

La Contribución de las TICs al Desarrollo Económico y la Cohesión Social en América Latina

Dr. Raúl L. Katz

Profesor Adjunto, División de Finanzas y Economía

Director de Estudios de Estrategia

Columbia Institute of Tele-information

Santiago de Chile, 10 de Enero de 2008

Contenidos

Introducción

1. **La situación del Sudeste Asiático**
2. **Políticas públicas para el desarrollo de las TIC en el Sudeste Asiático**
3. **Lecciones aprendidas**
4. **Situación actual en Chile**

Agenda para la discusión

Columbia Institute for Tele-Information está llevando adelante un estudio sobre la contribución de las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) al desarrollo económico y la construcción de cohesión social en América Latina

- Identificar como las TICs contribuirían al desarrollo social y económico de América Latina...
- ...alineándolas con las prioridades sociales y económicas para cada país
- Enfatizar los elementos de innovación y modernización en el cual las TICs podrán influir
- Identificar mejores prácticas para la asociación de los sectores público y privado
- Explorar la experiencia de países emergentes en Asia/Pacífico que pueden ser relevantes para América Latina
- Presentar las posibles políticas para promover el desarrollo de banda ancha y otras plataformas en la región y sus implicancias

Estos talleres con líderes de cada país buscan recopilar las opiniones respecto a las políticas públicas que podrían formularse y las acciones prioritarias

OBJETIVOS DEL TALLER

- Recoger las opiniones de líderes del sector público y privado, así como también de catedráticos destacados respecto a las políticas públicas que podrían formularse para promover el uso de las Tecnologías de Información y de Comunicación en el país con el propósito de lograr un mayor impacto social y económico

PAÍSES PARTICIPANTES

- | | | |
|-------------|---------------|-------------|
| • Argentina | • Ecuador | • Panama |
| • Brasil | • El Salvador | • Perú |
| • Chile | • Mexico | • Venezuela |
| • Colombia | • Nicaragua | • Uruguay |

ENTREGABLE

- Como resultado de este estudio se publicará un libro que incluirá un compendio del estudio con las recomendaciones sobre herramientas y políticas que deberían implantar los países según su nivel de desarrollo, con un detalle sobre las acciones prioritarias a realizar desde el sector público, el sector privado y la academia

Agenda de Trabajo

9:00– 9:15 am	<ul style="list-style-type: none">• Introducción• Presentación de los Asistentes
9:15 – 10:00 am	<ul style="list-style-type: none">• Presentación sobre mejores prácticas del sudeste asiático y lecciones aprendidas
10:00 -12:00 am	<ul style="list-style-type: none">• Opiniones de los participantes

Temas de discusión

- ¿Cómo evalúan la inversión y el uso de tecnologías de información y comunicaciones en el país?
- ¿Cuáles deberían ser los sectores con una mayor adopción de TICs y cómo se podría acelerar la adopción en estos sectores?
- ¿Cómo se fomenta el uso de TIC en industrias no intensivas en el uso de tecnología pero que ejercen un impacto importante en la productividad agregada?
- ¿Cómo se fomenta la adopción de TICs en Pymes? ¿Qué les pasa a las Pymes si no adoptan TICs? ¿Qué le pasa al país si las Pymes no adoptan TICs?
- ¿Cómo pueden el sector público y el privado trabajar conjuntamente?
- ¿Qué políticas debería desarrollar el gobierno para promover la inversión en tecnología y comunicaciones?
- ¿Cuáles son las acciones prioritarias y de mayor impacto que debería realizar el gobierno y el sector privado?

