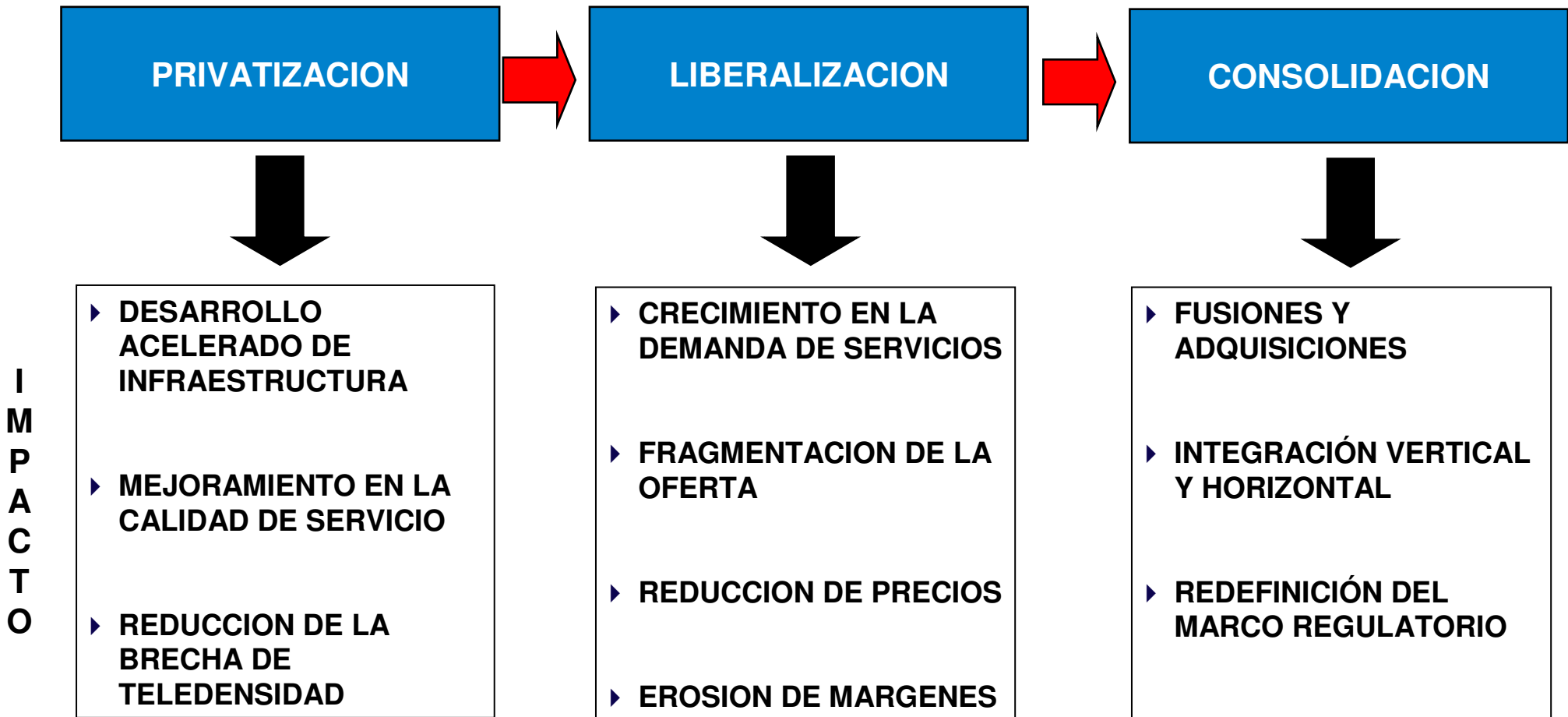
# Tres cuestiones básicas van a determinar el futuro de la industria

- ¿Cuáles son las dinámicas guiando el futuro de la demanda?
- ¿Cuál es la estructura de la industria más conveniente para satisfacer las necesidades de consumidores (servicios y precios), desarrollo tecnológico y sostenibilidad?
- ¿Cómo deberían definirse los nuevos modelos regulatorios para estimular la inversión en infraestructura en un entorno convergente?

# Contenidos

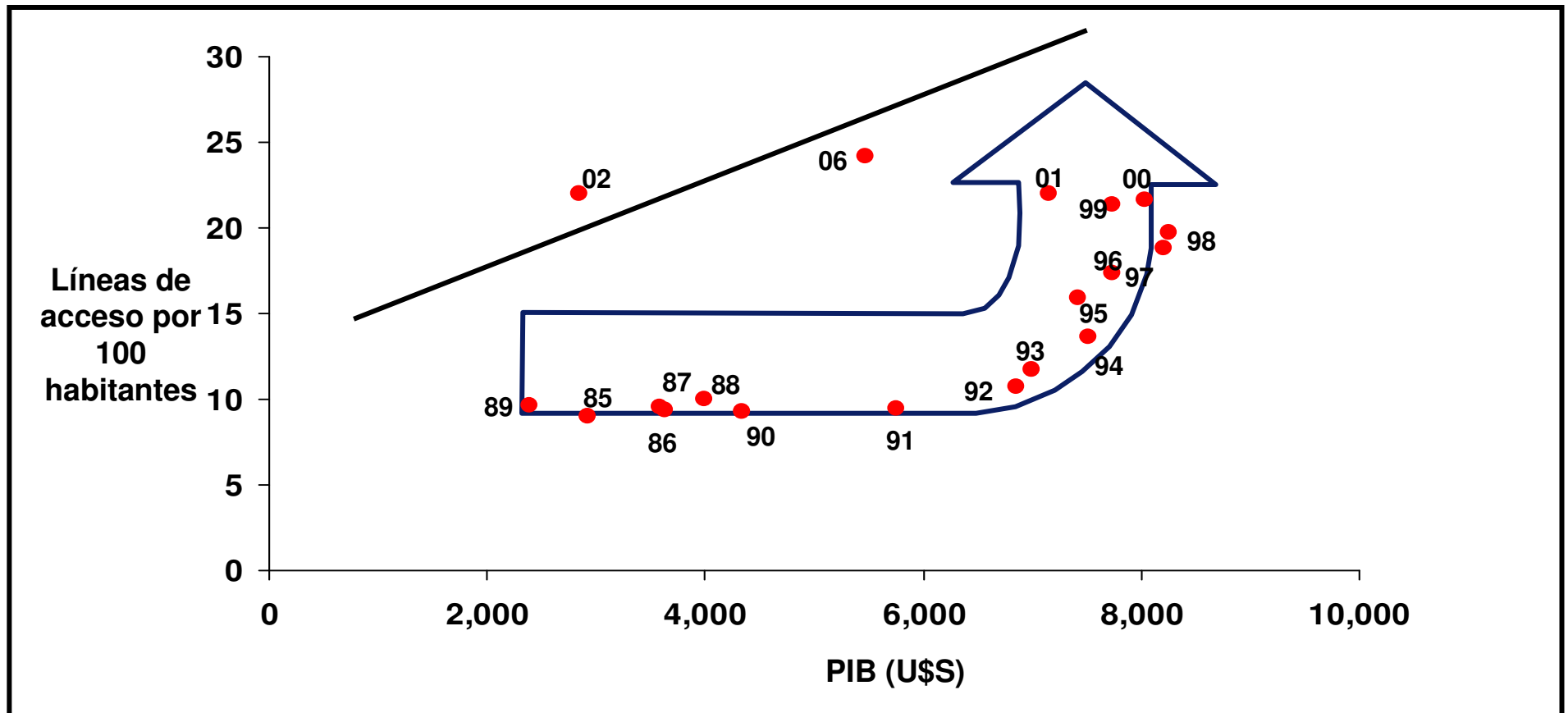
- **Introducción**
- **La brecha digital económica: el próximo desafío de América Latina**
- **La crisis financiera y su impacto en las telecomunicaciones**
- **Implicancias para el modelo de competencia**

# La industria de las comunicaciones en América Latina ya ha pasado por tres procesos de reestructuración



# Las privatizaciones han permitido a los países de la región alcanzar un nivel de desarrollo de la industria coherente con el de sus economías

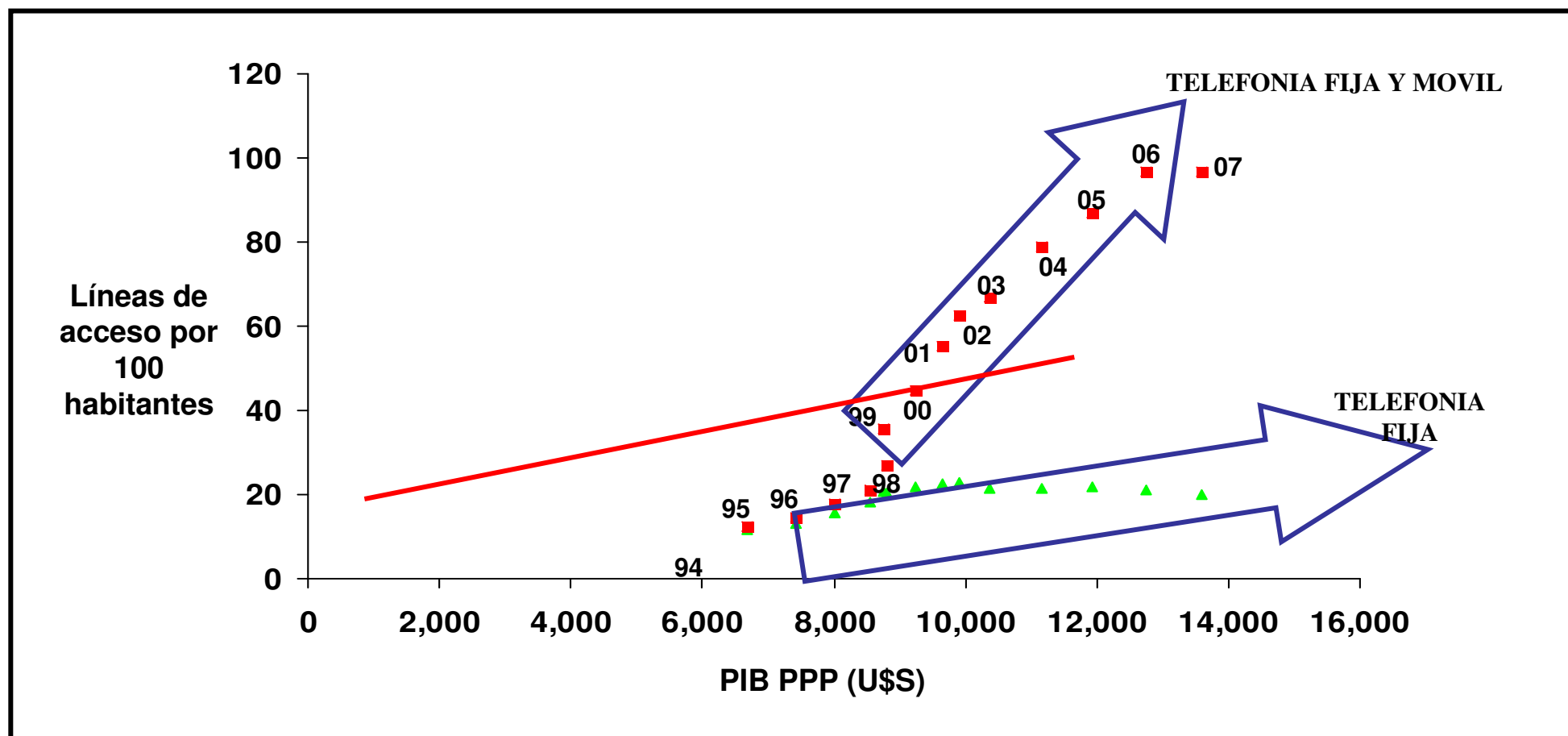
## TELEDENSIDAD Y DESARROLLO ECONOMICO EN ARGENTINA (1985-2006)



Fuentes: World Bank; ITU; INDEC; Pyramid Research, Análisis del autor

# Sin embargo, mas allá de las privatizaciones, la explosión del móvil permitió a la región exceder los objetivos de crecimiento

## TELEDENSIDAD Y DESARROLLO ECONOMICO EN CHILE (1994-2005)



Fuentes: World Bank; Subtel, Análisis del autor

**El mercado móvil Latinoamericano está cercano a 100% de penetración ,  
mientras que el uso de Internet esta comenzando a crecer exponencialmente**

***Uso del Internet y Móviles (2007) (\*)***

<b>País</b>	<b>Penetración móvil a nivel nacional</b>	<b>Penetración móvil en la base de la pirámide (*)</b>	<b>Uso nacional del Internet</b>	<b>Uso del Internet en la base de la pirámide</b>
<b>Argentina</b>	<b>97.9 %</b>	<b>61 %</b>	<b>11.4 % (**)</b>	<b>14% (**)</b>
<b>Brasil</b>	<b>64.6 %</b>	<b>42 %</b>	<b>22.2 %</b>	<b>9%</b>
<b>Colombia</b>	<b>70.5 %</b>	<b>63 %</b>	<b>22.1 %</b>	<b>18%</b>
<b>México</b>	<b>65.3 %</b>	<b>30 %</b>	<b>21.4 %</b>	<b>9%</b>
<b>Perú</b>	<b>53.0 %</b>	<b>37 %</b>	<b>35.7 %</b>	<b>28%</b>

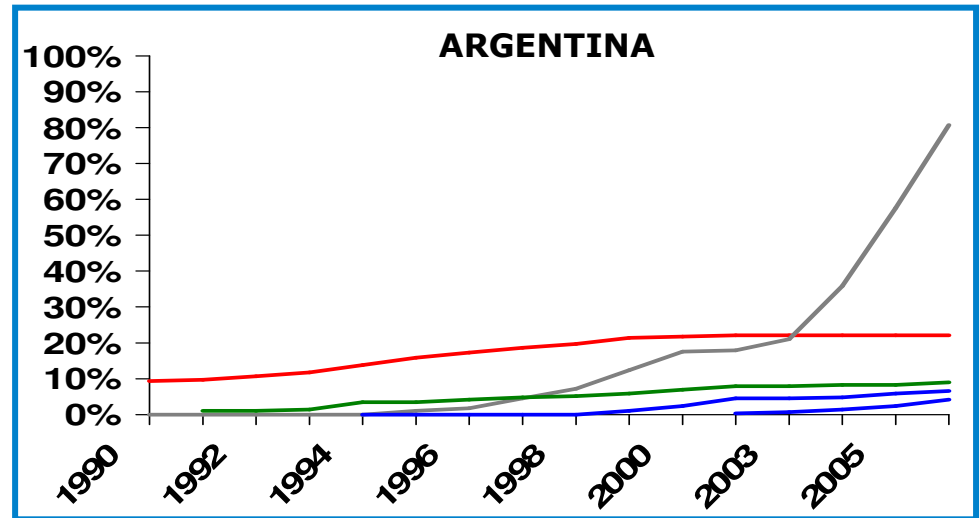
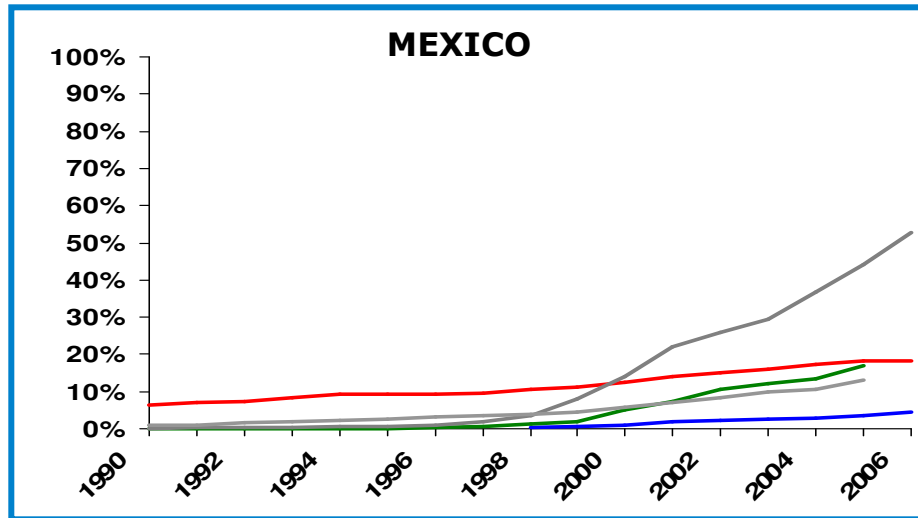
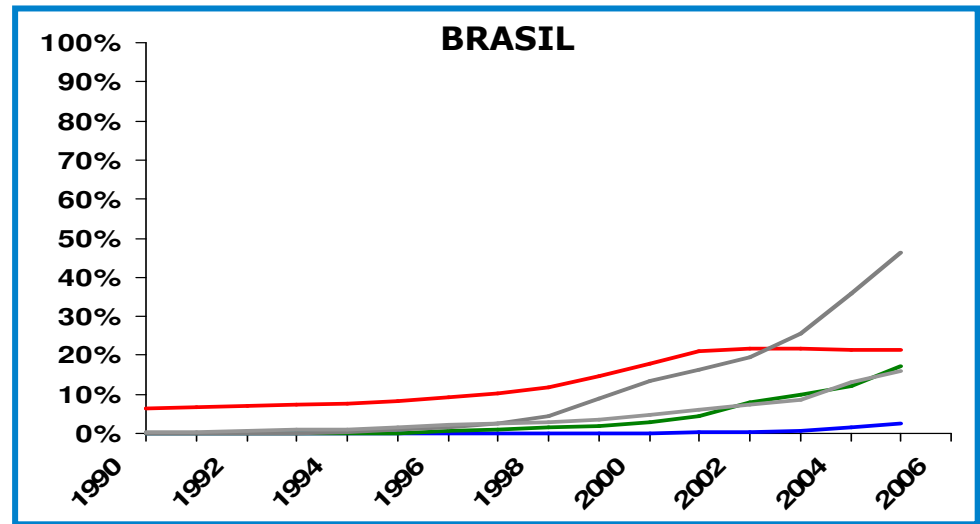
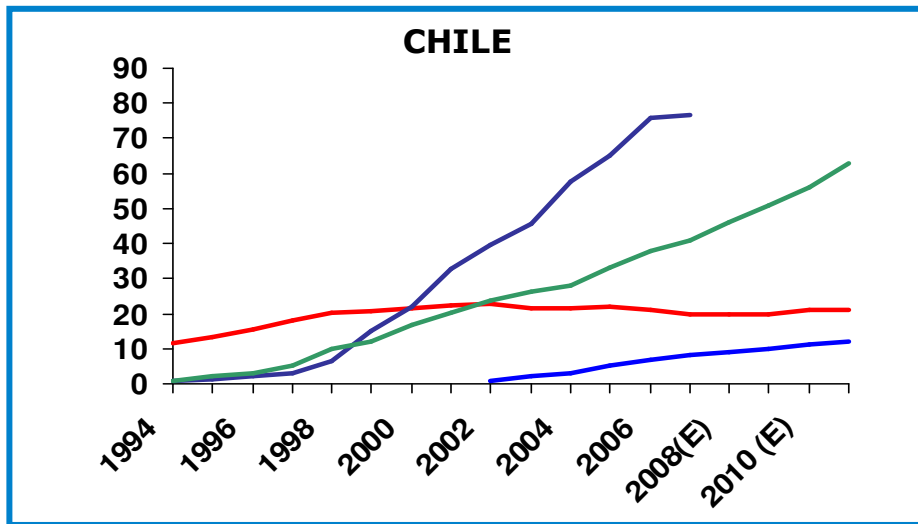
**(\*) Usuarios que son dueños de una línea dentro de los segmentos C3, D1, D2 y E**

**(\*\*) La penetración nacional es medida en base de los usuarios que tienen e-mail, mientras que la penetración entre usuarios en la base de la pirámide mide si los usuarios accedieron al Internet al menos una vez en el último mes**

**Fuentes: Dirsi (2007); Merrill Lynch; CNC; CRT; Cofetel; Osiptel**

# El siguiente reto para la región en términos de servicios es la Banda Ancha, donde la oferta no satisface la demanda

## Difusión de servicios de telecomunicaciones



Fuentes: Subtel; Anatel; ITU; Pyramid Research, Análisis del autor

Líneas Fijas — Móviles — Banda Ancha — Internet —

# La Banda Ancha en Latinoamérica se encuentra en un estado embrionario de desarrollo

## *Penetración de la banda ancha (por 100 habitantes)*

REGION	PENETRACION REGIONAL	PAIS	PENETRACION PAIS
América Latina	3.5	Argentina	6.6
		Brasil	4.1
		Chile	8.8
		Colombia	2.8
		Ecuador	1.5
		El Salvador	2.0
		México	4.3
		Nicaragua	0.8
		Panamá	1.5
		Perú	2.3
		Venezuela	3.0
		Uruguay	4.0
América del Norte	24.1		
Europa	22.5		
Asia	13.2		

Fuentes: UBS; IDC/Cisco

# Más allá de esto, la banda ancha está limitada en su penetración geográfica

## ***PENETRACION DE BANDA ANCHA (2007)***

País	Penetración Nacional	Penetración >nacional	Penetración <nacional
Argentina	6.6 %	Buenos Aires capital: 41 %	Santa Fe: 7.7 %
		Buenos Aires provincia: 26.3 %	Córdoba: 8.2 %
			Mendoza: 2.2 %
Brasil	4.1 %	Sao Paulo 7.1%	Nordeste: 0.8 %
		Rio Grande do Sul: 5.1%	Sud este: 4.8 %
			Centro Oeste: 4.1 %
			Norte: 2.2 %
Chile	8.8 %	Región Metropolitana: 11.9 %	Quinta región: 8.7 %
		Primera región: 11.2 %	Tercera región: 8.3 %
		Segunda región 14.2 %	Cuarta región: 5.8 %
			Octava región: 3.2 %
			Sexta-séptima región: 4.5 %
			Novena región: 5.1 %
			Décima región: 3.8 %
Colombia	2.8 %	Bogota: 7.7 %	Medellín: 1.14 %
		Barranquilla: 3.7 %	Cali: 2.15 %

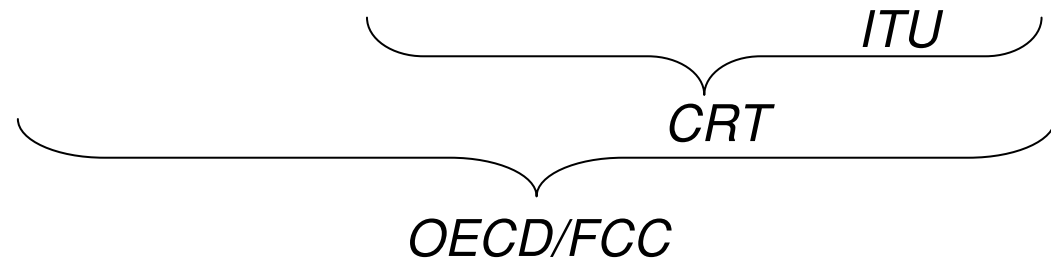
Fuentes: Cisco, IDCX; CNC; CRT

# Las velocidades de la Banda Ancha son significativamente bajas

## Velocidades de descarga de informacion(2007)

	<256 Kbps	256-512 Kbps	512 kbps-1 Mbps	>1 Mbps
<b>Argentina</b>	<b>3 %</b>	<b>16 %</b>	<b>57 %</b>	<b>24 %</b>
<b>Brasil</b>	<b>13 %</b>	<b>28 %</b>	<b>31 %</b>	<b>28 %</b>
<b>Chile</b>	<b>12 %</b>	<b>38 %</b>	<b>37 %</b>	<b>13 %</b>
<b>Colombia</b>	<b>44 %</b>	<b>39 %</b>	<b>9 %</b>	<b>9 %</b>
<b>Perú</b>	<b>43 %</b>	<b>35 %</b>	<b>18 %</b>	<b>4 %</b>

Fuentes: Cisco; IDC; OSIPTEL



## Existen cuatro fuentes de demanda futura de las TIC en la región de América Latina

- Transición estructural hacia una economía de la información en América Latina
- Desarrollo de la Banda Ancha, alámbrica o inalámbrica
- Cobertura de las necesidades de pequeñas y medianas empresas
- Concentración de desarrollo de infraestructura en corredores geográficos

# Fuentes de demanda futura de las TIC en la región de América Latina

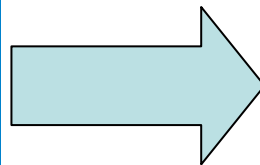
- Transición estructural hacia una economía de la información en América Latina
- Desarrollo de la Banda Ancha, alámbrica o inalámbrica
- Cobertura de las necesidades de pequeñas y medianas empresas
- Concentración de desarrollo de infraestructura en corredores geográficos

# Las economías latinoamericanas están en un proceso de transición hacia economías de la información

## Porcentaje de la Poblacion Economicamente Activa

### TRABAJADORES DE LA INFORMACION

- 1) Trabajadores cuyo producto final es la información (científicos, profesores, académicos, periodistas)
- 2) Trabajadores cuya función principal es el procesar información (administradores, trabajadores de oficina, técnicos)
- 3) Trabajadores que operan tecnologías de información (procesadores de base de datos, telecomunicaciones, etc.)

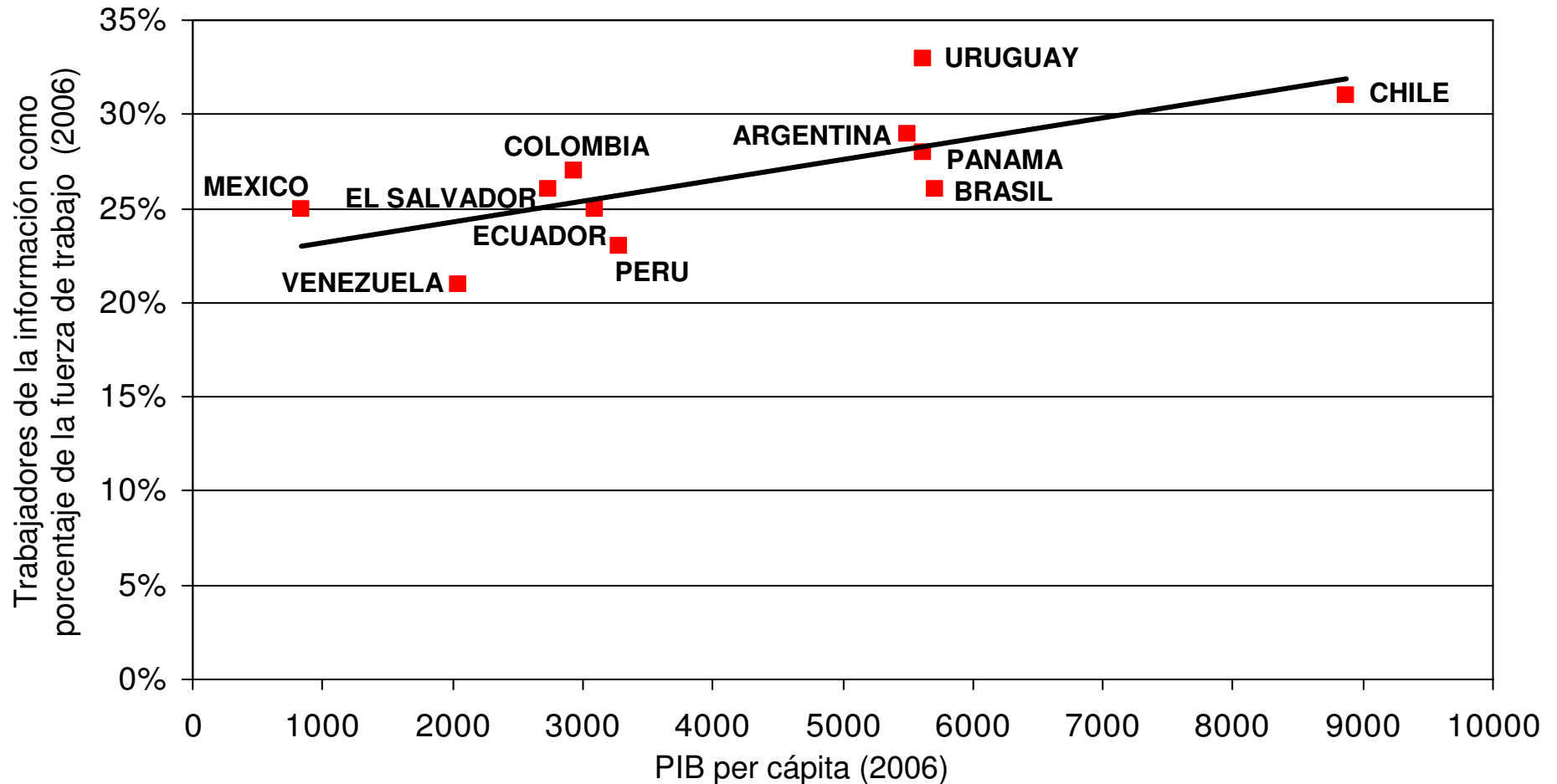


	1960s	2000s
Argentina	21 %	29 %
Brasil	12 %	26 %
Chile	15 %	31 %
Colombia	14 %	27 %
Ecuador	7 %	25 %
El Salvador	6 %	26 %
Guatemala	6 %	...
México	11 %	25 %
Panamá	14 %	28 %
Perú	9 %	23 %
Uruguay	21 %	33 %
Venezuela	14 %	21 %
Promedio	12 %	27 %

Fuente: Katz (2008)

# La transición hacia economías de la información es concurrente con el crecimiento económico

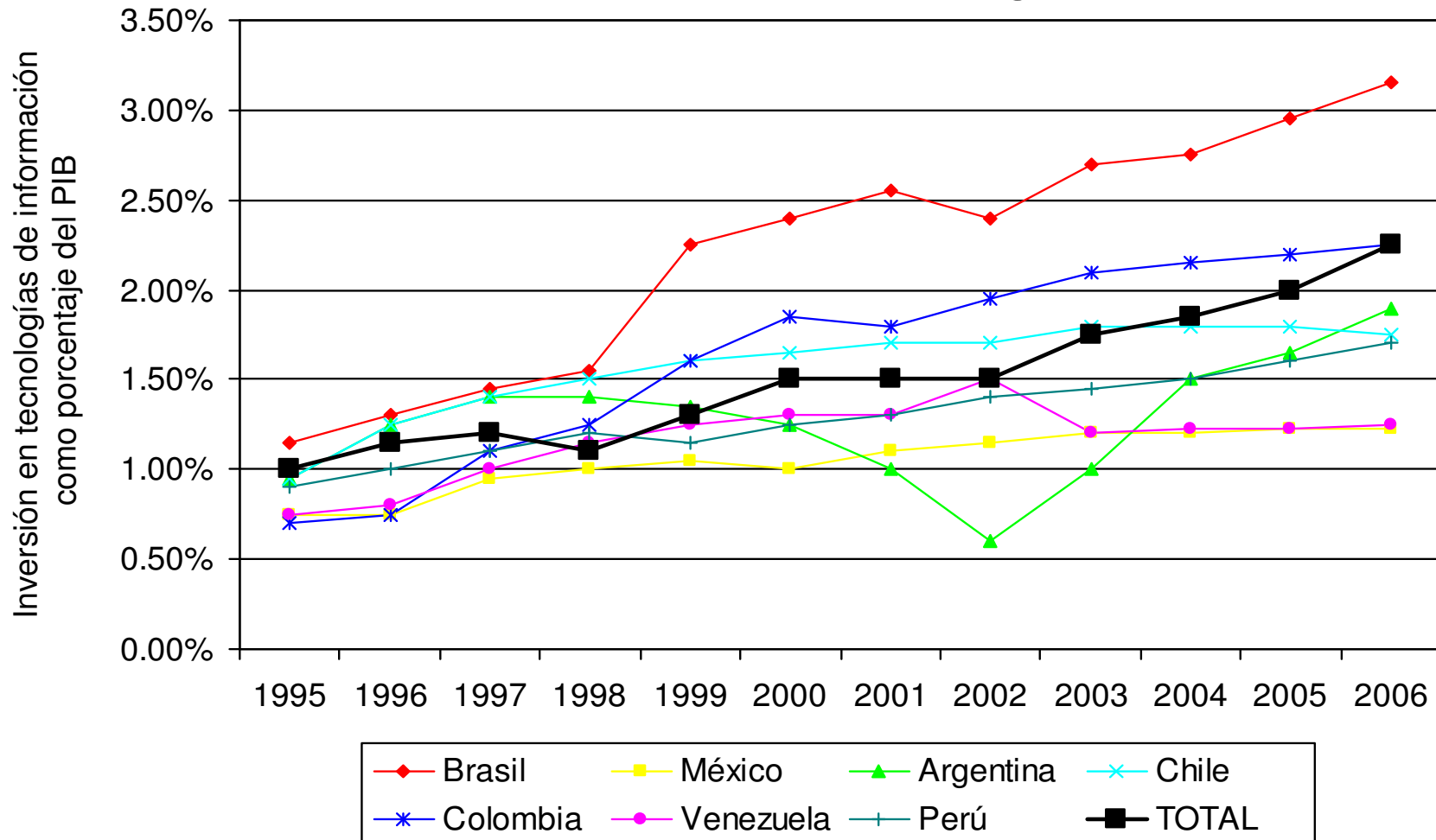
## *Economías de la información y desarrollo económico*



Fuente: Katz (2008)

# El crecimiento económico conlleva una necesidad de adquirir tecnologías de información

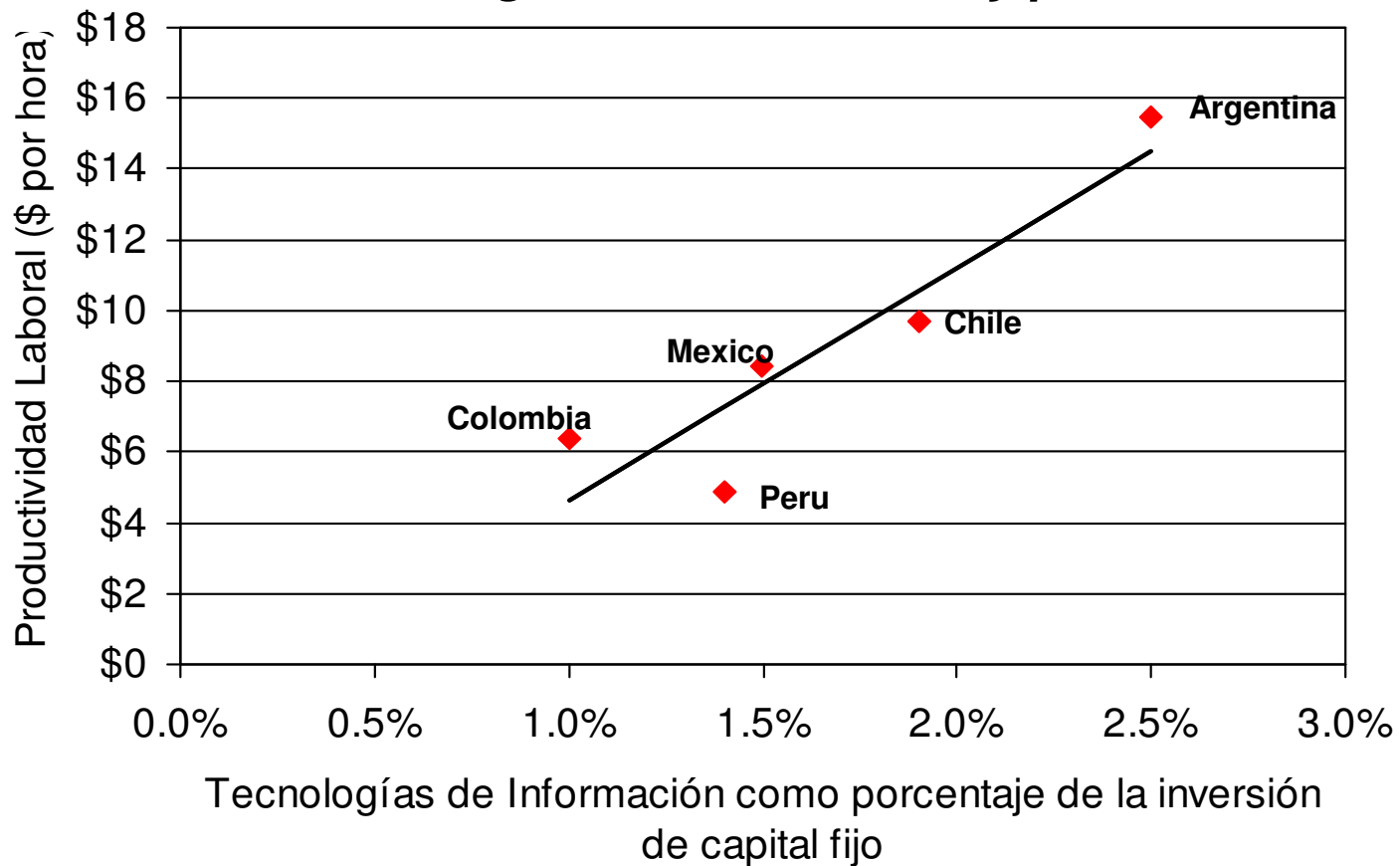
## Crecimiento de la inversión en tecnologías de información



Fuente: Katz (2008)

# La adquisición de tecnologías de información tiene un impacto directo sobre el mejoramiento de la productividad

## *Inversión en tecnologías de información y productividad*



Fuente: Katz (2008)

$$y = 658.36x - 1.9488$$
$$R^2 = 0.84$$

Nota: Los países incluidos en el gráfico son aquellos para los cuales existía información para el mismo periodo

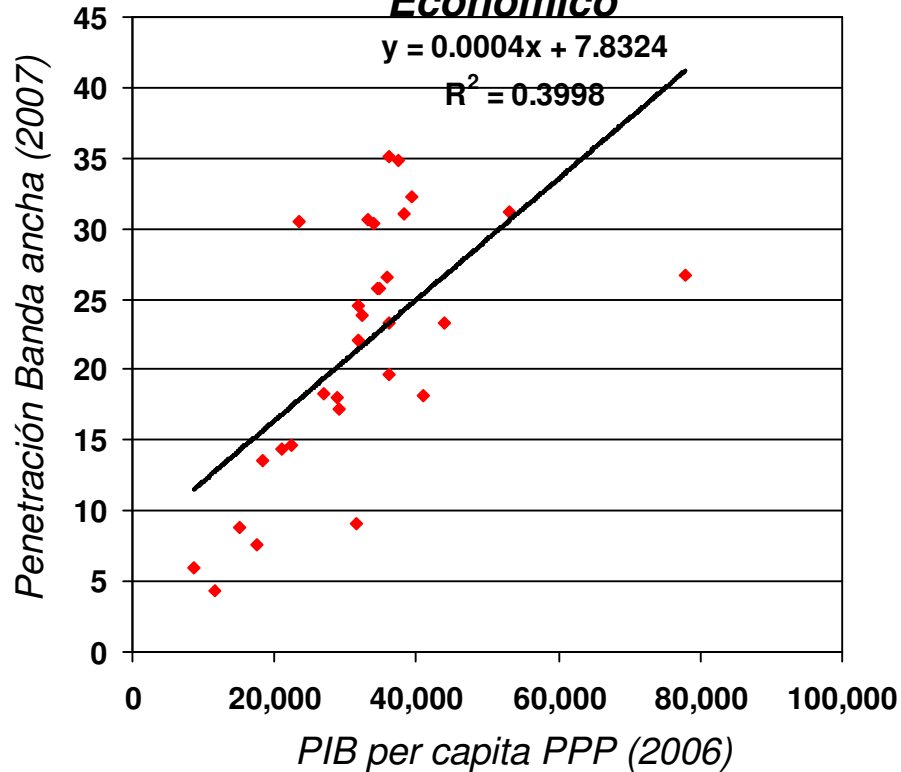
# Fuentes de demanda futura de las TIC en la región de América Latina

- Transición estructural hacia una economía de la información en América Latina
- Desarrollo de la Banda Ancha, alámbrica o inalámbrica
- Cobertura de las necesidades de pequeñas y medianas empresas
- Concentración de desarrollo de infraestructura en corredores geográficos

# La banda ancha está directamente relacionada con el crecimiento económico

El desarrollo de la banda ancha está relacionado con el crecimiento económico...

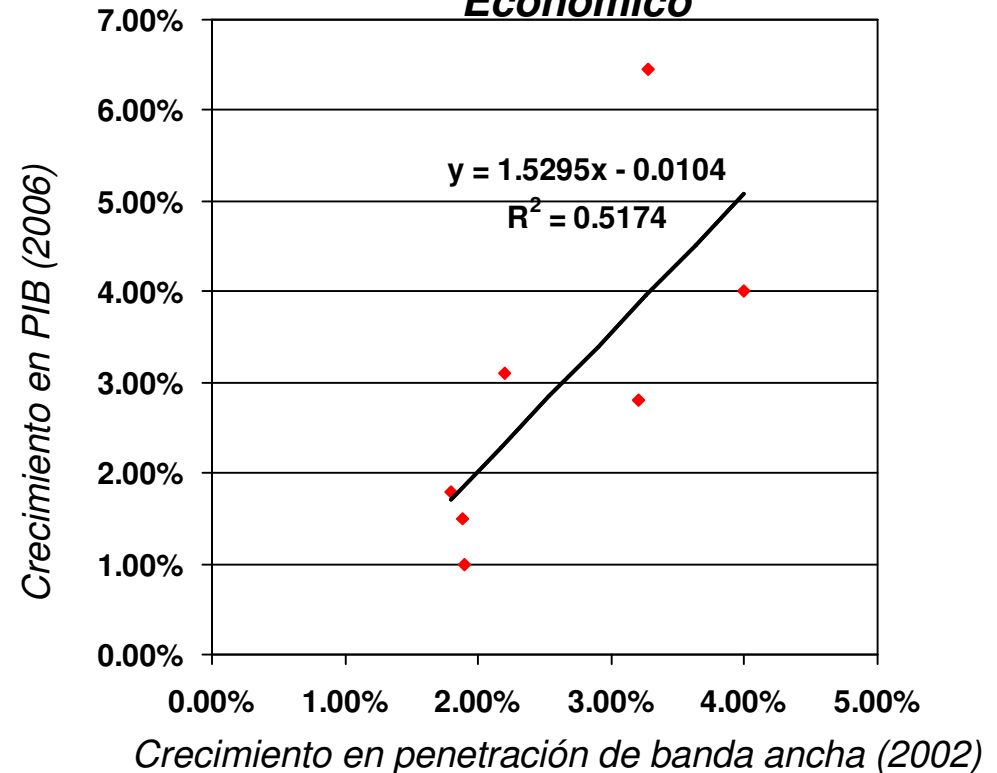
**OECD: Banda ancha y Desarrollo Económico**



Fuente: OECD; analisis del autor

... y la banda ancha contribuye al crecimiento económico

**Banda ancha y Crecimiento Económico**

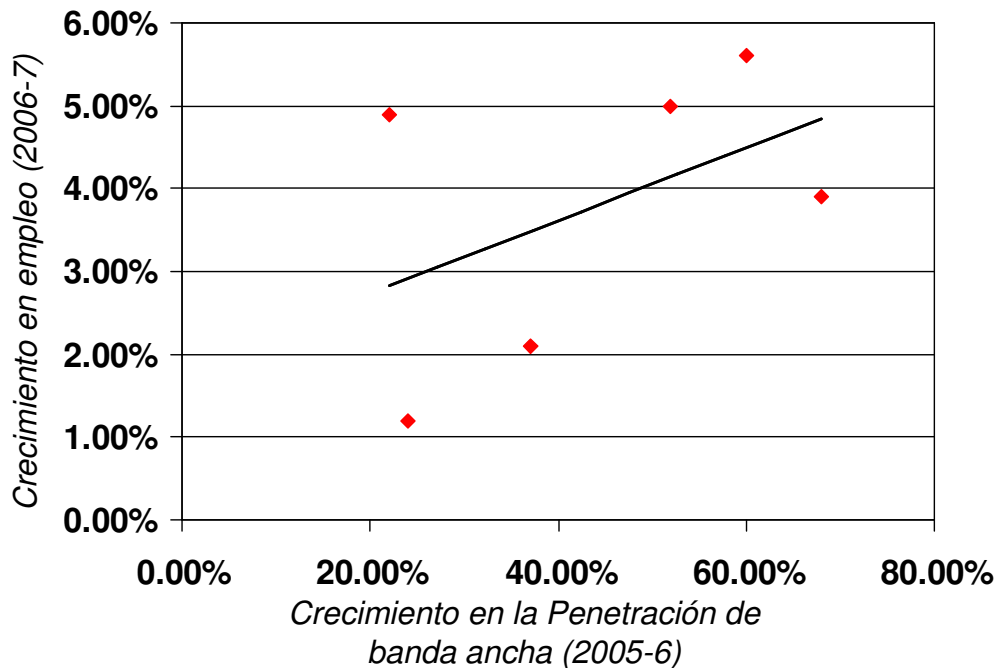


Source: Gentzoglanis (2007)