Contenidos

Introducción

- 1. La situación del Sudeste Asiático**
- 2. Políticas públicas para el desarrollo de las TIC en el Sudeste Asiático**
- 3. Lecciones aprendidas**
- 4. Situación actual en Chile**

Agenda para la discusión

Corea, Malasia e India son ejemplo de economías que se han desarrollado notablemente en el contexto asiático

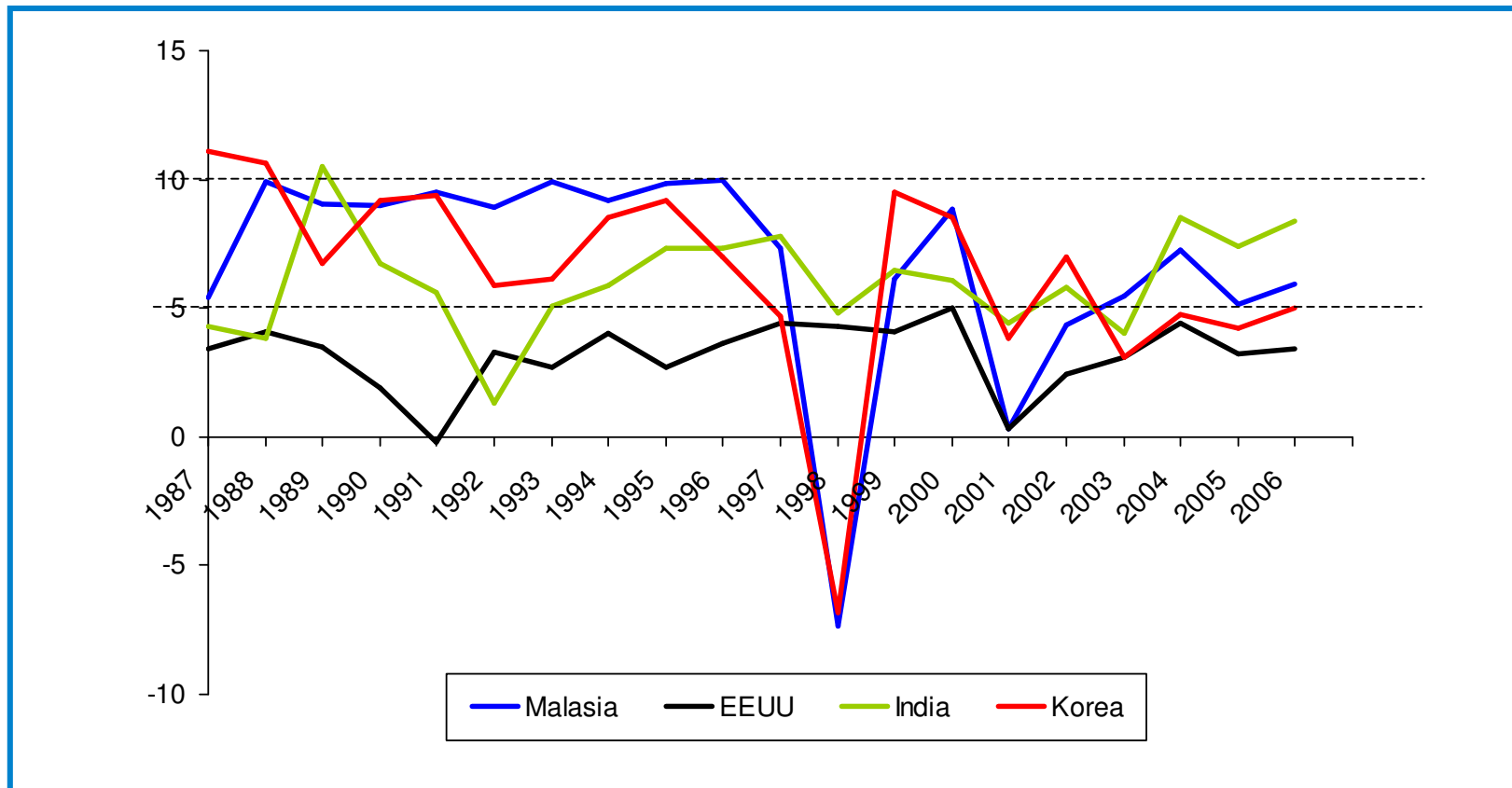
	Corea	Malasia	India
Población (millones)	49	46	1,095
PIB (US\$ B, PPP)	1,139	388	4,312
PIB per Capita (US\$)	18,220	2,938	842
PIB per Capita (US\$ PPP)	23,367	8,387	3,936
Indice de Competitividad	5.4	5.1	4.33