# En America Latina, la banda ancha es fundamental para estimular la creación de empleo

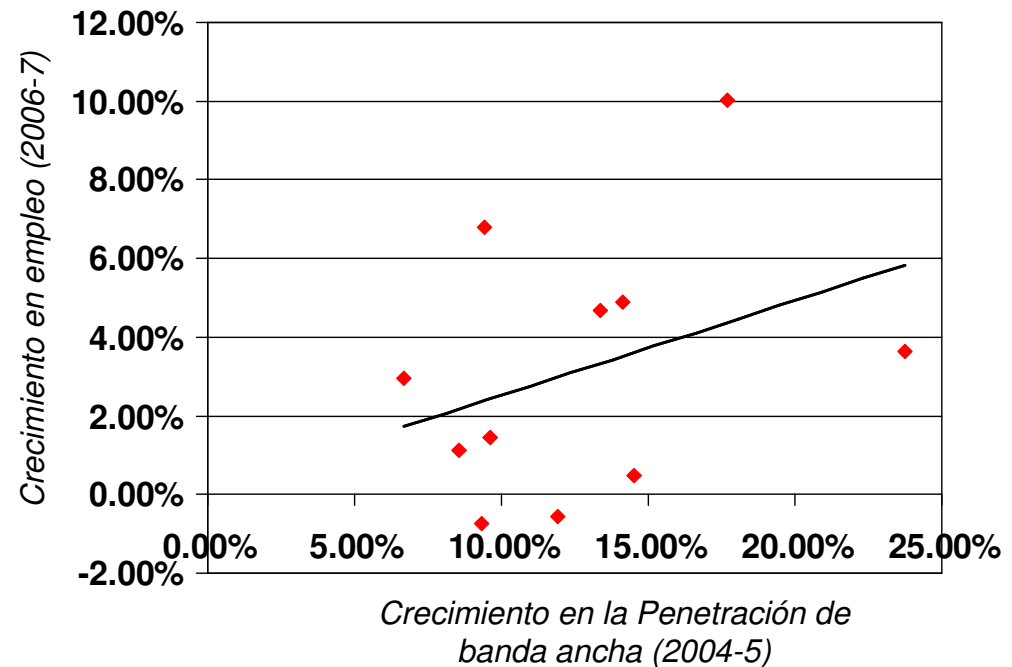
## PENETRACION REGIONAL DE BANDA ANCHA Y CREACION DE EMPLEO

### ARGENTINA



$$y = 0.044x + 0.0185$$
$$R^2 = 0.2278$$

### CHILE

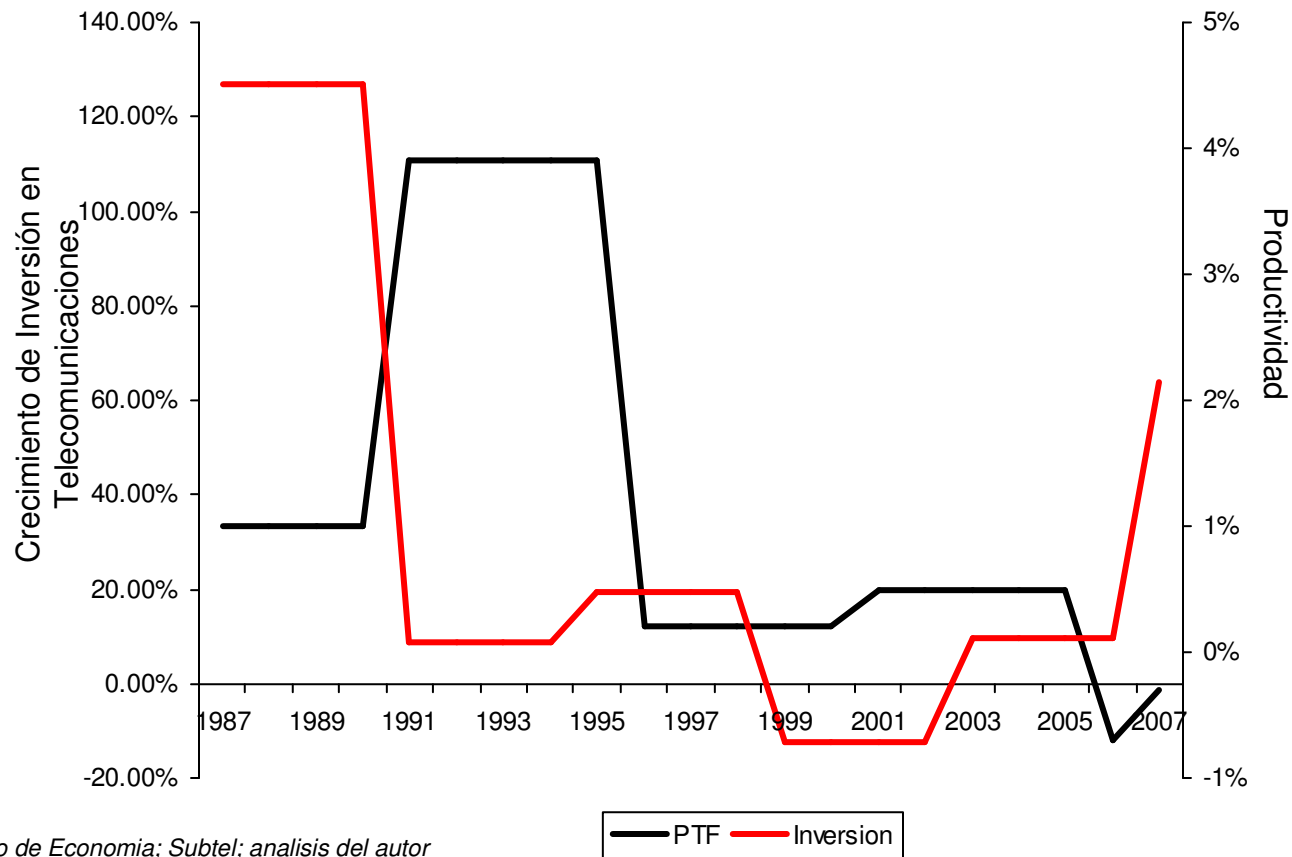


$$y = 0.2408x + 0.0011$$
$$R^2 = 0.1264$$

Fuentes: Cisco/IDC; CEPAL; Analisis del autor

# De manera similar, productividad e inversión en telecomunicaciones están directamente relacionadas

## CHILE: CRECIMIENTO DE LA INVERSIÓN VS PRODUCTIVIDAD



Fuentes: Ministerio de Economía; Subtel; analisis del autor

$$y = 0.0272x + 0.0037$$
$$R^2 = 0.7035$$

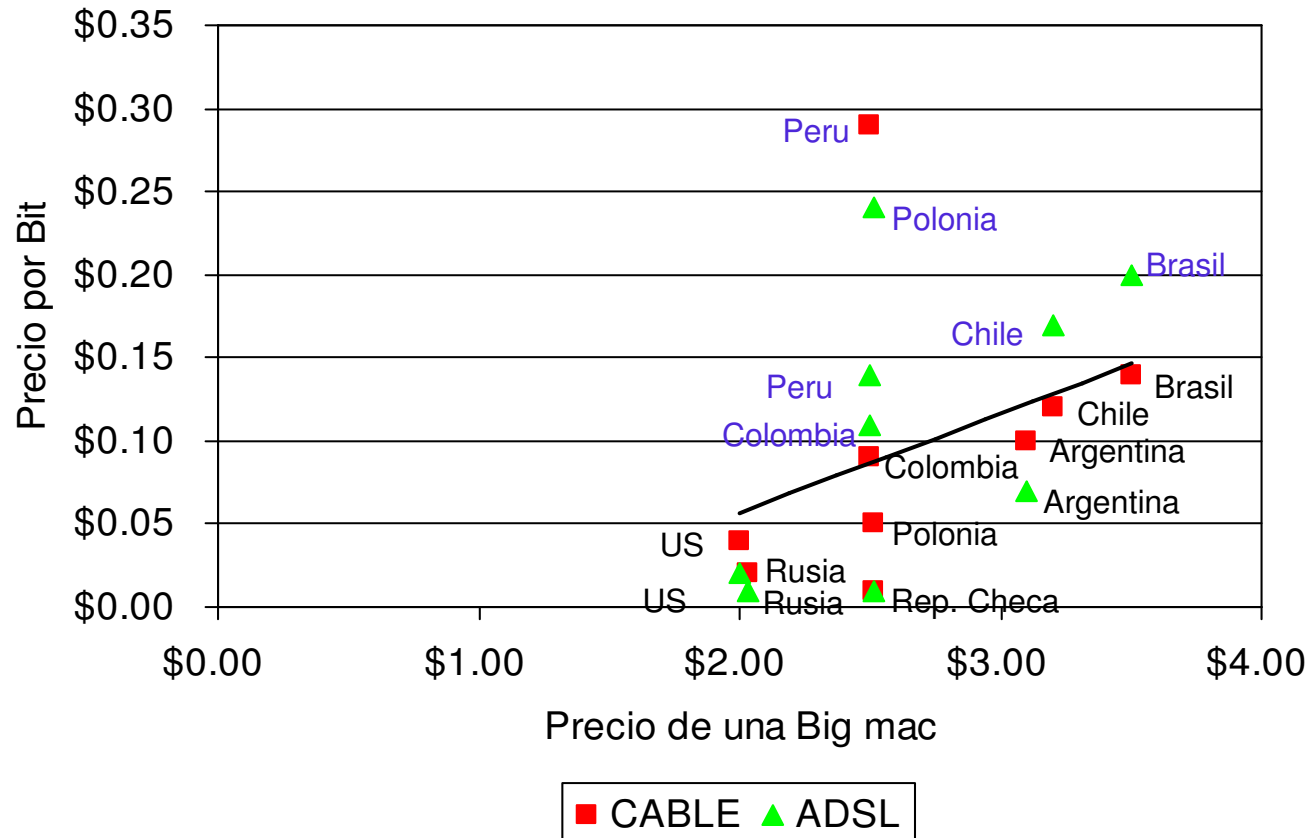
## Por consiguiente, dado el nivel de desarrollo de las economías en América Latina, la región necesita duplicar el número de accesos a la Banda Ancha

País	Líneas de Banda Ancha actual (2007)	Estimación de líneas de banda ancha de acuerdo al nivel de desarrollo económico (2007)	Brecha de demanda (2007)	Brecha de demanda (2010)
<b>Argentina</b>	2,582,580	3,163,074	580,493	799,235
<b>Brasil</b>	7,493,000	15,427,119	7,934,119	8,885,896
<b>Chile</b>	1,323,226	1,551,633	228,187	346,928
<b>Colombia</b>	1,275,680	3,298,681	2,023,001	2,144,518
<b>Ecuador</b>	198,000	943,523	745,523	819,493
<b>El Salvador</b>	135,200	472,977	337,777	386,638
<b>México</b>	4,679,000	9,498,923	4,819,923	5,639,386
<b>Nicaragua</b>	44,240	347,102	302,862	337,400
<b>Panamá</b>	65,800	262,289	196,489	219,130
<b>Perú</b>	630,000	1,995,612	1,365,612	1,588,180
<b>Venezuela</b>	810,600	2,319,802	1,509,201	1,734,494
<b>Uruguay</b>	132,400	272,304	139,904	157,107
<b>Total</b>	<b>19,369,946</b>	<b>39,553,037</b>	<b>20,183,091</b>	<b>23,058,406</b>

Fuente: UBS; IDC/Cisco; Banco Mundial; análisis del autor

# Más aún, los precios de la banda ancha deben reducirse a niveles que reflejen el poder adquisitivo en la región

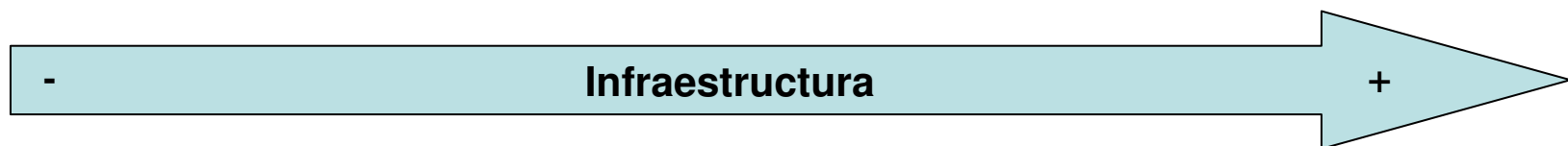
## Precio de un big Mac versus el precio por bit



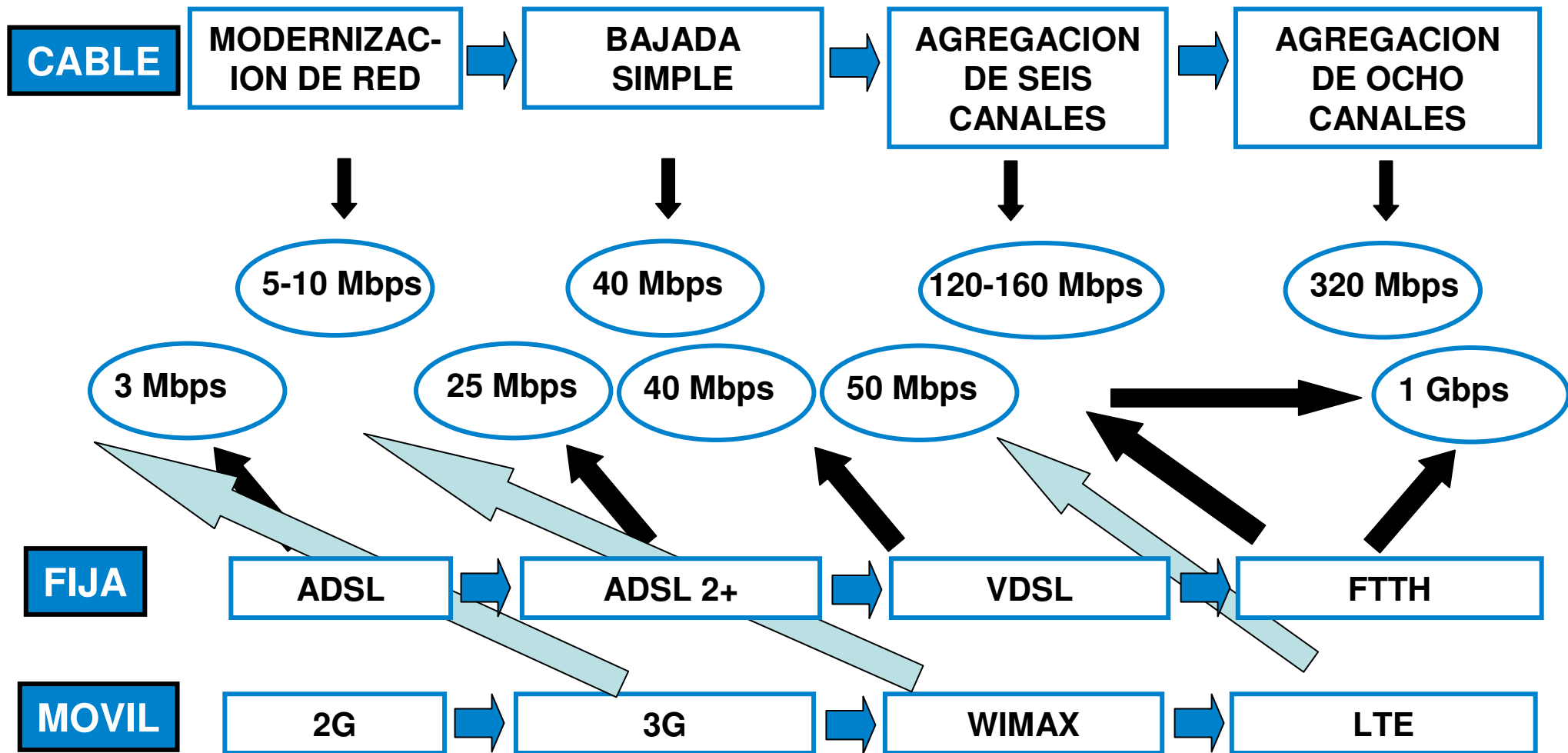
Fuentes: IDC; Morgan Stanley; análisis del autor

# El desarrollo futuro de la infraestructura para Banda Ancha en la región estará dirigido por factores impulsores y obstáculos

- |  |   |
|--|---|
| - Inversión limitada                         | + Crecimiento dinámico del mercado            |
| - Tarifas relativamente altas                | + Precios bajos (10Mbit/s a U\$5)             |
| - Penetración limitada de RNG                | + Aumento en la penetración de RNG (BdP + SU) |
| - Altas barreras de entrada                  | + Bajas barreras de entrada                   |
| - Lento decline de los costos de tecnologías | + Rápido decline de los costos de tecnologías |



# Las telecomunicaciones móviles pueden suplir la demanda de banda ancha en la region



# Fuentes de demanda futura de las TIC en la región de América Latina

- Transición estructural hacia una economía de la información en América Latina
- Desarrollo de la Banda Ancha, alámbrica o inalámbrica
- Cobertura de las necesidades de pequeñas y medianas empresas
- Concentración de desarrollo de infraestructura en corredores geográficos

## Existen cerca de 1 millón de pequeñas y medianas empresas y 16.5 micro empresas en América Latina

País	Micro	Pequeña	Mediana	Total
<b>Argentina</b>	1,341,074	276,704		1,617,778
<b>Brasil</b>	3,806,769	292,828		4,099,597
<b>Chile</b>	432,431	78,805	10,870	522,106
<b>Colombia</b>	967,315	20,670	3,500	991,485
<b>Ecuador</b>	252,000	15,000		267,000
<b>El Salvador</b>	158,574	13,208	2,624	174,406
<b>México</b>	3,273,000	88,000	15,100	3,376,100
<b>Guatemala</b>	786,170	163,360	51	949,581
<b>Nicaragua</b>	148,081	4,526	712	153,319
<b>Panamá</b>	194,000	10,212	1,029	205,241
<b>Perú</b>	2,290,478	63,609	10,899	2,354,087
<b>Uruguay</b>	...	...	...	125,000
<b>Venezuela</b>	2,898,280	8,701	2,613	2,909,594
<b>Total</b>				

Fuente: Compilada por Katz (2008)

## Las PYMES comprenden el 58 % del empleo total y contribuyen en un 34% al PIB de la región y un 23 % a las exportaciones

País	Empleo	Contribución al PIB	Contribución a las exportaciones
Argentina	75 %	60 %	25 %
Brasil	67 %	28 %	23 %
Chile	80 %	17 %	8 %
Colombia	50 %	40 %	20 %
Ecuador	60 %	50 %	25 %
El Salvador	66 %	44 %	...
México	75 %	52 %	26 %
Guatemala	42 % (*)	22 % (*)	...
Nicaragua	34 %	11 %	33 %
Panamá	72 %	60 %	40 %
Perú	70 %	40 %	25 %
Uruguay	55 %	40 %	7 %
Venezuela	55 %	13 %	5 %
<b>Promedio no ponderado</b>	<b>58 %</b>	<b>34 %</b>	<b>23 %</b>

Fuente: Compilada por Katz (2008)

## A pesar de su importancia económica, el sector de las PYME tiene un retraso en la adopción de las TIC

### *Adopción de TIC en pequeñas y medianas empresas en Latinoamérica*

	Telefonía Fija	Banda Ancha	Telefonía Móvil	Uso de Internet	Computadoras personales
<b>Argentina</b>	...	75 %	66 %	97 %	43 %
<b>Brasil</b>	...	84 %	...	91 %	95 %
<b>Chile</b>	96.1 %	60 %	43 %	66 %	74 %
<b>Colombia</b>	...	17 %	...	88 %	37 %
<b>El Salvador</b>	91 %	50 %	67 %	36 %	47 %
<b>México</b>	...	44 %	...	73 %	87 %
<b>Guatemala</b>	71 %	16 %	45 %	15 %	32 %
<b>Nicaragua</b>	76 %	11 %	57 %	15 %	39 %
<b>Perú (*)</b>	75 %	15 %	45 %	23 %	27 %
<b>Venezuela</b>	...	3 %	...	12 %	5 %
<b>Promedio</b>	...	38 %	54 %	52 %	49 %

(\*) Incluye Microempresas, excepto Internet y computadoras  
 Fuente: *Compilada por Katz (2008)*

## Existen varios obstáculos que las Pymes deben enfrentar para obtener acceso a las TIC

- Acceso limitado a capital
- Alto costos de las tecnologías
- Capacitación limitada en el ámbito de las tecnologías de información
- Conocimiento limitado del potencial de contribución de las tecnologías de información al mejoramiento de la eficiencia
- Acceso limitado a la tecnología debido a asimetría geográfica

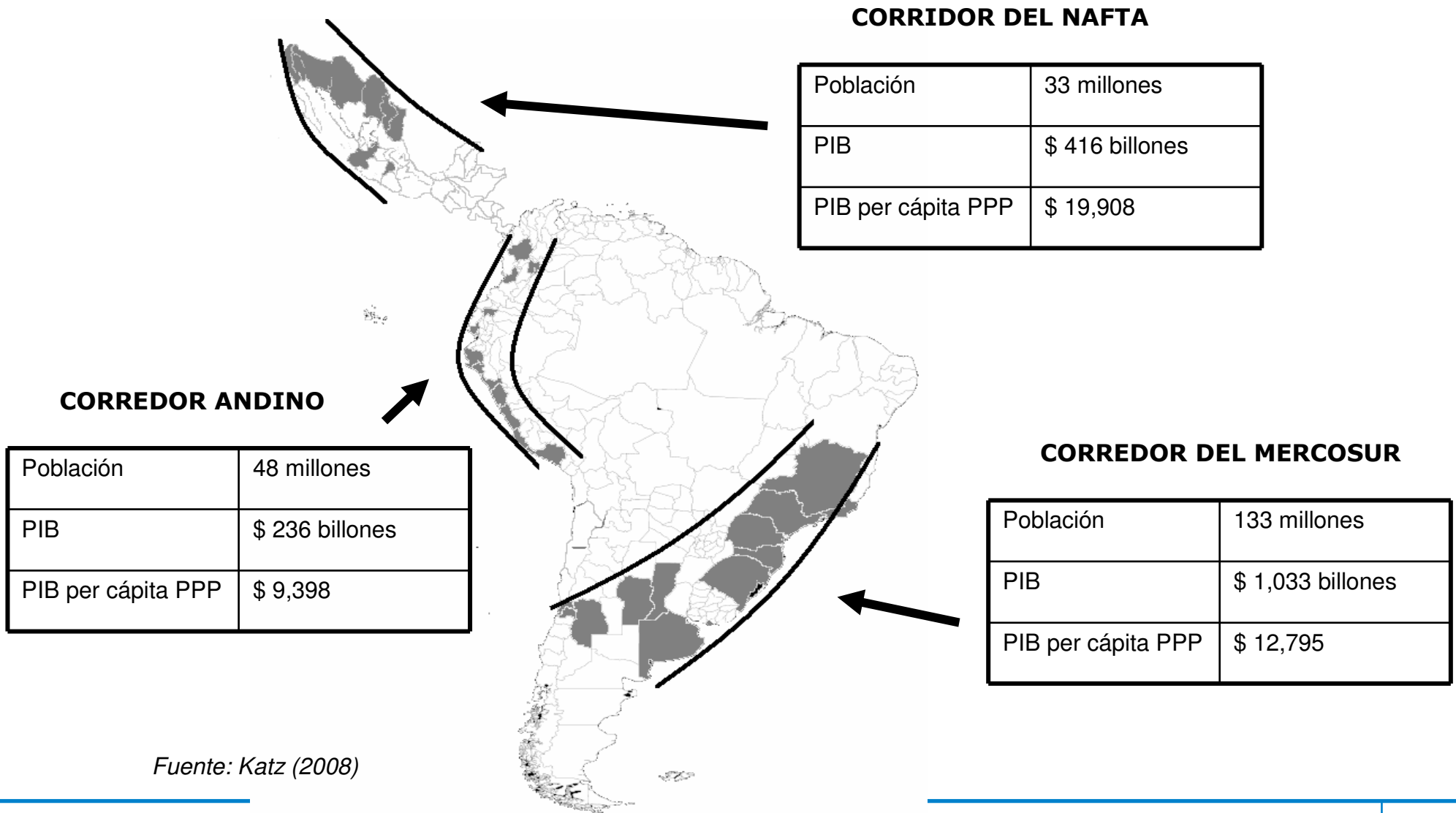
# Es crítico estimular la penetración de las TIC en el sector de las Pymes por medio de una colaboración entre el sector público y privado

<b>Obstáculos</b>	<b>Recomendaciones</b>
<b>Factores Económicos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Incentivos impositivos para promover la adopción</li><li>• Subsidios financieros</li></ul>
<b>Capacitación Limitada</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Capacitación de empleados</li><li>• Introducción de aplicaciones de redes sociales para promover la distribución de conocimiento</li><li>• Utilizar políticas públicas para promover la adopción de TIC</li><li>• Ofrecer servicios de consultoría para ayudar a las Pymes a extraer el máximo de beneficios de las TIC</li></ul>
<b>Oferta de desarrollo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Desarrollo de Tecnologías de Información sencillas + paquetes de comunicación</li><li>• Promover la utilización de la banda ancha por parte de pequeñas empresas a través de telecentros enfocados a negocios u ofertas de prepago</li></ul>

# Fuentes de demanda futura de las TIC en la región de América Latina

- Transición estructural hacia una economía de la información en América Latina
- Desarrollo de la Banda Ancha, alámbrica o inalámbrica
- Cobertura de las necesidades de pequeñas y medianas empresas
- Concentración de desarrollo de infraestructura en corredores geográficos

# Los motores económicos de América Latina están concentrados en tres áreas denominadas “corredores”



## El desarrollo económico de los corredores en América Latina es cercano al de países europeos de nivel medio

### *Latino America y sus corredores*

	<b>Población (millones)</b>	<b>PIB PPP (\$ billones)</b>	<b>PIB per cápita PPP(\$)</b>
<b>Total Latinoamérica</b>	558	3,016	8,534
<b>Total Corredores</b>	214	1,685	13,231
<b>Porcentaje de Latinoamérica</b>	38%	56%	
<b>España</b>	40	1,362	33,631
<b>Italia</b>	58	1,800	30,956

*Fuente: Katz (2008)*

Como era de esperar, la penetración de las TIC en los corredores es mayor que en el resto del continente...

***Penetración de las telecomunicaciones en toda América Latina y en los corredores***

	<b>Telefonía Fija</b>	<b>Telefonía Móvil</b>	<b>Banda Ancha</b>
<b>Total América Latina (*)</b>	16.5 %	60.0 %	3.3 %
<b>Corredor Andino</b>	21.3 %	94.6 %	3.2 %
<b>Corredor del Mercosur</b>	28.5 %	83.5 %	6.5 %
<b>Corredor Sur del NAFTA</b>	19.0 %	64.2 %	4.3 %

(\*) Incluye Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Venezuela, Uruguay, and Perú

*Fuente: Katz (2008)*

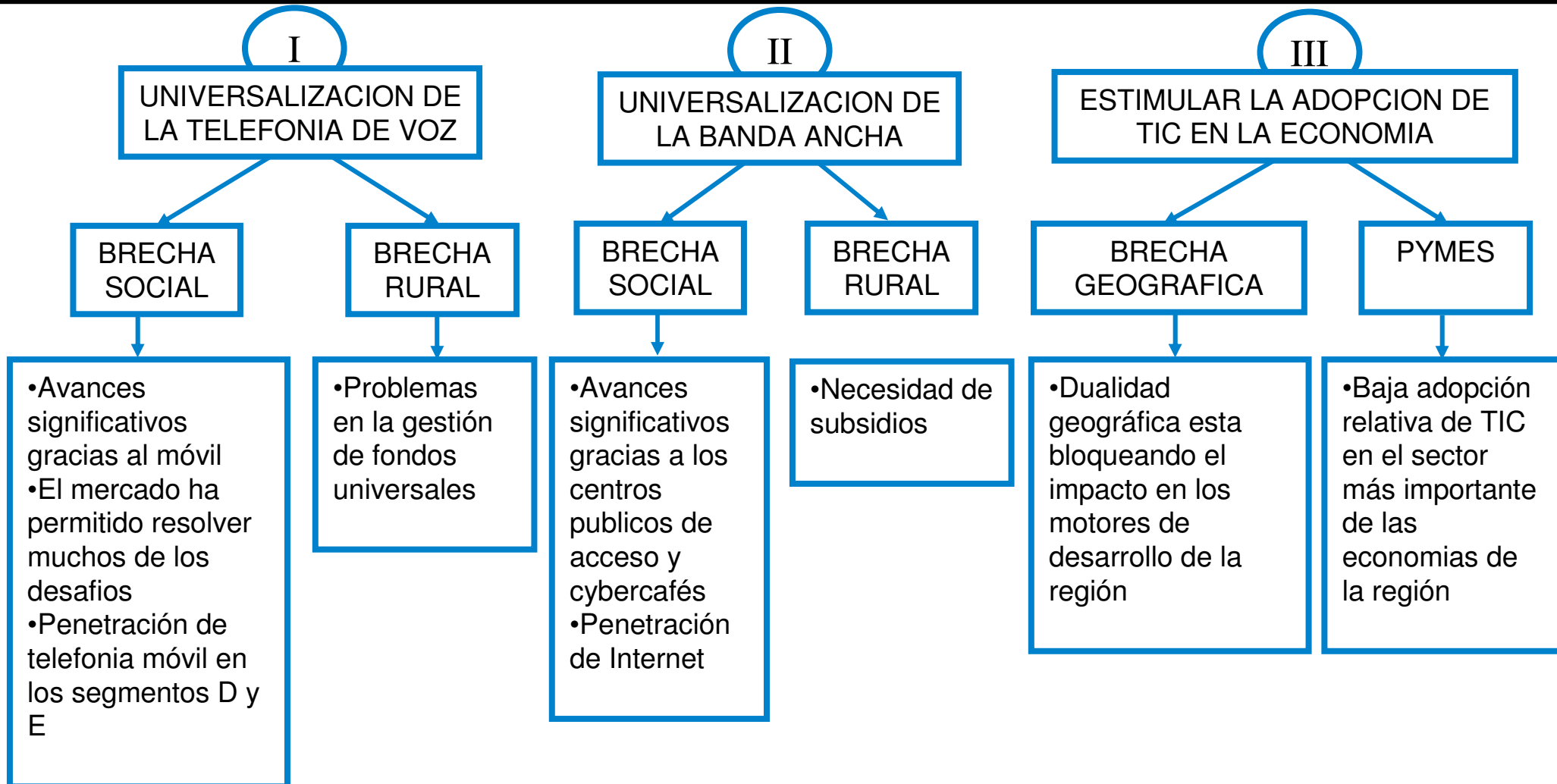
**...pero la demanda insatisfecha de acceso a Banda Ancha duplica la cantidad de accesos actuales**

***Demanda por banda ancha en corredores latinoamericanos***

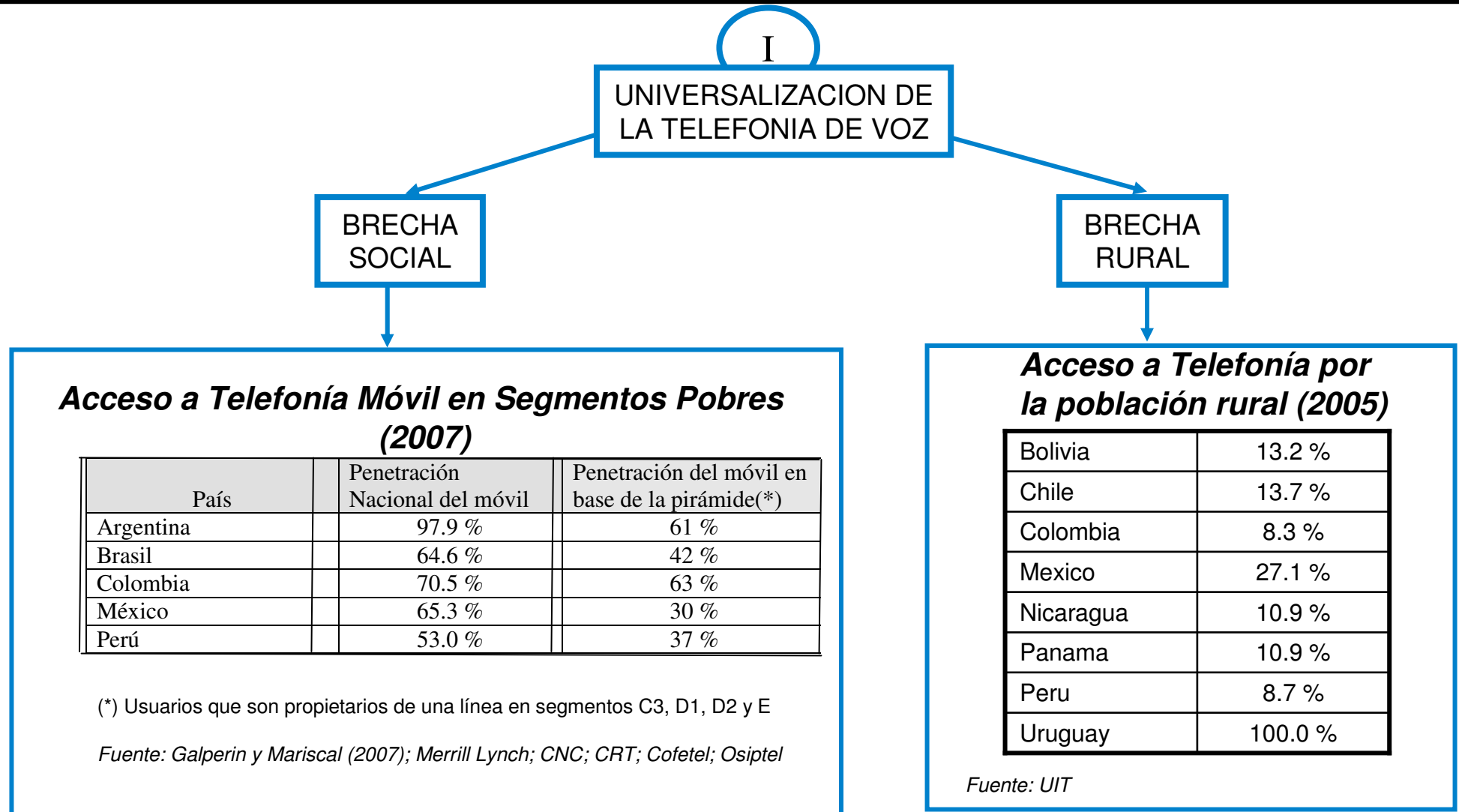
<b>Corredor</b>	<b>Desarrollo de la Banda Ancha actual (líneas)</b>	<b>Demanda estimada por Banda Ancha (líneas)</b>
<b>Mercosur</b>	8,727,930	12,209,700
<b>Andino</b>	946,935	3,771,555
<b>Sur de NAFTA</b>	2,000,000 (e)	3,649,044
<b>Total</b>	11,674,865	19,630,299

*Fuente: Katz (2008)*

# En este contexto, las telecomunicaciones en America Latina están enfrentadas a una encrucijada



# La telefonía de voz está encaminándose a la universalización con una brecha rural todavía existente



# La banda ancha refleja la misma tendencia

II

UNIVERSALIZACION DE LA BANDA ANCHA

BRECHA SOCIAL

BRECHA RURAL

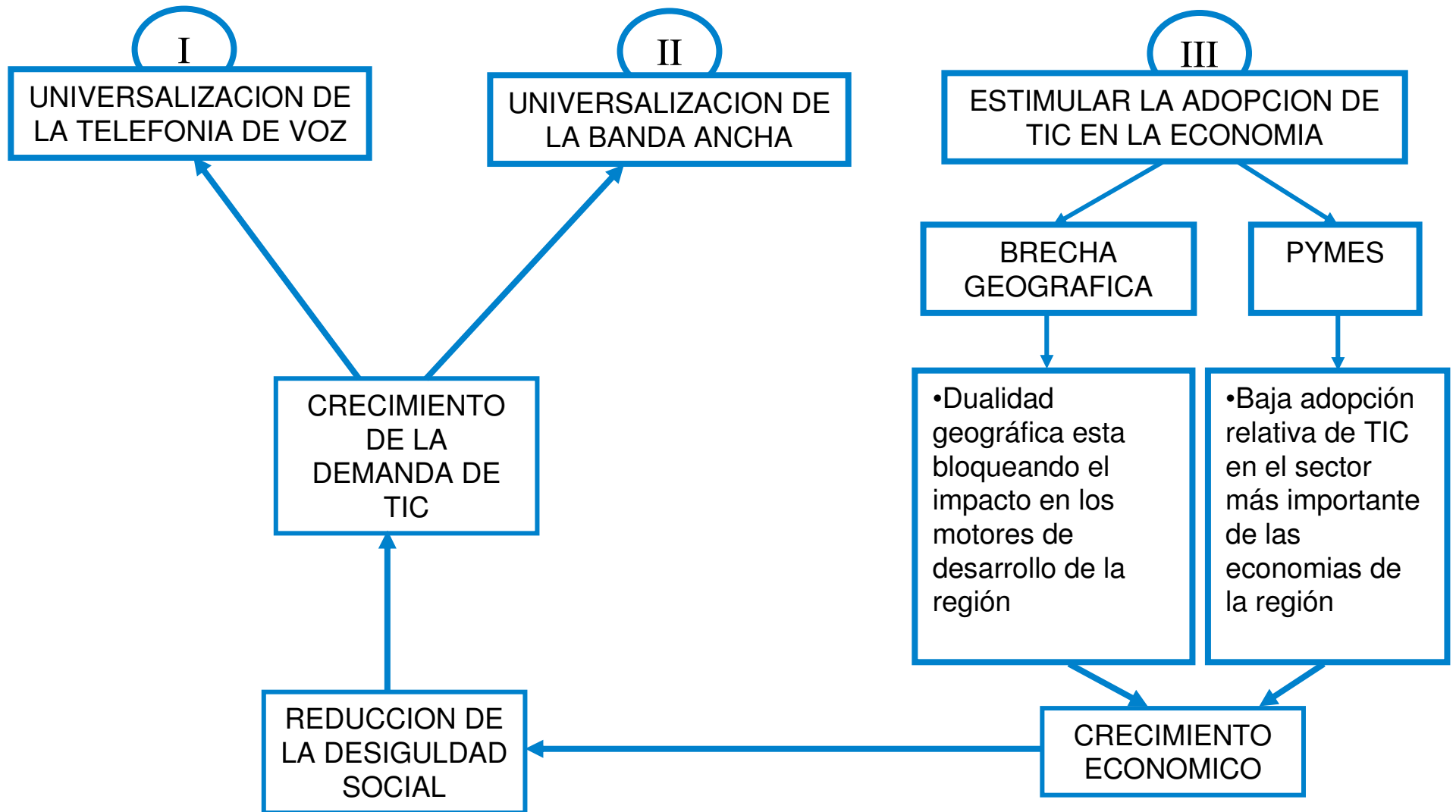
NECESIDAD DE SUBSIDIOS

País	Penetración Nacional de Internet	Usuarios de Internet en base de la pirámide
Argentina	11.4 % (**)	14% (**)
Brasil	22.2 %	9%
Colombia	22.1 %	18%
México	21.4 %	9%
Perú	35.7 %	28%

(\*\*) La penetración nacional esta medida en base a usuarios que registran una casilla de correo, mientras que la penetración en base de la pirámide registra el uso del Internet al menos una vez en el ultimo mes de la encuesta

Fuente: Galperin y Mariscal (2007); Merrill Lynch; CNC; CRT; Cofetel; Osiptel

# Como alternativa, el énfasis en la penetración económica puede tener efectos de derrame importantes para resolver el desafío de la equidad



# Contenidos

- **Introducción**
- **La brecha digital económica: el próximo desafío de América Latina**
- **La crisis financiera y su impacto en las telecomunicaciones**
- **Implicancias para el modelo de competencia**

## Esta sección analiza el impacto actual y futuro de la crisis económica y financiera en el sector de telecomunicaciones

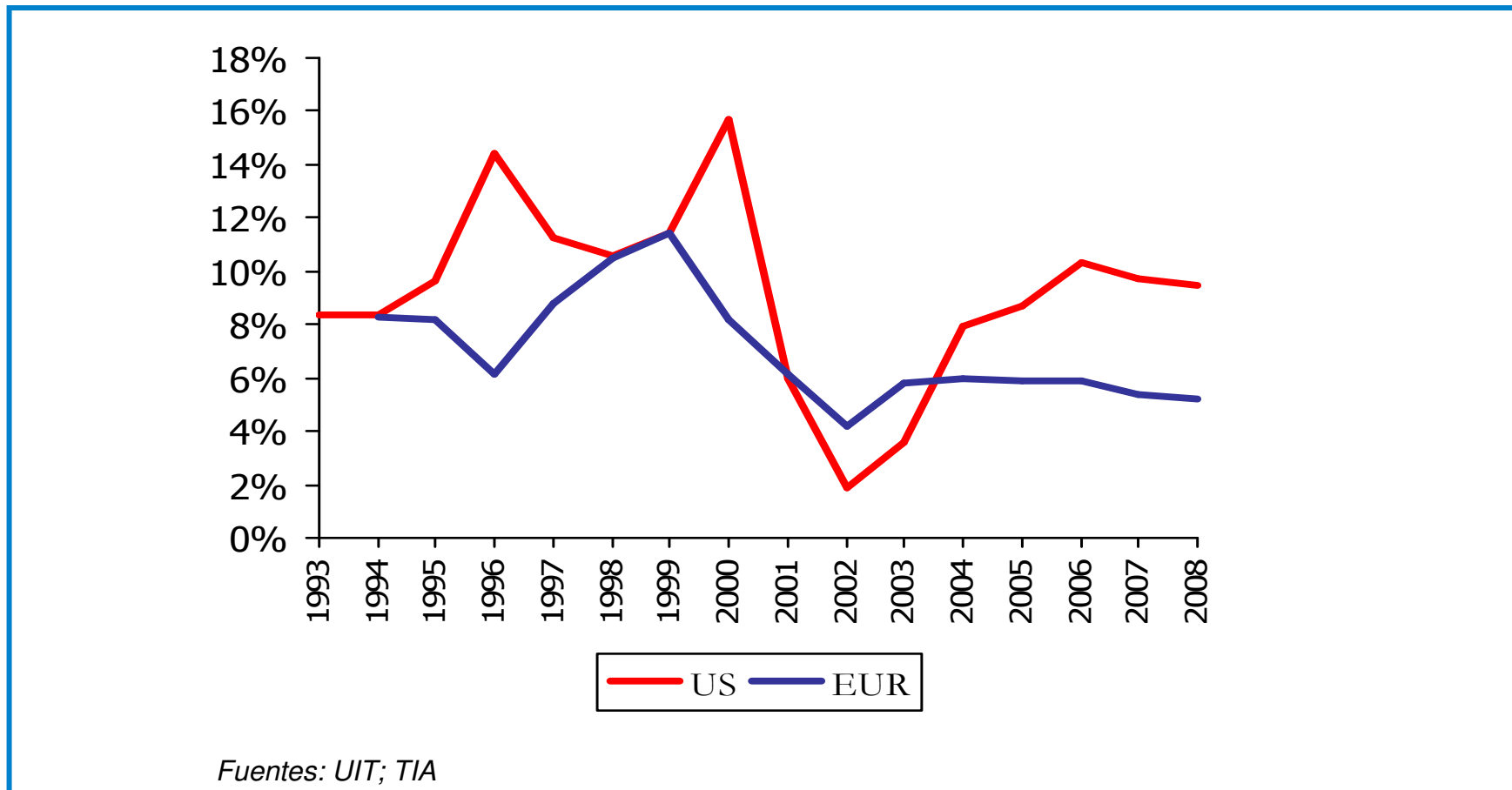
- **Volatilidad y ciclos en la industria de telecomunicaciones**
- **Impacto de la crisis actual en el sector de los países industrializados**
- **Perspectivas para America Latina**

# Cómo sera el sector de telecomunicaciones afectado por la crisis?

- Las telecomunicaciones no son inmunes al contexto macroeconomico
- Por otra parte, desde la crisis del 2001, el sector ha comenzado a comportarse como una industria típica afectada por los ciclos expansivos y recesivos
- Si esto es así, hasta que punto puede el sector ser caracterizado como estructuralmente débil y por lo tanto más susceptible de ser afectado por la crisis?

## En la crisis del 2001-2, el sector sufrió un llamado de atención

### *Tasa de Variación Interanual del Sector de Telecomunicaciones*



# La discusión en su momento se focalizó alrededor de si esa crisis fue un fenomeno unico o si era el inicio de un nuevo estadio de desarrollo

## LA TORMENTA PERFECTA

- Confluencia unica de factores macroeconomicos (ciclo economico recesivo, reduccion de liquidez)...
- ...,endogenos
  - Crisis de la burbuja de Internet
  - Comportamiento fraudulento de ejecutivos
  - Ley de Moore excede el crecimiento de demanda
  - Errores en estimacion de demanda
- ...y politicos (11 de Septiembre)

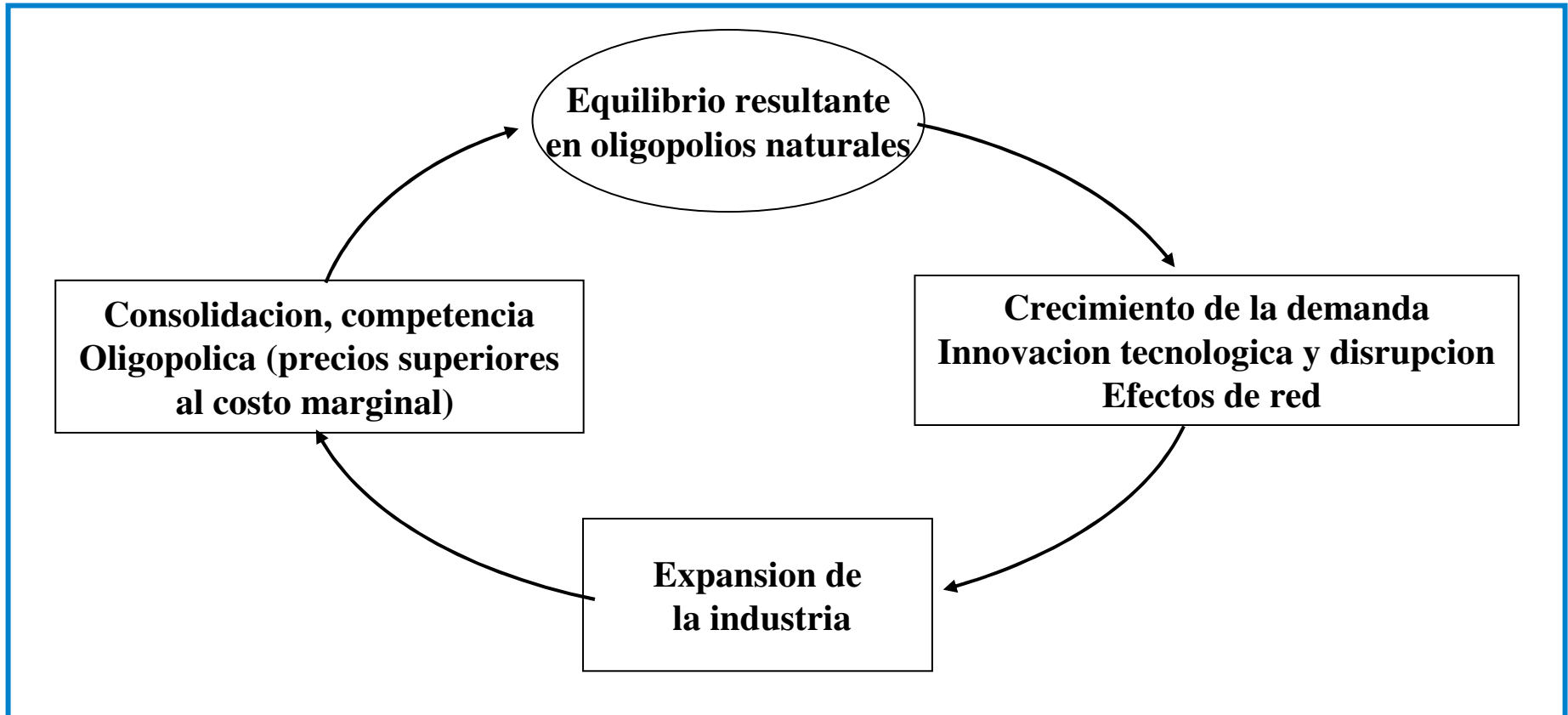


## CAMBIO FUNDAMENTAL EN LA ESTRUCTURA DEL SECTOR

- Carrera para obtener ventajas en economias de escala llevo a una sobreoferta
- Combinacion de altos costos fijos, bajos costos marginales resulto en guerra de precios
- Inelasticidad de demanda, efectos de red y comoditizacion tecnologica
- Resultado: inestabilidad cronica caracteristica de otras industrias de red (lineas aereas)