	China	Japón	Taiwan
Población (millones)	1,315	128	23
PIB (US\$ B, PPP)	9,983	4,078	720
PIB per Capita (US\$)	2,104	34,252	16,088
PIB per Capita (US\$ PPP)	7,594	31,996	31,770
Indice de Competitividad	5.25	5.43	5.25

Fuente: *The Economist*

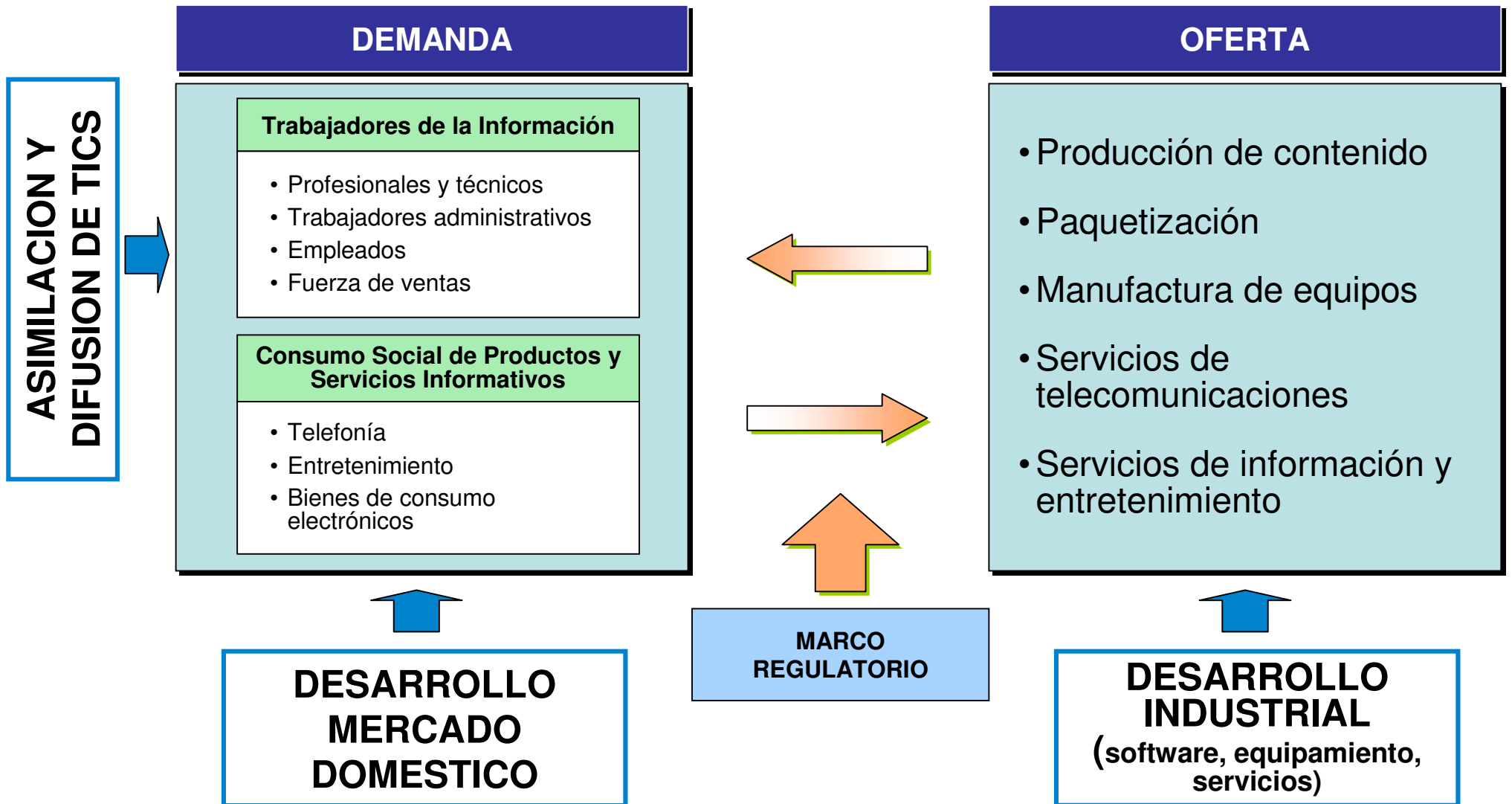
En los últimos 20 años las economías de Corea, Malasia e India han crecido a tasas superiores al 6% anual