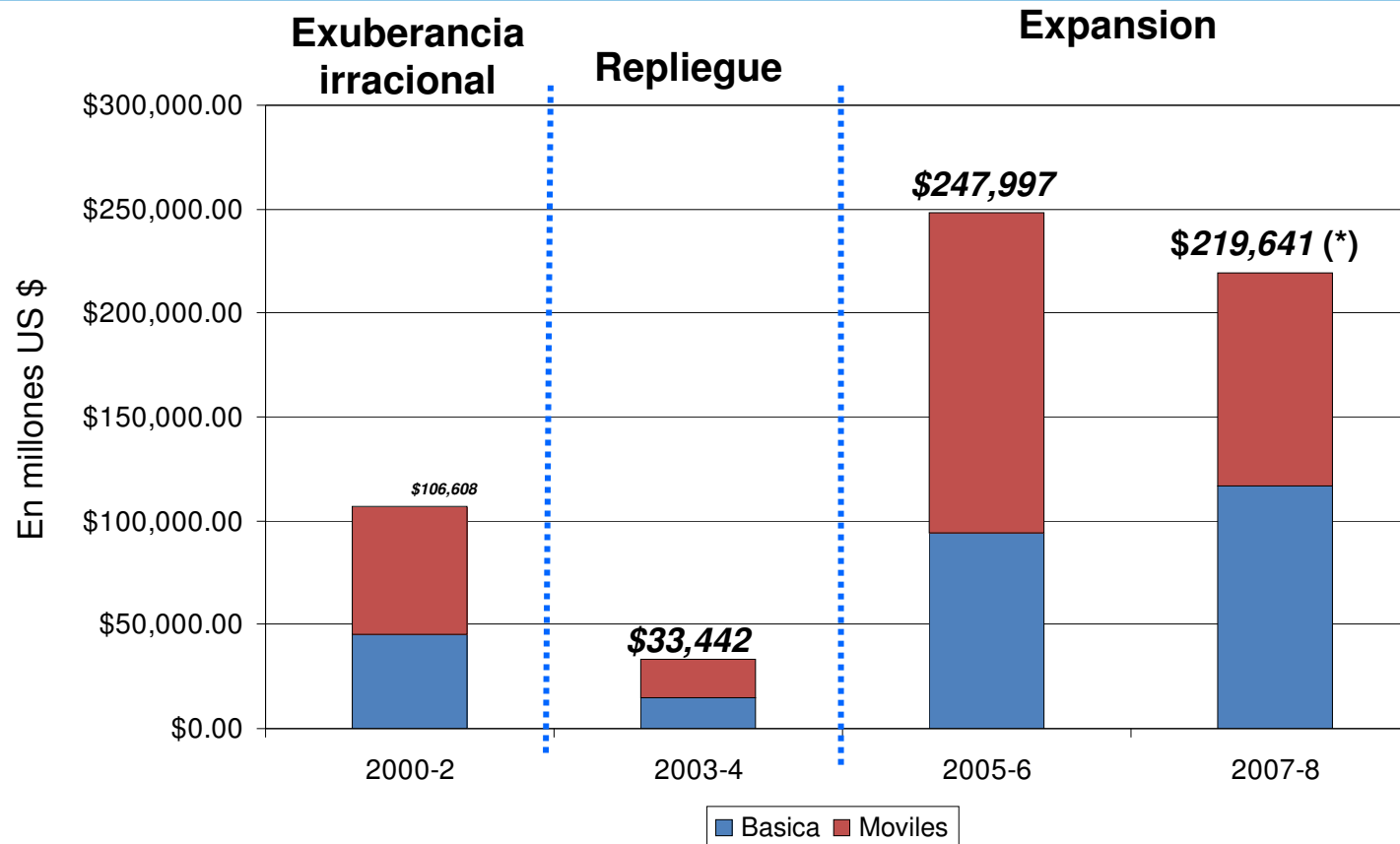
La crisis del 2001 indico la entrada del sector en una etapa de ciclicidad, donde se alternan la contraccion y la consolidacion

### *Ciclos de la Industria*



# Despues del 2004 el sector entro en un periodo de inversion estimulado por la alta disponibilidad de credito

## *Inversion de Capital de Riesgo en Telecomunicaciones*



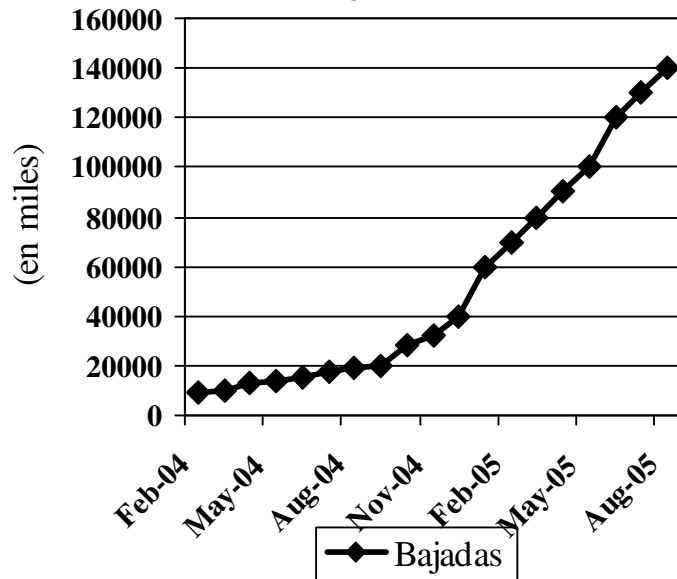
Note: Incumbents with wireless operations have been categorized as fixed telephony  
(\*) 2007-8 numbers include Bell Canada deal; numbers up to May 2008

Fuentes: Thomson Financial; Company and Fund reports; analisis del autor

# Así, el sector de las telecomunicaciones pero especialmente el de Internet entro en un nuevo periodo de exuberancia irracional

## Skype: Un ejemplo de Valoracion Exuberante

Acumulativo de bajadas de software



↓  
"EYEBALLS"

Cantidad de Usuarios

	REGISTERED	PAYING
11/2003	145,000	
1/2005	20,000,000	
3/2005	29,000,000	1,000,000
7/2005	50,000,000	
10/2005	54,000,000	2,700,000
12/2005	75,000,000	
4/2006	113,000,000	

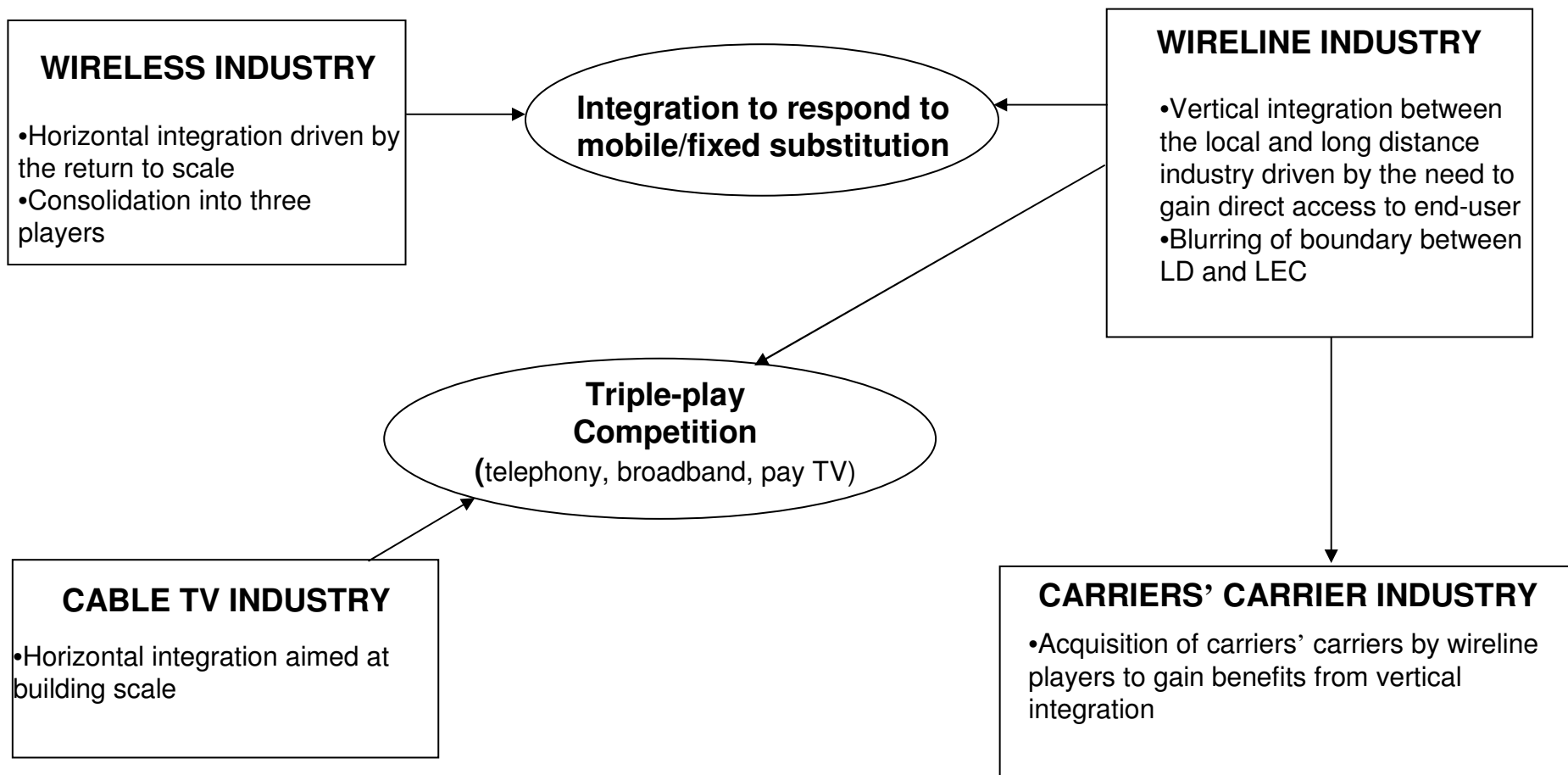
↓  
"CLICS"

↓  
\$

Valoracion de Skype por parte de eBay: \$4.285 mil millones

En paralelo, la industria de telecomunicaciones comenzó a consolidarse con la intención de ganar en economías de escala, integrarse verticalmente y responder a las necesidades de convergencia

### *Tendencias a La Consolidación*



**Slide 51**

---

**RK1**

Por favor, traducir  
Raul Katz, 11/8/2008


# La consolidación horizontal en móviles en América Latina es particularmente fuerte

## Abonados móviles en América latina (2007)

PAIS	TELEFONICA	AMERICA MOVIL	TELECOM ITALIA MOBILE	OTROS	TOTAL
▲ Argentina	12,811,000 (36%)	11,844,000 (33%)	10,264,000 (29%)	805,000 (2%)	35,725,000
Brasil	30,657,000 (27%)	27,165,000 (24%)	29,264,000 (26%)	26,064,000 (23%)	113,150,000
Chile	5,898,000 (42%)	2,489,000 (18%)	-----	5,511,000 (40%)	13,898,000
▲ Colombia	9,167,000 (26%)	23,062,000 (66%)	-----	2,505,000 (7%)	34,734,000
▲ México	9,551,000 (15%)	47,852,000 (76%)	-----	5,725,000 (9%)	63,128,000
▲ Perú	6,329,000 (56%)	4,502,000 (40%)	-----	455,000 (4%)	11,286,000
Venezuela	10,150,000 (46%)	-----	-----	12,040,000 (54%)	22,190,000
Total	84,563,000 (29%)	116,914,000 (40%)	39,528,000 (13%)	53,105,000 (18%)	294,111,000

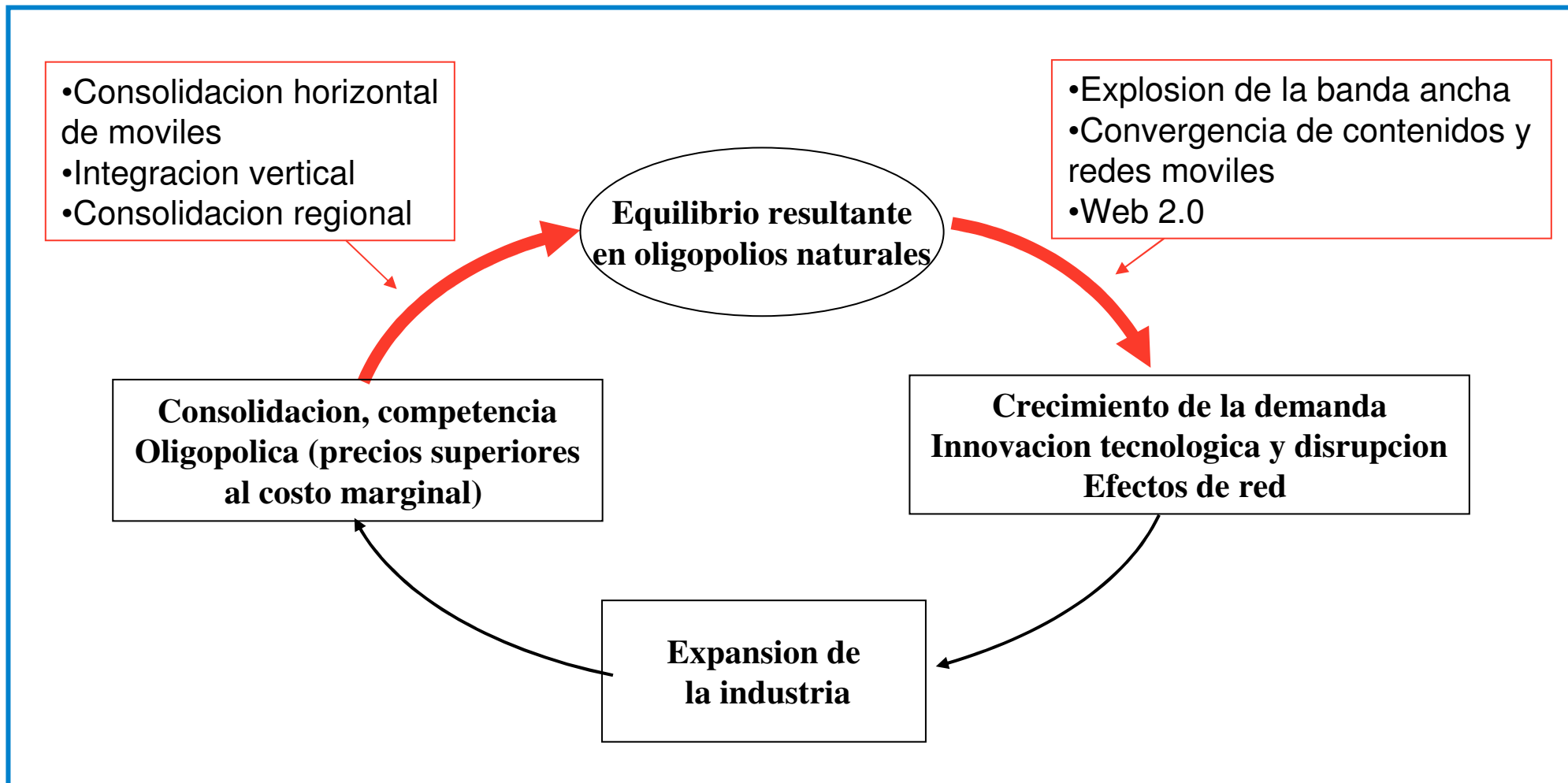
Fuentes: Merrill Lynch; informes de operadoras; análisis del autor

 Cuota > O = 30%

 C2 > 60%

Así, la sobrevaloración de activos que caracteriza a las burbujas de inversión se produjo simultáneamente con la consolidación y el retorno a las economías de escala

### *Ciclos de la Industria*

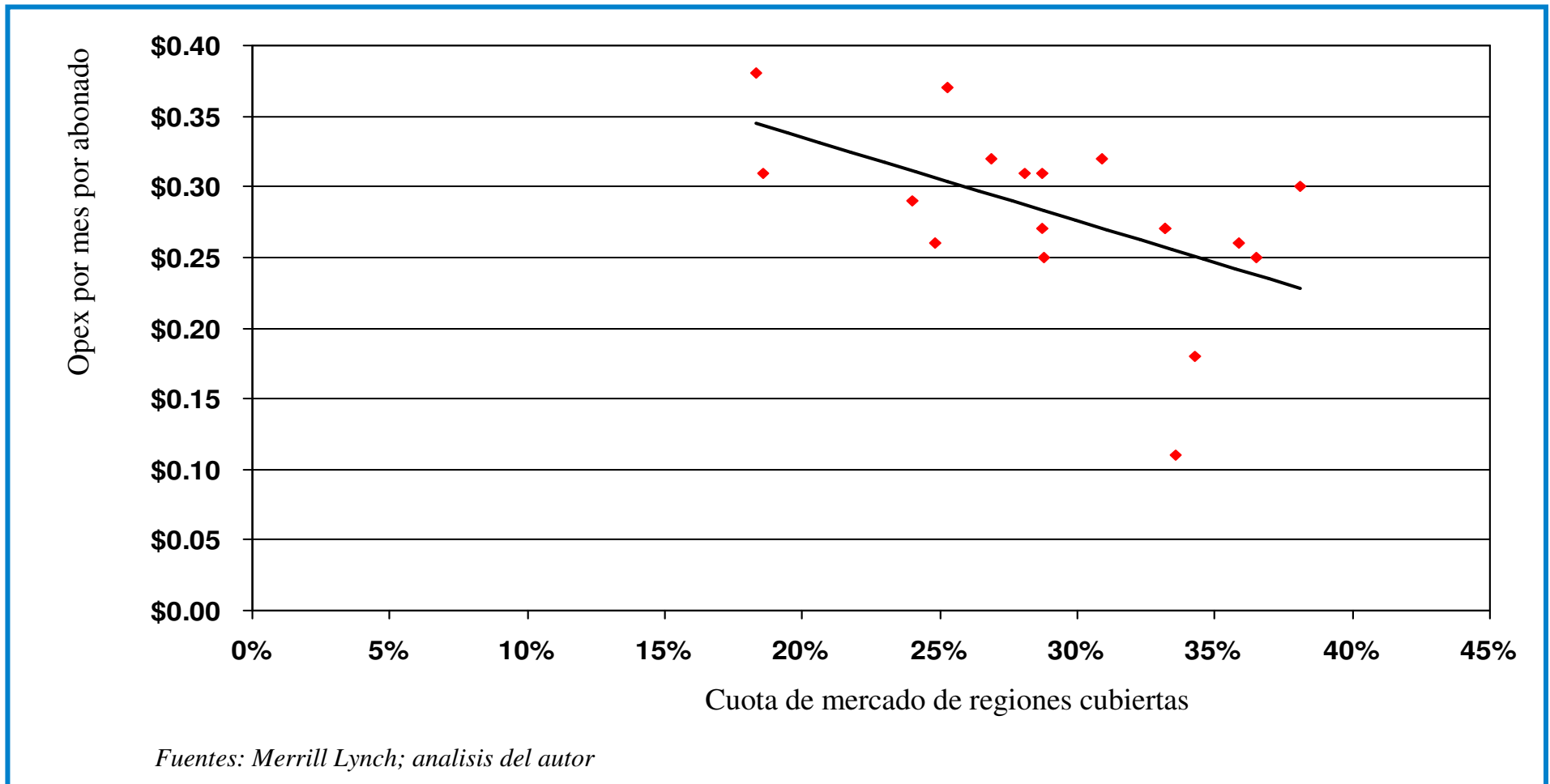


## La situación del sector en el momento del inicio de la crisis tiene aspectos positivos y negativos

- La consolidación ha ayudado a remediar algunos de los factores estructurales como el retorno a economías de escala
- En algunos países, emerge el modelo de competencia entre plataformas, lo que permite una cierta sustentabilidad
- Por otra parte la disminución de ingresos en telefonía fija fue solo parcialmente compensada por la telefonía móvil y la banda ancha, ambas acercándose a un punto de saturación y con alto nivel de compresión de precios
- En segundo lugar, la telefonía fija no ha podido reducir sus costes en proporción con la caída del ingreso (en EE.UU. la reducción de costes ocasionada entre el 2001 y el 2007 (\$2.100 millones) no compensa la disminución de ingresos (\$ 15.000 mil millones))
- Finalmente, la competencia de la televisión por cable estimuló un incremento de la inversión de capital que, combinado con el financiamiento de fusiones, comienza a poner presión sobre el balance de las empresas

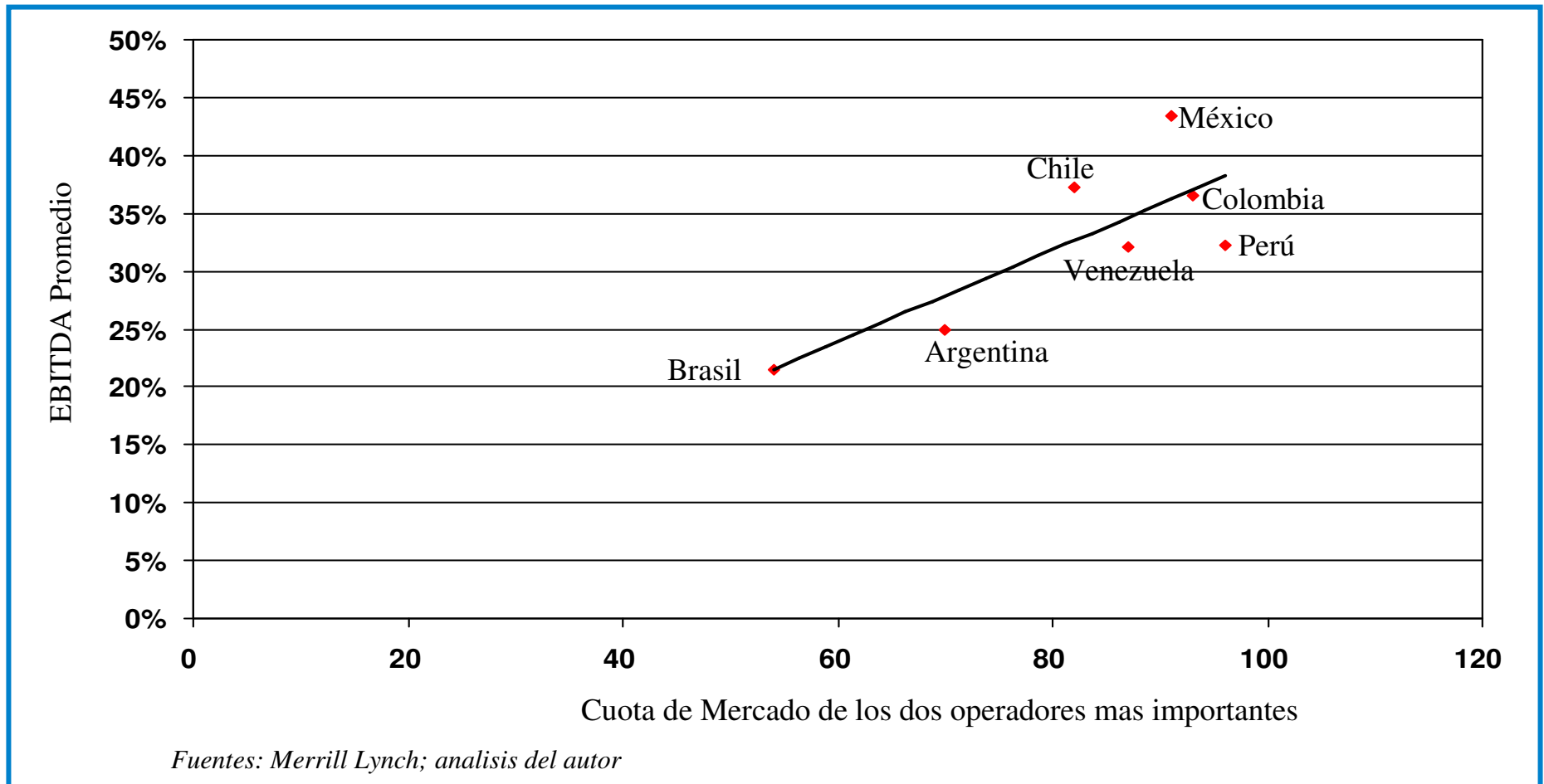
# La consolidación en la industria de móviles conlleva un retorno a economías de escala

## *Economías de escala y cuota de mercado de regiones cubiertas en la industria de móviles de América Latina (2007)*



## La consolidación también llevo a cierta disciplina de precios y el incremento de márgenes

### Consolidación y rentabilidad en la industria móvil de América Latina (2007)



## Esta seccion analiza el impacto actual y futuro de la crisis economica y financiera en el sector de telecomunicaciones

- **Volatilidad y ciclos en la industria de telecomunicaciones**
- **Impacto de la crisis actual en el sector de los paises industrializados**
- **Perspectivas para America Latina**

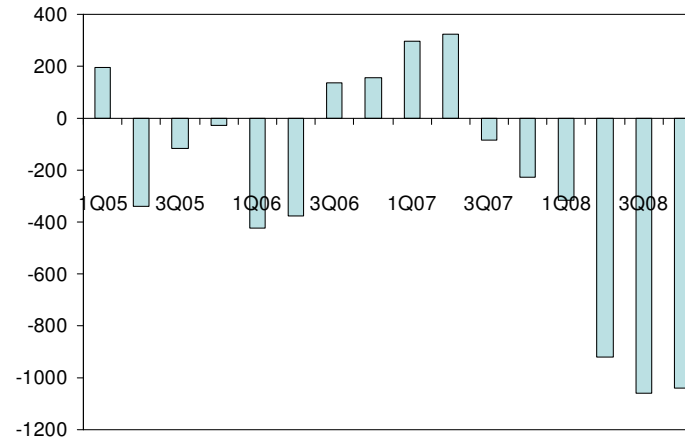
## Es en este contexto del sector que irrumpe la crisis del “subprime”

- La variable macroeconomica indica que la economia continuara en una situacion de debilidad hasta finales del 2009
  - Las economias de los paises industrializados estan previstas a contraerse en 0.3% durante el 2009
  - En EEUU la economia se contraera 3.5% en el cuarto trimestre del 2008 y 0.6% en el 2009, retomando un crecimiento del 2.2% en 2010; el desempleo llegara a un pico de 7.8% en el cuarto trimestre del 2009
  - En Francia, la economia crecera entre 0.2 y 0.5% en 2009 (estimacion reducida de 1-1.15% de hace seis semanas)
- Este escenario macroeconomico afectara la industria de telecomunicaciones a dos niveles
  - Reduccion en la demanda de servicios: La diferencia mas importante entre esta crisis y la recesion del 2001 es que, en este caso, el gasto del consumidor final se vera reducido
    - El gasto mensual promedio en telecomunicaciones por hogar en EEUU es \$87-97, de los cuales \$36 son en telefonia local, \$8 en large distancia, y el resto en telefonia movil
  - Mas prudencia en la inversion de capital

# Ya pueden observarse las primeras indicaciones de reduccion en el consumo de telefonia, que se materializa a varios niveles

- Consolidacion de servicios mediante la reduccion de lineas, lo que acelerara la substitution fijo-movil

## EE.UU.: Reduccion de Lineas Residenciales Primarias por Trimestre

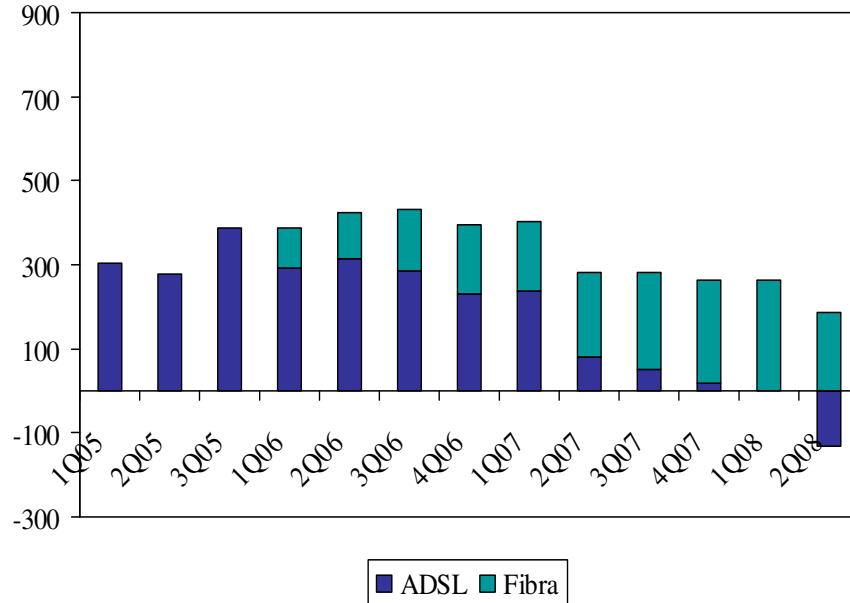


- Alternativamente, en aquellos paises donde las tarifas de telefonia movil son variables y las de telefonia fija son planas, la substitution se podra dar en sentido inverso, no necesariamente en usuarios cancelando el servicio pero si reduciendo el uso del movil y aumentando el uso del fijo
  - ATT ya experimento una reduccion en sus MOUs en el segundo trimestre de 2% y Verizon del 1%
  - T-Mobile ha registrado un incremento en sus MOUs de 2% en el ultimo trimestre, lo cual es la tasa mas baja de toda su historia
  - Los operadores moviles rurales ya han indicado una disminucion de ingresos por roaming lo que indicaria que los estadounidenses estan viajando menos por el precio del combustible
- Reduccion del crecimiento en el numero de abonados moviles (31% de reduccion en el cuarto trimestre de 2008 (15.5 millones) con respecto al 2007: 22.4 millones)

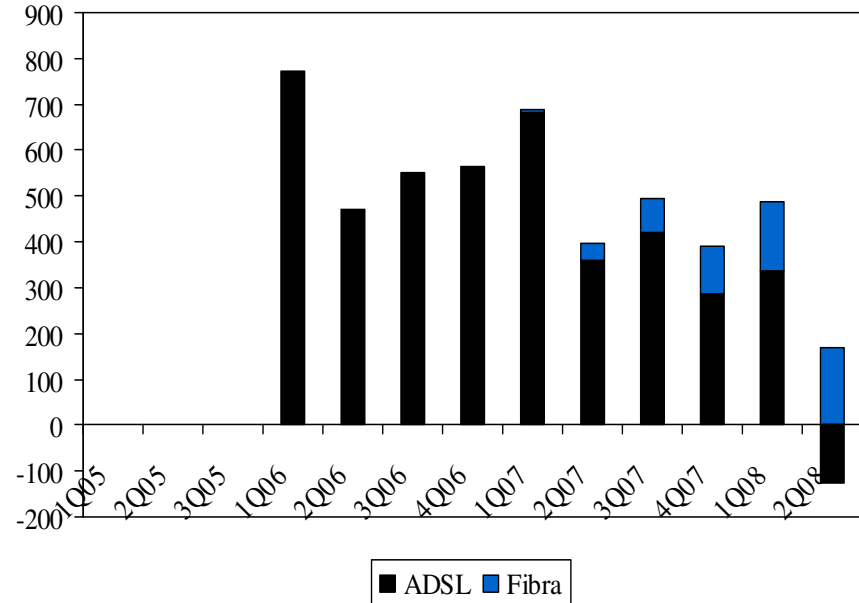
# El segundo efecto es la reducción en el incremento de abonados de banda ancha

## EE.UU: Nuevos Accesos de Banda Ancha por Trimestre

**Verizon**  
(‘000)



**ATT**  
(‘000)

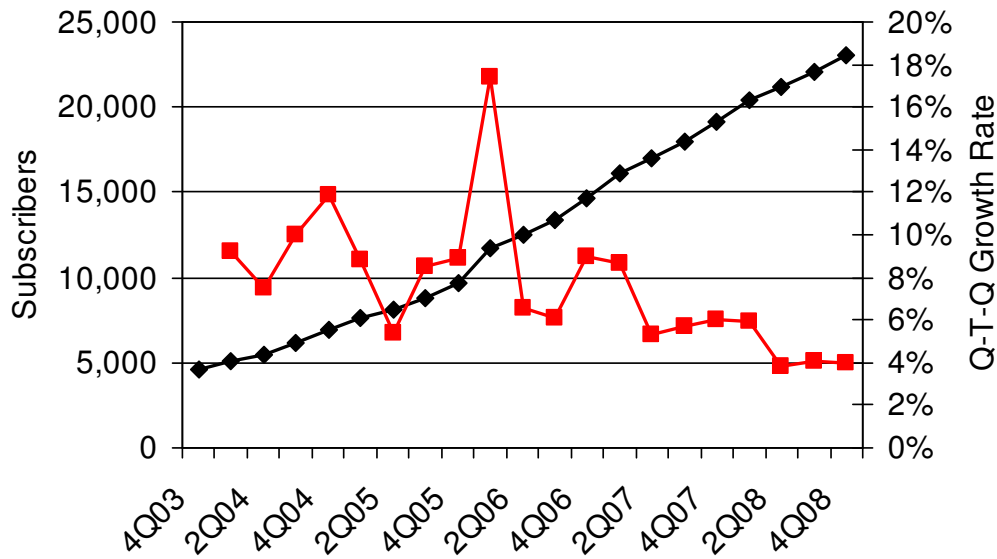


Fuentes: Informes de operadoras

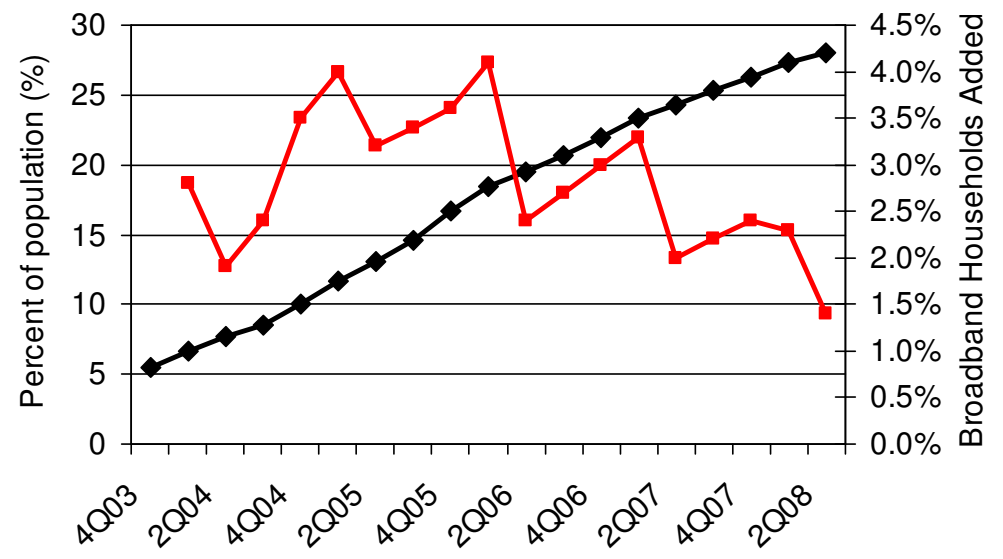
# Esta reducción se observa en países industrializados cercanos a niveles de saturación del servicio

## Ralentización en el crecimiento de la Banda Ancha

Alemania: Mercado de Banda Ancha



Reino Unido Penetración de Banda Ancha



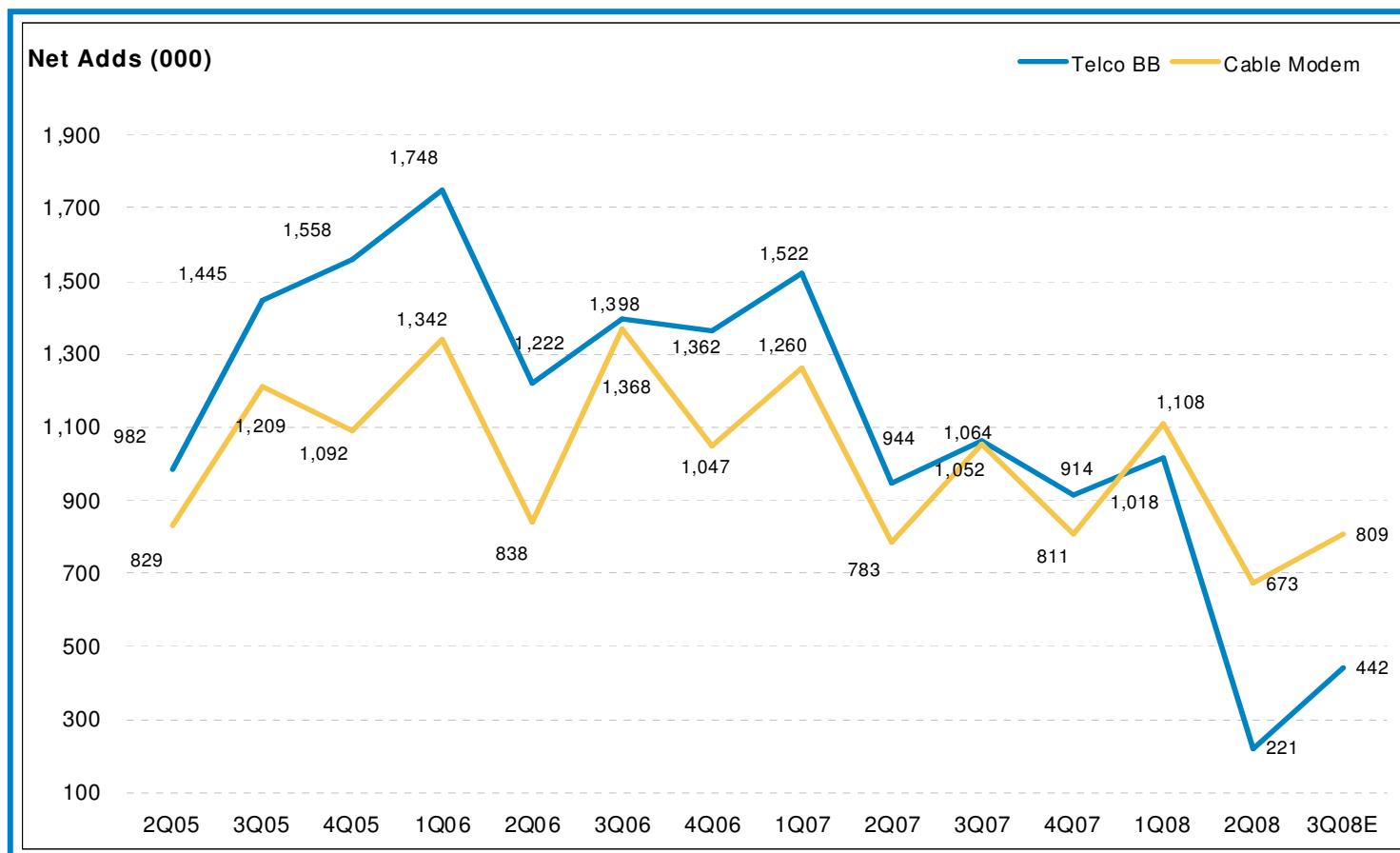
Fuentes: Merrill Lynch; analisis del autor

## La disminucion en el crecimiento de banda ancha se debe a varios efectos simultaneos

- Substitucion de banda ancha fija por movil: en algunos mercados europeos, el Internet movil via 3G esta sustituyendo la banda ancha fija
  - Algunos segmentos de mercado (por ejemplo, estudiantes) que son afectados por la situacion economica cancelan su conexion de banda ancha fija y consolidan su acceso a Internet en terminal movil, complementado con el acceso garantizado en el lugar de trabajo y estudio
- Al disminuir la confianza de consumidores, esto los lleva a posponer la compra de productos y servicios: ATT y Verizon anunciaron que el numero de nuevos abonados a sus servicios de banda ancha disminuyeron mas del 80%
- Ciertos segmentos acogidos a ofertas promocionales para la conexion de banda ancha, desconectan en el momento de que el descuento finaliza
  - ATT confirma en EEUU este tipo de comportamiento
- La reduccion en el ritmo de construccion de viviendas disminuye el numero de conexiones nuevas

De todas maneras, es importante remarcar que la disminucion de banda ancha de telcos en EEUU tambien se debe a la competencia exitosa del cable

## EE.UU.: Conexiones nuevas de Banda Ancha

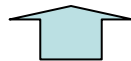


Fuentes: Company data, Morgan Stanley Research

# El clima macroeconomico tambien esta afectando la inversion de capital de los operadores

## *Variables que afectan la tasa de inversion*

<b>Variables principales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Tasa de retorno esperada</li> <li>•Riesgo asociado con la tasa de retorno</li> </ul>		
<b>Variables secundarias</b>	<b>Macro-economía</b>	<b>Industria de TIC</b>	<b>Empresa</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○Efecto de aceleración (Roller y Waverman, 2001)</li> <li>○Características demográficas y geográficas</li> <li>○Ciclo económico (Katz, 2003)</li> <li>○Regulación en general</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○Regulación de la industria</li> <li>○Intensidad competitiva</li> <li>○Progreso tecnológico</li> <li>○Evolución de la demanda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○Costo de capital</li> <li>○Nivel de deuda</li> <li>○Rentabilidad de la empresa</li> </ul>



Una reducción de la tasa de crecimiento del PIB per capita de 1% implica una reducción de 0.7% en la tasa de inversión

# Verizon ya ha comenzado a disminuir su inversión de capital, sobre todo en telefonía fija

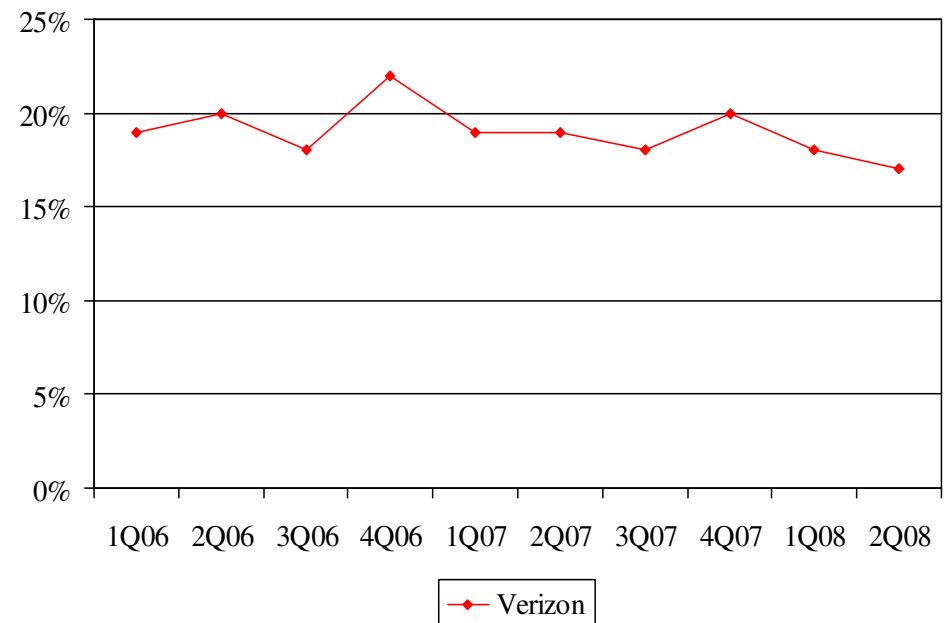
## Inversión de capital de Verizon

Inversión (en miles de millones)

Sector	1H06	2H06	1H07	2H07	1H08
Fija	5,010	5,249	5,210	5,839	4,835
Móvil	3,178	3,440	3,388	3,115	3,250
Total	8,188	8,689	8,598	8,954	8,085

Fuente: Informe de Operadora

Inversión (CAPEX/ventas)



## Al mismo tiempo, se observa una marcada disminucion en inversiones en el area de sistemas e informatica

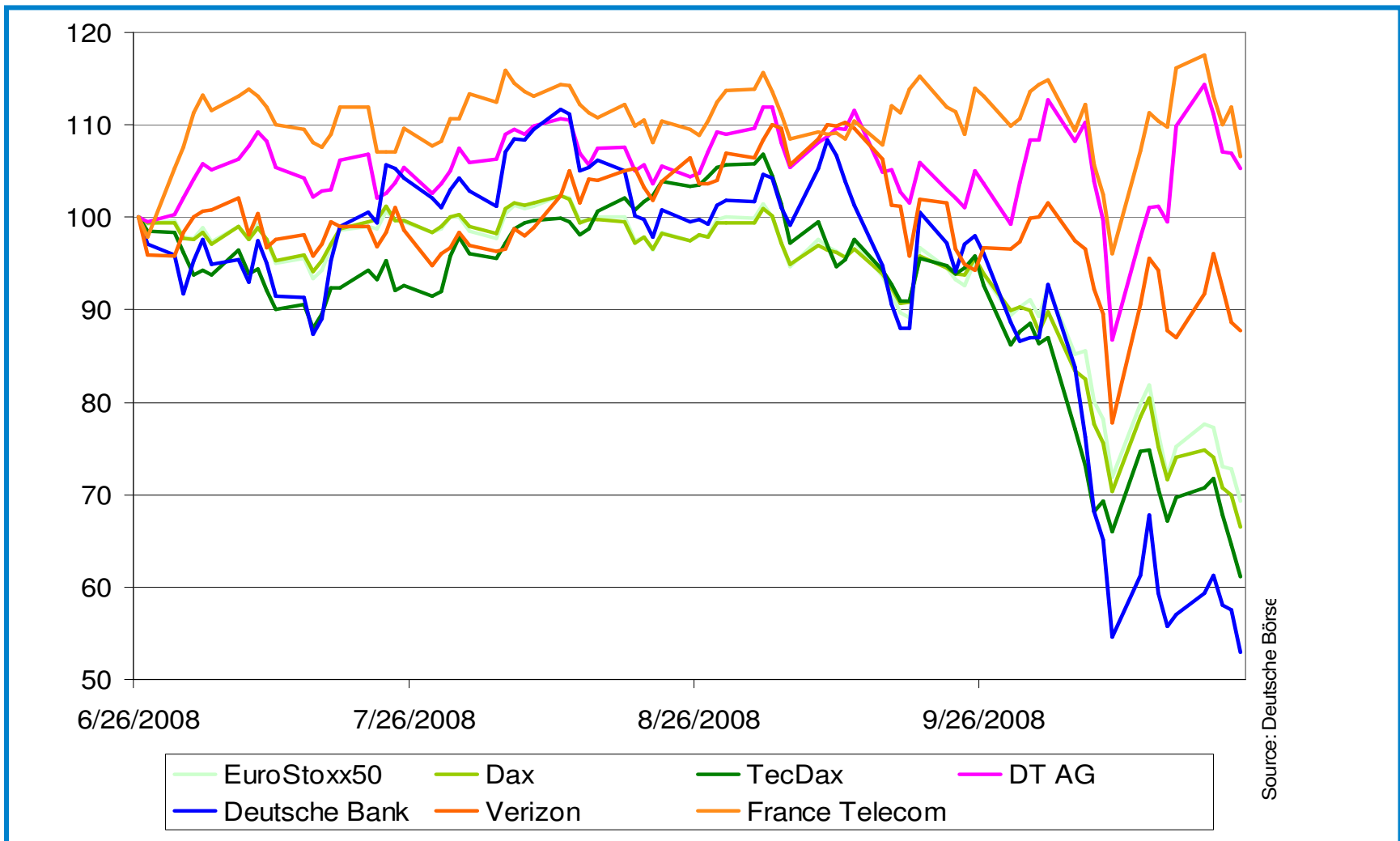
- Los operadores estan reduciendo su inversion en IT en terminos de posponer el comienzo de grandes proyectos y extrema prudencia en la conversion de pruebas piloto en proyectos de envergadura
- Por ejemplo, Sprint ha decidido posponer toda modificacion en su sistema de facturacion, asi tambien como migraciones futuras en la arquitectura de sistemas
- Al mismo tiempo, habiendo generado sinergias a partir de su fusion con BellSouth, ATT redujo su presupuesto de IT al mismo tiempo que decidio tercerizar una porcion importante del mantenimiento de sistemas a un proveedor en India
- Finalmente, el costo de migracion a un nuevo sistema de facturacion en Comcast ha obligado al este operador de cable a posponer la migracion al menos temporalmente
- Esta tendencia se confirma en los resultados de IBM e Infosys que crecieron en ingresos tan solo 2% en el tercer trimestre