CRECIMIENTO PORCENTUAL DEL PIB 1987-2006

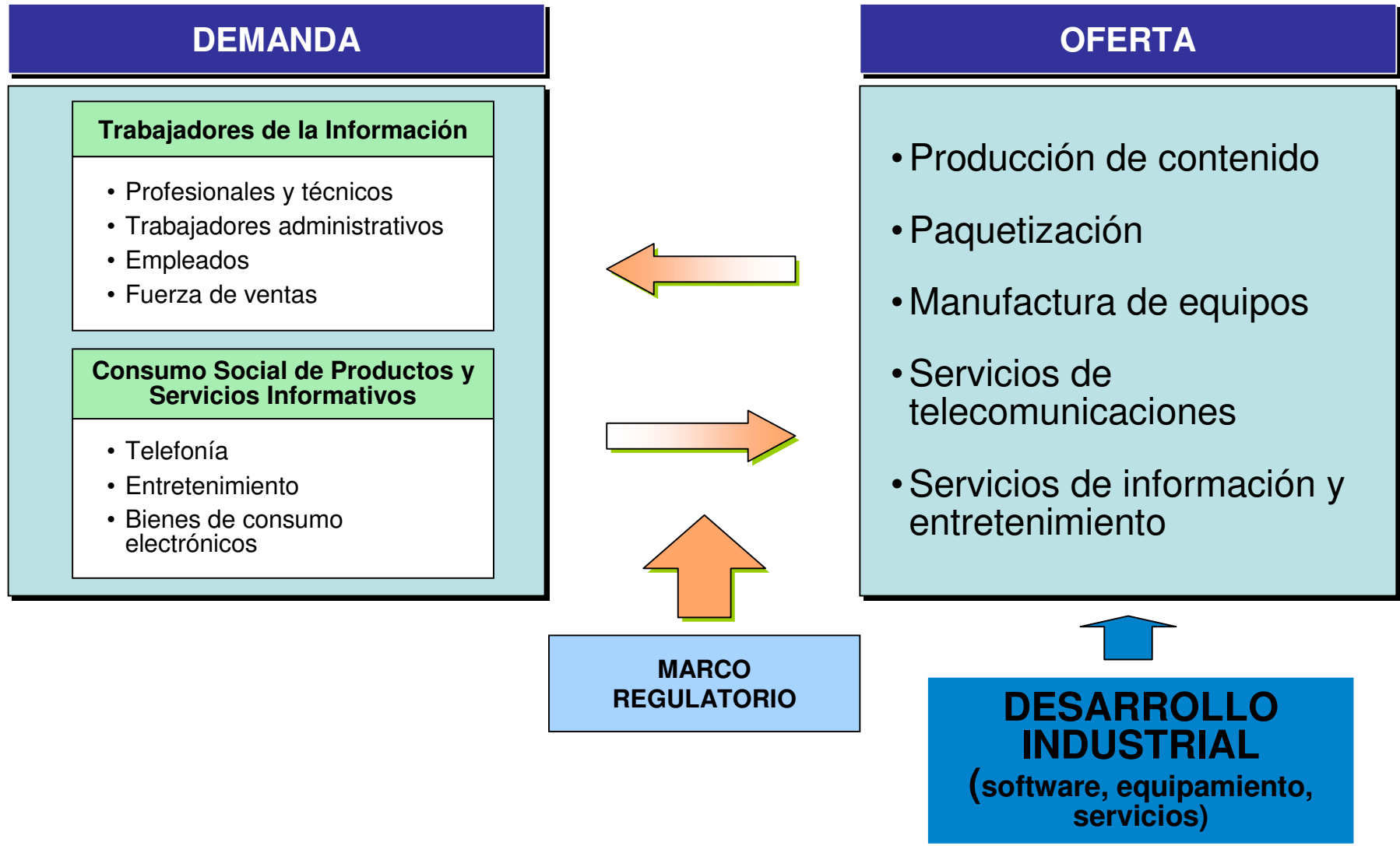


Fuente: Bank of Korea, Economic Planning Unit de Malasia, Central Statistical Organization of India




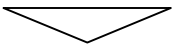
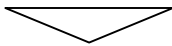
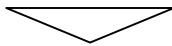