## Teóricamente, el sector de telecomunicaciones debería ser afectado menos por la crisis financiera

- El sector de las telecomunicaciones podría ser afectado menos que otros sectores por dos razones
  - La industria ya tiene experiencia en cómo sobrevivir ciclos recesivos, como el ocurrido en el 2001
  - El negocio de las telecomunicaciones contiene un flujo de ingresos continuo, lo que no es el caso de otras industrias como la manufactura de automóviles
- En periodos de alta volatilidad, sectores con ingresos mensuales estables y demanda constante se transforman en objetivos de inversión más favorecidos
- Finalmente, servicios públicos y sectores de infraestructura representan una opción menos riesgosa para los fondos de pension

# Hasta el momento, los mercados confirman esta hipótesis

## Alemania: bolsa de valores



## Sin embargo, el costo de capital se esta incrementando en paralelo con el resto de la economia

- Sprint esta pagando LIBOR + 2.5-3.0%
- Verizon esta pagando 200 “basis points” mas que lo que paga historicamente

**Slide 69**

---

**RK2**

Completar con lo que las telco estan pagando ahora por prestamos de corto plazo (tasas)

ATT

Verizon

Deutsche Telekom

France telecom

Raul Katz, 11/8/2008

## La información disponible hasta el momento prueba que el sector de telecomunicaciones está entrando en una contracción

- El grado con el cual la caída en el crecimiento y la tasa de inversión no sea tan brusca como lo fue en el 2001-2 está determinado por la experiencia del sector en la recesión anterior
- La competencia entre plataformas otorga a los operadores mayor flexibilidad financiera y operativa para adaptarse a las nuevas circunstancias
- Se espera que el ciclo acelere mayores fusiones, como lo fue la adquisición de Embarq por Citizens en EEUU, aunque esto podría ser más claro en Europa donde hay más oportunidades de consolidación (por ejemplo, banda ancha en Alemania, y fusiones regionales de telefonía fija)
- Flexibilidad operativa para adaptarse a las nuevas condiciones del mercado, innovación en productos y posibilidad de gestionar el portafolio de telefonía móvil y fija son probablemente las mejores opciones para enfrentar los desafíos de este nuevo ciclo

## **Esta seccion analiza el impacto actual y futuro de la crisis economica y financiera en el sector de telecomunicaciones**

- **Volatilidad y ciclos en la industria de telecomunicaciones**
- **Impacto de la crisis actual en el sector de los paises industrializados**
- **Perspectivas para America Latina**

# Las perspectivas en America Latina indican una ralentizacion significativa del crecimiento economico

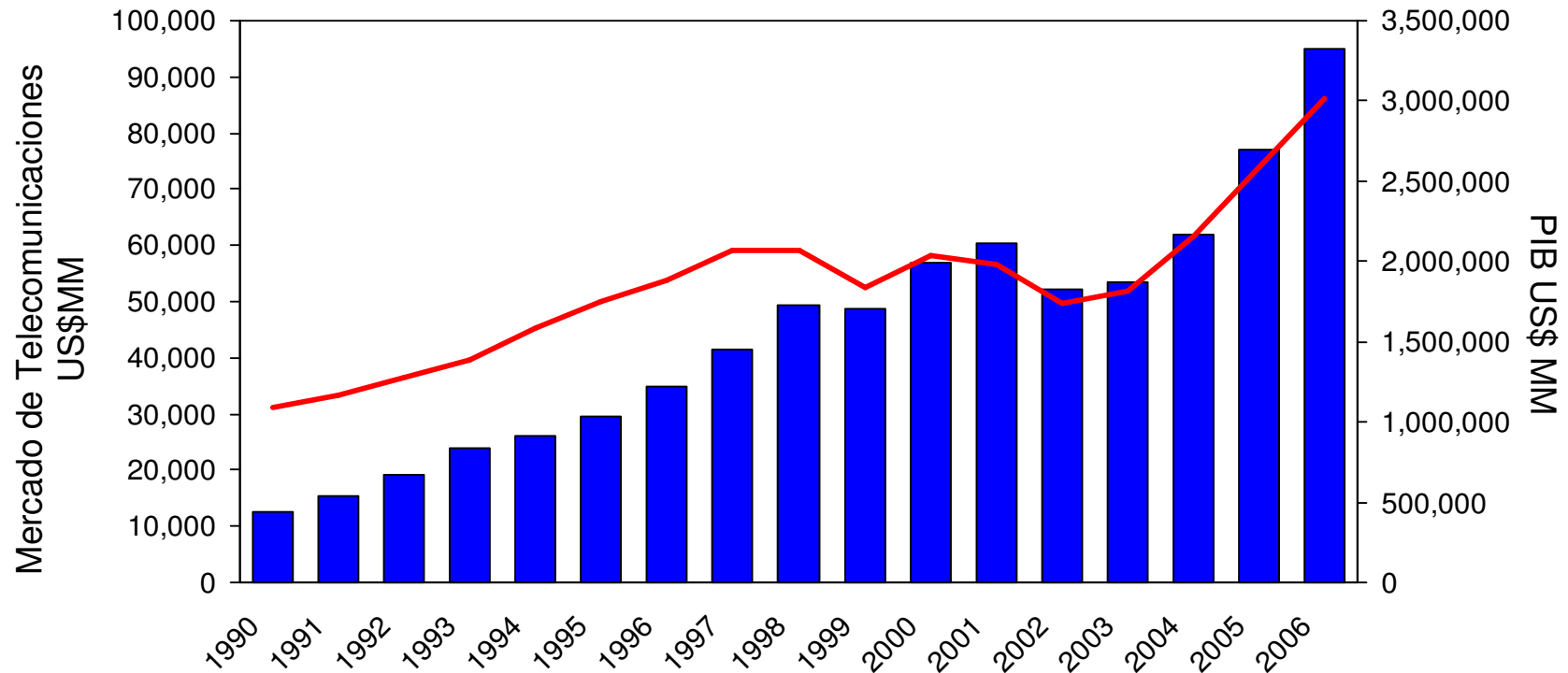
## *America Latina: Expectativas de Crecimiento del PIB*

Pais	2008	2009	2010	Consenso	Variables determinantes
<b>Argentina</b>	6.15 %	2.12 %	3.17 %	TD, UBS, Aebceb	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Reduccion de exportaciones y consumo interno automotrices</li> <li>•Perdida de competitividad de divisa con respecto al real</li> <li>•Posible reduccion de inversion privada extranjera</li> </ul>
<b>Brasil</b>	5.25 %	3.03 %	4.15 %	Economist, IMF, GHB	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Severa restriccion de credito</li> <li>•Tendencia a la baja en precios de materias primas</li> <li>•Reduccion de la demanda mundial de materias primas</li> <li>•Ajuste de los mercados hipotecarios</li> </ul>
<b>Chile</b>	4.0 %	3.0 %	4.0 %	BC, UBS, Santander	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Altos costos energeticos</li> <li>•Impacto del mercado mundial en exportaciones</li> </ul>
<b>Mexico</b>	2.2 %	0.7 %		BC, UBS, Merrill Lynch	<ul style="list-style-type: none"> <li>•80% de exportaciones concentradas en EEUU</li> <li>•Precio de exportacion de petroleo</li> </ul>

Fuentes: TD; UBS; Aebceb; The Economist; IMF; GHB; Santander; BC; Merrill Lynch

# Historicamente, el desempeño del sector y la economía de la region han estado vinculados

## Mercado de Telecomunicaciones (a precios corrientes)



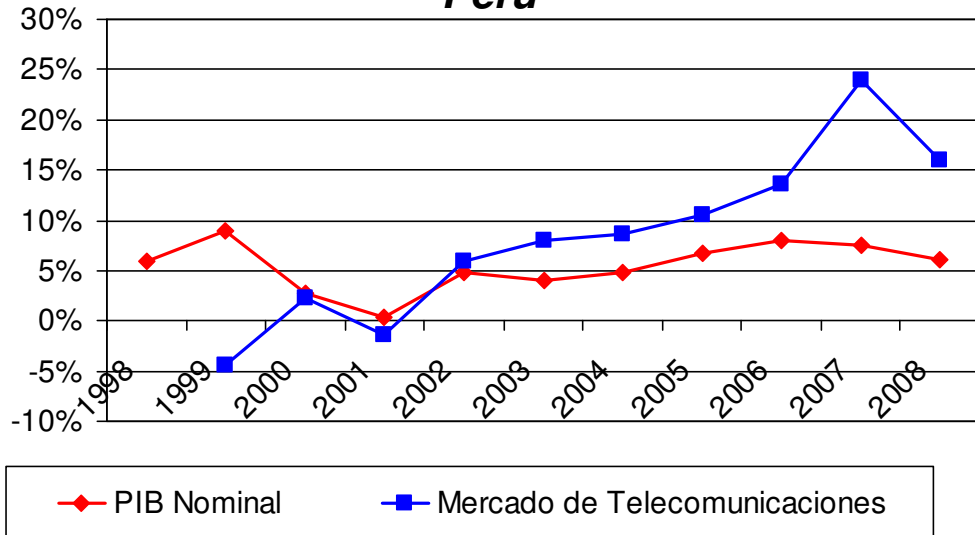
	CAGR 90-94	CAGR 94-98	CAGR 98-02	CAGR 02-06
<b>PIB</b>	9.6%	6.9%	-4.1%	14.7%
<b>Mercado de Telco</b>	19.7%	17.4%	1.4%	16.1%

Fuente: Katz (2008)

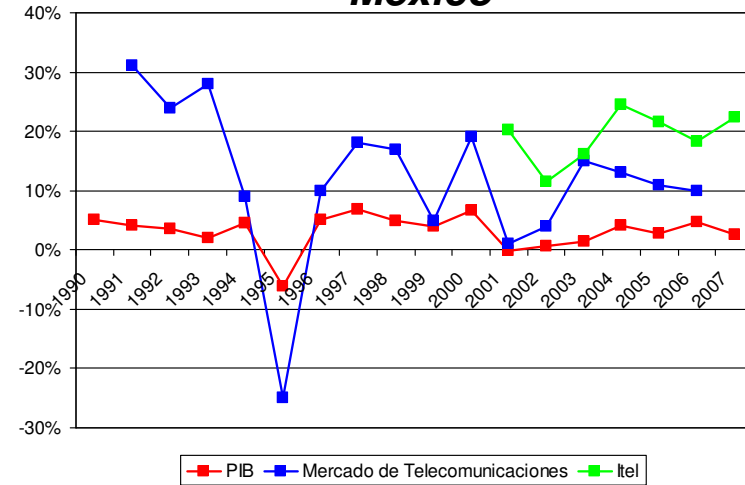
# Sin embargo, la relacion telecomunicaciones-economía muestran ciertas diferencias por país

## Tasa de Variacion Interanual: PIB-Telecomunicaciones

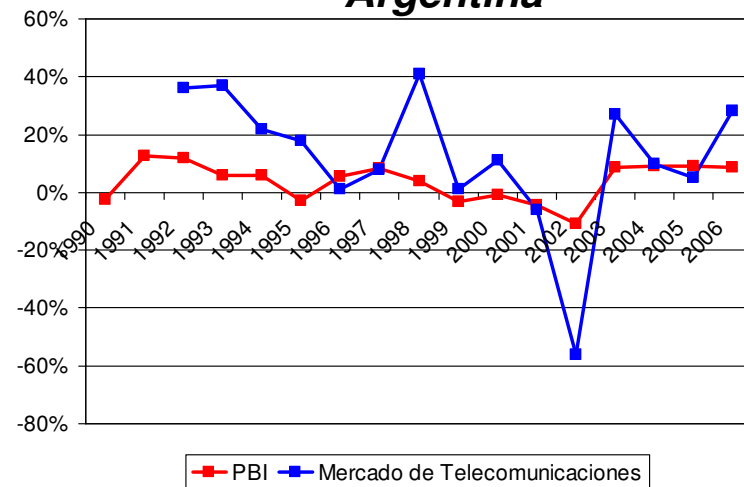
### Peru



### Mexico



### Argentina



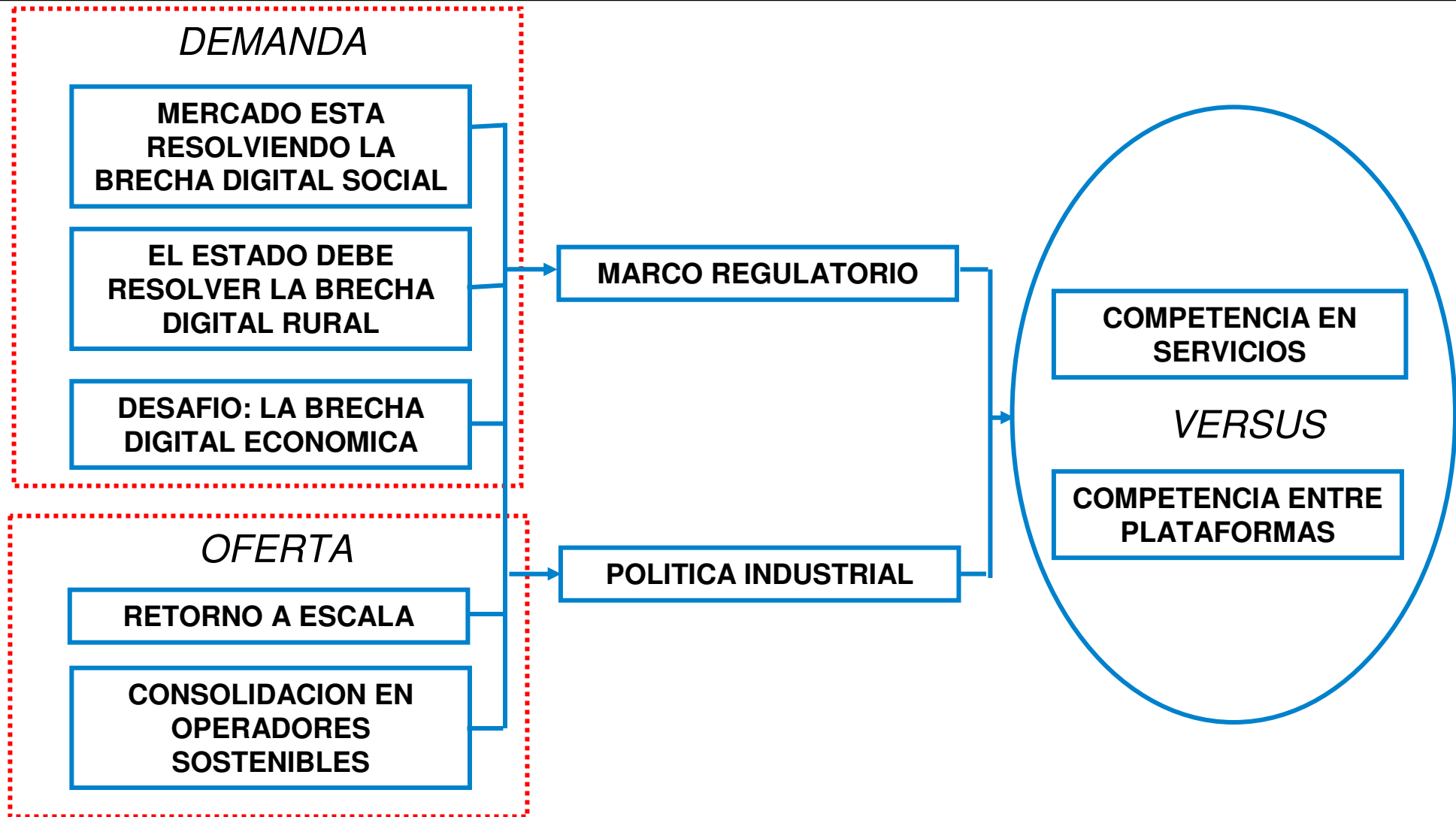
## Para concluir, las señales de los países industrializados combinadas con la perspectiva económica de la región anticiparían una retracción

- Inflación y restricción del crédito podría afectar el consumo privado de telecomunicaciones y la inversión en infraestructura
- Ajuste del mercado hipotecario podría afectar el consumo residencial
- Como se puede materializar?
  - Reducción del ritmo de crecimiento de banda ancha?
  - Consolidación de líneas fijas/móviles?
  - Reducción de gastos de empresas?

# Contenidos

- **Introducción**
- **La brecha digital económica: el próximo desafío de América Latina**
- **La crisis financiera y su impacto en las telecomunicaciones**
- **Implicancias para el modelo de competencia**

# ¿Cuáles son las implicancias de esta situación para el futuro de la industria en Iberoamérica?



# La competencia entre plataformas de telecomunicaciones representa una manera eficiente de organizar la industria de las telecomunicaciones

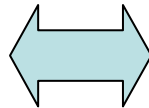
- Estructura la competencia entre unos pocos operadores integrados verticalmente que controlan sus propias infraestructuras de red y tienen capacidad autónoma suficiente de inversión e innovación
- Presupone siempre que cada competidor opera su red física autónoma (aunque se considera que en algunos casos donde las economías de escala sean importantes, se pueden considerar mecanismos de compartición de infraestructura entre operadores)
- El ejemplo clásico de competencia entre plataformas es el del operador de televisión por cable ofreciendo servicios de distribución de contenido, banda ancha y telefonía compitiendo con el operador de telecomunicaciones ofreciendo la misma gama de servicios.
- Las premisas que fundamentan el modelo basado en plataformas autónomas son dos:
  - La posibilidad de generar una dinámica competitiva multidimensional (precios, servicios, calidad de atención al usuario)
  - El estímulo para que cada operador aumente el nivel de inversión y, por consiguiente, innovación en su propia red

# La competencia entre plataformas se contrapone a la competencia en servicios

- Modelo donde operadores sin infraestructura ofrecen servicios sobre una red única propiedad de un operador mediante el arrendamiento de capacidad a precio mayorista regulado
- La premisa de este modelo es que un operador histórico integrado verticalmente puede establecer un control de entrada al mercado por medio de barreras como la inversión en la red de acceso
- .Por ello, el arrendamiento a precio mayorista regulado de infraestructura del operador dominante a los nuevos entrantes permite a estos últimos entrar al mercado y constituirse como competidores viables
- Una vez que esto ocurre, se espera que en cierto momento, cuando el nuevo entrante alcanza una masa crítica de abonados, comience a invertir en su propia infraestructura
- En este sentido, el arrendamiento se transforma en un escalón en 'la escalera de inversión'
- De esta manera, al menos conceptualmente, la competencia en servicios es un estadio temporal en la transición a la competencia entre plataformas

# Los fundamentos teoricos de ambos modelos

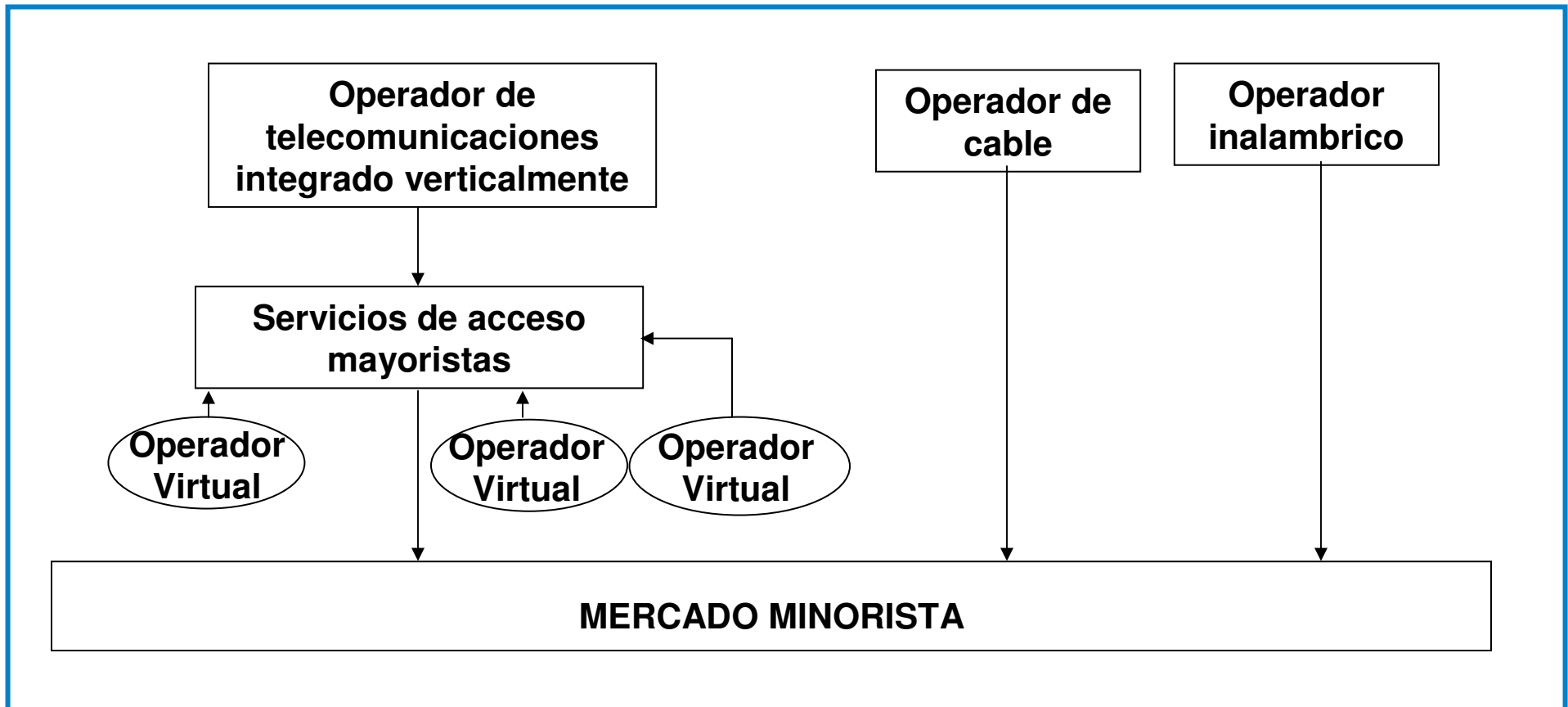
- En el mercado de telecomunicaciones, dos o tres firmas integradas verticalmente pueden competir :
  - generando suficientes beneficios para el consumidor en términos de reducción de precios
  - Garantizando una tasa de innovación adecuada



- la competencia entre plataformas, en la medida de que lo es entre pocas empresas no genera suficientes eficiencias estáticas
- En otras palabras, esta puede resultar en fallos de mercado como la colusión tácita entre jugadores con la resultante suboptimización de precios al consumidor final
- De acuerdo a este último argumento, la competencia en servicios, en lugar de ser un 'escalón' en la transición a la competencia entre plataformas, debe ser permanente.

En el mundo real, la convivencia de operadores integrados verticalmente y aquellos que arriendan infraestructura a los propietarios de red no es acertada desde el punto de vista de la teoría económica

*Redundancia de la regulacion mayorista en el contexto de la competencia entre plataformas*



## Contrariamente a la competencia en plataformas, que satisface objetivos de inversión en infraestructura e innovación, la competencia en servicios no lo es tan efectiva

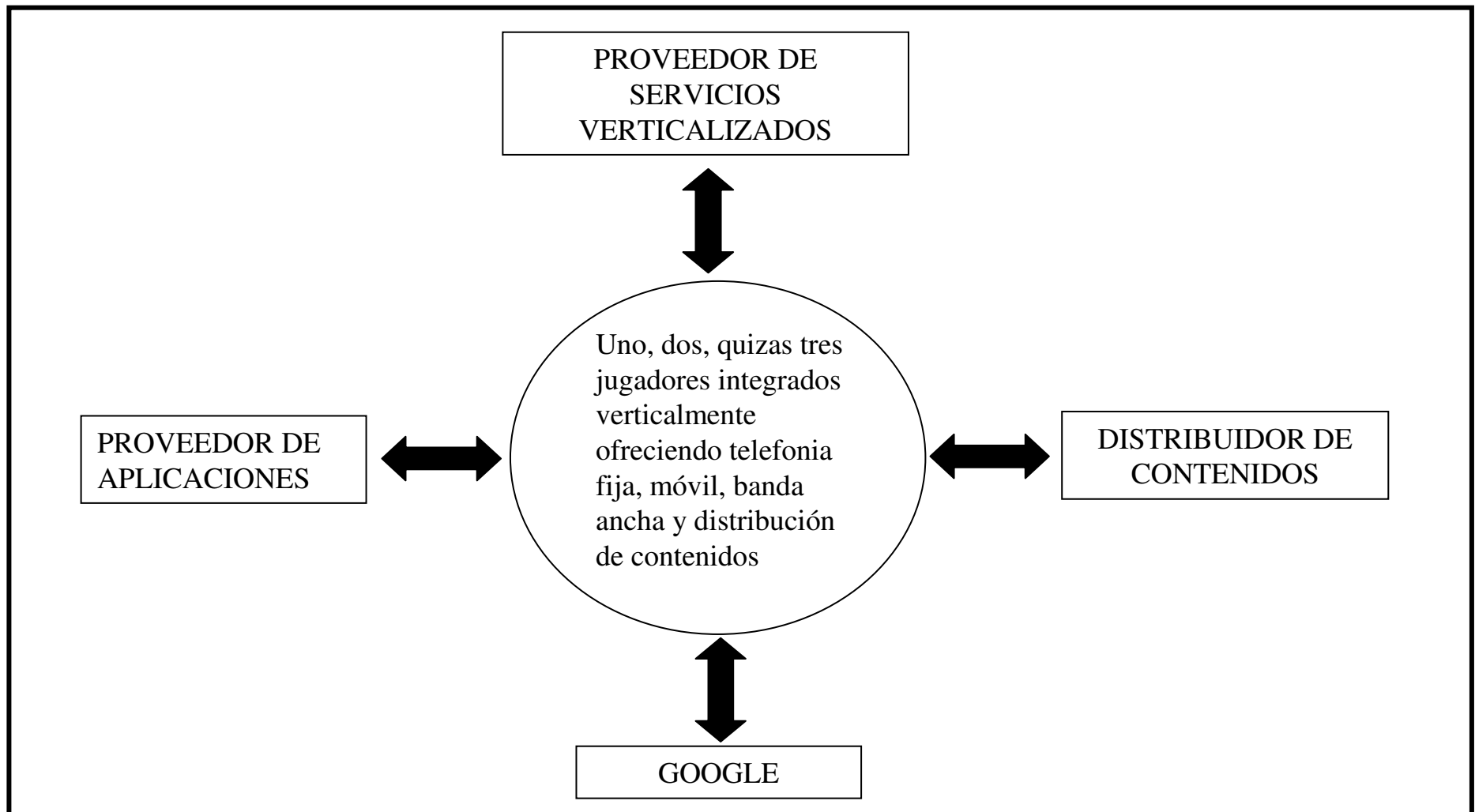
- Debido a las dinámicas estratégicas que guían el comportamiento de los operadores integrados verticalmente, cuando estos operan bajo condiciones de obligación de acceso, su tasa de inversión e innovación en servicios tiende a ralentizarse
- Es lo que los teóricos económicos denominan comportamiento de la 'U invertida'
  - Esto significa que en la determinación de las regulaciones asimétricas (por ejemplo, la obligación de acceso mayorista) existe un nivel de competencia óptimo que estimula la innovación e inversión
  - Más allá de cierto punto óptimo, las mismas se ralentizan porque no son de interés estratégico para los operadores integrados, en la medida de que estos estarían obligados a compartir toda plataforma capaz de generar una ventaja competitiva.
- Las implicancias de este último punto son fundamentales
  - Primero, si las obligaciones regulatorias se extienden más allá de este punto óptimo, las consecuencias sociales y macroeconómicas, en términos de inversión e innovación pueden ser negativas
  - Segundo, si la subida en la escalera de inversión por parte de los nuevos entrantes no se realiza, el modelo de competencia debe ser reconsiderado.

## Rasgos característicos que nos permiten identificar aquellos mercados cuyo comportamiento esta regido por este modelo

- Existencia de más de un operador (dos o tres) sirviendo a un mismo mercado sobre la base de redes propias
- Cada operador está integrado verticalmente, controlando así todos los recursos necesarios para entregar servicios al mercado
- Dinámica competitiva multidimensional (precios, servicios, calidad de atención al usuario)
- Estabilización de precios al consumidor final pero competencia intensa en diferenciación de productos (eficiencias dinámicas) lo que permite a la industria continuar generando excedentes de consumidor
- Estimulo competitivo para que cada operador aumente el nivel de inversión en su propia red (punto óptimo de la curva en 'U' invertida)
- Beneficios operativos como resultado de que cada operador controla su infraestructura y cadena de aprovisionamiento
- Ausencia de colusión tácita entre operadores debido a la alta tasa de innovación y competencia alrededor de paquetes de servicios
- Parte importante de los ajustes regulatorios se realizan sobre la base de mecanismos de mercado y no sobre la base de regulación ex ante
- Mecanismos de co-regulación caracterizados por la división de responsabilidades entre el regulador y las empresas operadoras

De acuerdo con el modelo de competencia entre plataformas, existirían dos, quizás tres competidores integrados verticalmente sirviendo como distribuidores de contenido y aplicaciones

### **ESTRUCTURA DE LA INDUSTRIA**



# La competencia entre plataformas esta comenzando a imponerse en un numero importante de paises

	EEUU	HOLANDA	COREA	CHILE	CANADÁ
<b>Telefonia Fija</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Telco 1 (34%)</li> <li>•Telco 2 (24%)</li> <li>•Cable (9%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Telco 1 (55%)</li> <li>•Cable (27%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Telco 1 (91%)</li> <li>•Telco 2 (9%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Telco 1 (66%)</li> <li>•Cable (16%)</li> <li>•Telco 2 (3%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Telco 1 (45%)</li> <li>•Cable (11%)</li> <li>•Telco 2 (20%)</li> </ul>
<b>Moviles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Telco 1 (27%)</li> <li>•Telco 2 (26 %)</li> <li>•Telco 3 (11%)</li> <li>•Telco 4 (18%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Telco 1 (48%)</li> <li>•Telco 2 (21%)</li> <li>•Telco 3 (26%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Telco 1 (51%)</li> <li>•Telco 2 (32%)</li> <li>•Telco 3 (17%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Telco 1 (42%)</li> <li>•Telco 2 (40%)</li> <li>•Telco 3 (18%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Telco 1 (31%)</li> <li>•Cable (37%)</li> <li>•Telco 2 (28%)</li> </ul>
<b>Banda Ancha</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Telco 1 (20%)</li> <li>•Telco 2 (12%)</li> <li>•Cable (54%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Telco 1 (44%)</li> <li>•Cable (39%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Telco 1 (45%)</li> <li>•Telco 2 (26%)</li> <li>•Telco 3 (10%)</li> <li>•Cable (19%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Telco 1 (50%)</li> <li>•Cable (40%)</li> <li>•Telco 2 (4%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Telco 1 (23%)</li> <li>•Cable (48%)</li> <li>•Telco 2 (12%)</li> </ul>
<b>Distribucion de contenido</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Cable (97%)</li> <li>•Telco 1 (1%)</li> <li>•Telco 2 (2%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Cable (81%)</li> <li>•Telco 1 (6%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Cable (78%)</li> <li>•Telco 1 (3%)</li> <li>•Telco 2 (4%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Cable (68%)</li> <li>•Telco 1 (17%)</li> <li>•Telco 3 (4%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Telco 1</li> <li>•Cable (74 %)</li> <li>•Telco 2</li> </ul>
<b>Empresas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Telco 1: ATT</li> <li>•Telco 2: Verizon</li> <li>•Telco 3: T-Mobile</li> <li>•Telco 4: Sprint Nextel</li> <li>•Cable: Comcast, Cablevision</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Telco 1: KPN</li> <li>•Telco 2: Vodafone</li> <li>•Telco 3: T-Mobile</li> <li>•Cable: UPC, Zesko</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Telco 1: KT</li> <li>•Telco 2: SK/Hanaro</li> <li>•Telco 3: LG</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Telco 1: Telefonica</li> <li>•Telco 2: ENTEL</li> <li>•Telco 3: Telmex/Claro</li> <li>•Cable: VTR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Telco 1: Bell Canada</li> <li>•Telco 2: Telus</li> <li>•Cable: Rogers</li> </ul>

(\*) La cifra entre paréntesis es la cuota de mercado

Fuente: Katz (2008)

## En los países donde impera la competencia entre plataformas no se observan fallos de mercado en lo que hace a la adopción de la banda ancha

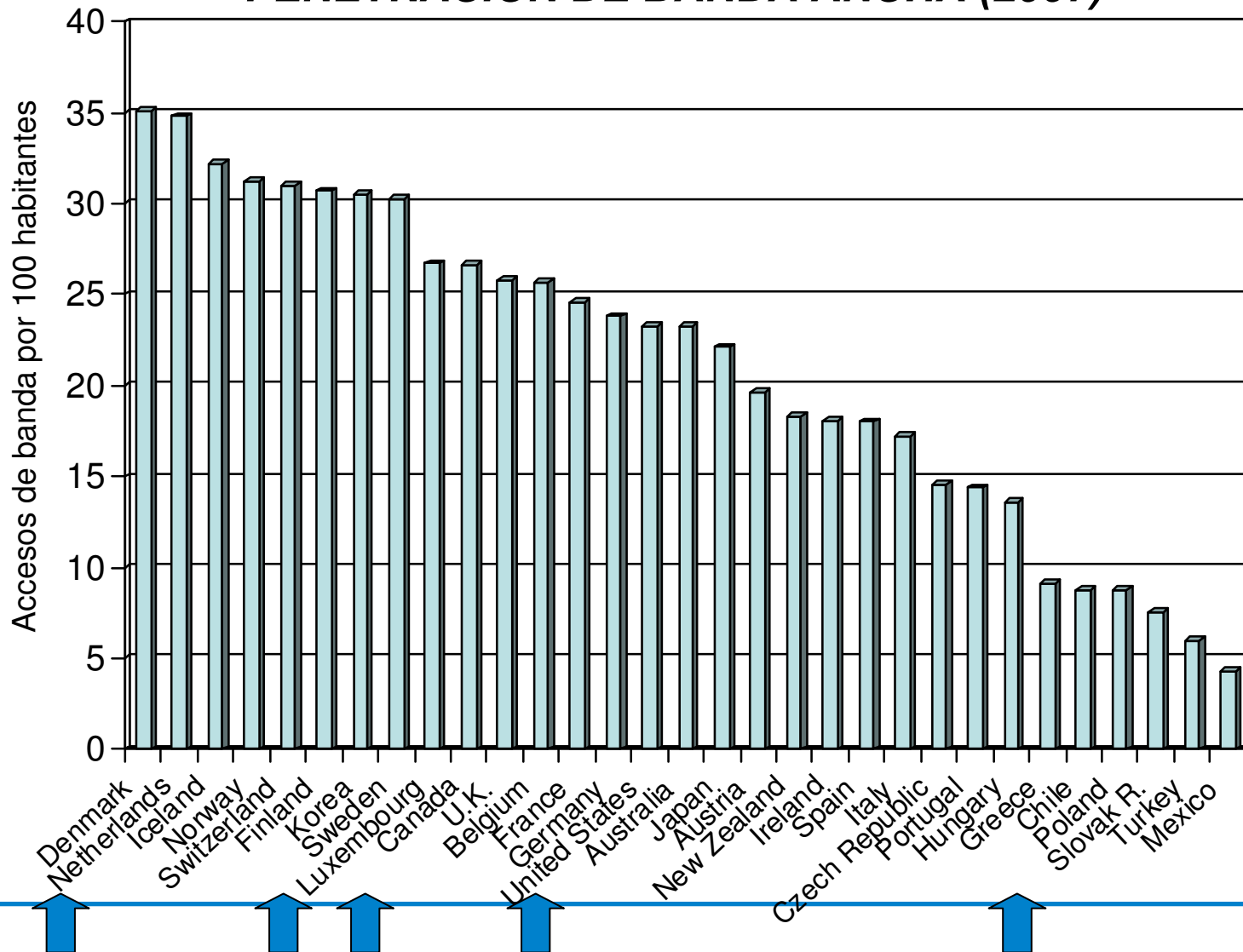
### ***Banda Ancha: Indicadores de desempeño de la competencia por plataformas (2007)***

	Indicadores	EE.UU.	Holanda	Corea	Chile
Penetración de banda ancha	Población	21 %	33 %	30%	9 %
	Hogares	52 %	78 %	91 %	25%
	Posición Relativa	OECD:15	OECD: 2	OECD: 7	LATAM: 1
Precios de banda ancha	Abono Mínimo Mensual (\$ PPP)	\$ 15	\$ 8	\$ 31	\$ 55
	Posición Relativa	OECD: 5	OECD: 3	OECD: 28	LATAM: 4
Velocidad promedio de banda ancha	Velocidad de bajada publicitada (Mbps)	8.8	5.3	43	.512
	Posición relativa	OECD: 13	OECD: 22	OECD: 3	LATAM: 1

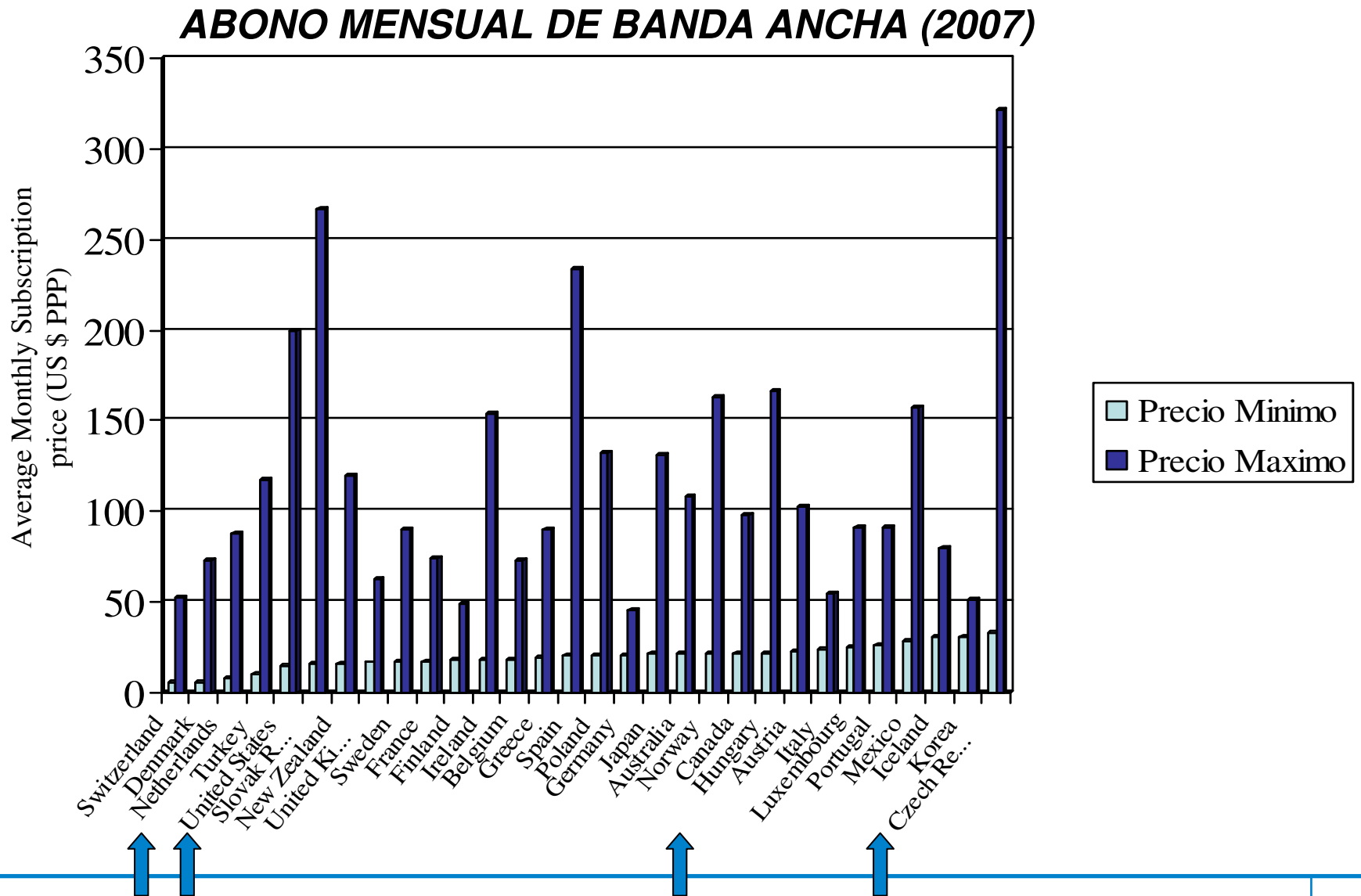
*Fuente: Katz (2008)*

# Los países con modelos de competencia entre plataformas tienden a obtener altas tasas de penetración en banda ancha

## *PENETRACION DE BANDA ANCHA (2007)*



# Los precios mínimos de acceso de banda ancha en los países con competencia entre plataformas no muestran fallos de mercado

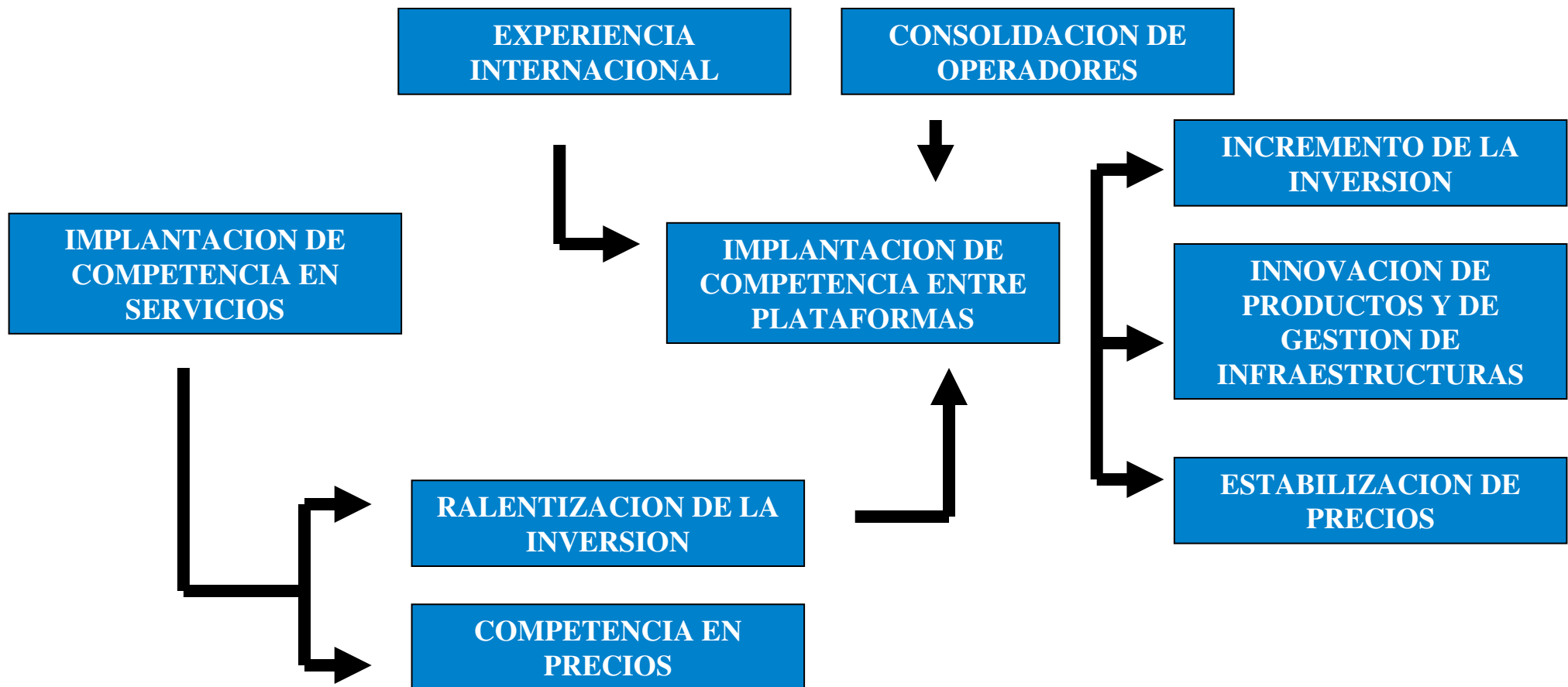


## En conclusión, el estudio de los casos de países con competencia por plataformas nos muestra:

- El proceso de adopción de este modelo no ha sido determinístico sino que se originó como resultado de la dialéctica establecida entre un pragmatismo regulador y la respuesta proactiva del sector
- Los casos estudiados nos muestran que, independientemente del punto de partida, estos países están convergiendo hacia un modelo único de competencia entre plataformas
  - Esto se debe, en nuestro entender, en el hecho de que la competencia entre plataformas responde a una manera más eficiente de organización industrial para las telecomunicaciones
  - El hecho de que, a partir de diferentes contextos industriales y en la ausencia de contagio o 'exportación' alguna de un marco regulatorio, se converja en un modelo de competencia similar indica que las dinámicas de mercado y la estructura económica de la industria están jugando un papel determinante en la migración
- Más allá de las 'excepciones americanas y holandesa', este modelo está tomando mayor impulso alrededor del mundo
  - Por ejemplo, además de los casos no estudiados como Hong Kong y Canadá, es de esperar que, de acuerdo a nuestro análisis, países tan diversos como Suiza, Portugal, Argentina, y México implanten modelos regulatorios de competencia entre plataformas que no hagan más que formalizar la dinámica competitiva pre-existente
- La adopción de estos modelos no será hecha a partir de sacrificar objetivos de beneficencia de los usuarios en aras de una industria consolidada sino que el mercado también recibirá las eficiencias estáticas y dinámicas que resultan de sistemas competitivos saludables

La definición del modelo de competencia se realiza en base a un análisis de la experiencia internacional y un diálogo productivo con la industria

## ***CAMINO A LA DEFINICION DEL MODELO DE COMPETENCIA***



## En resumen, un momento de definición con implicancias fundamentales para el futuro de la industria y del mercado

- Necesidad de abordar proactivamente la resolución del tema de la banda ancha
- Definir un marco regulatorio que se articule con la política industrial
- Determinar el modelo de competencia que estimule la inversión del sector privado para resolver la brecha digital económica
- Eficientizar la acción gubernamental para focalizarse en la brecha digital social rural