Los tres países han desplegado políticas tecnológicas con impacto en la oferta y demanda de TICs



Los tres países han desplegado políticas tecnológicas con impacto en la oferta y demanda de TICs

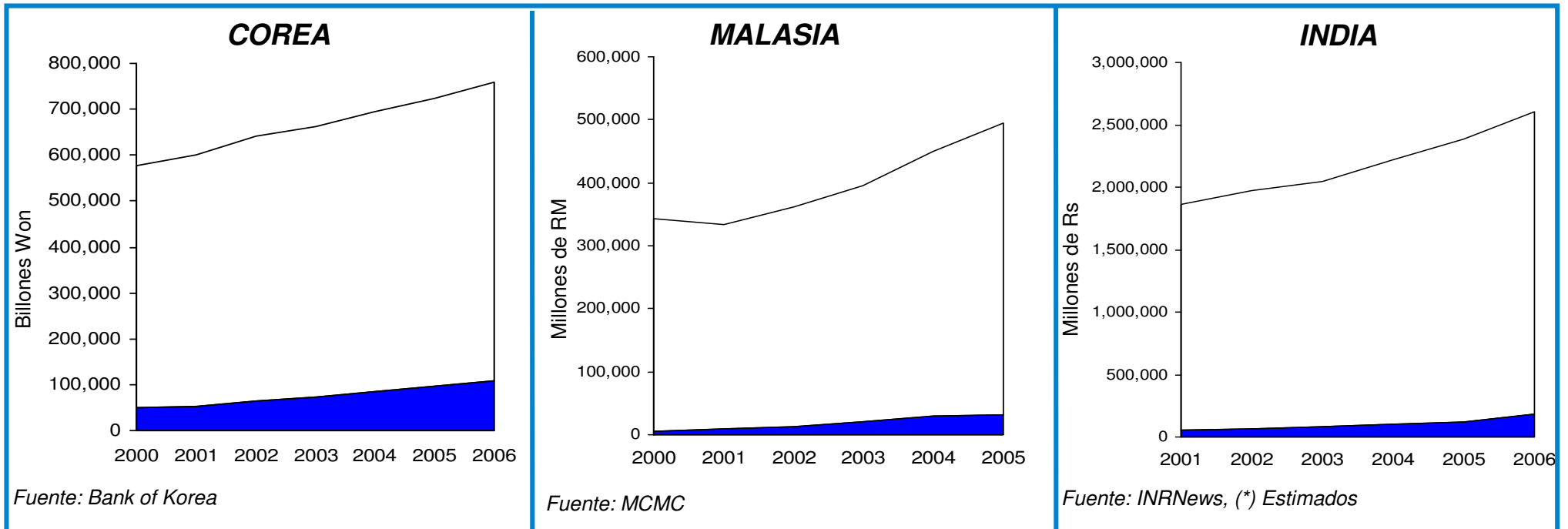


Las estrategias de desarrollo industrial no son similares

PALANCAS DE DESARROLLO			
Intervención gubernamental en la economía	Medio	Alto	Alto
Colaboración entre el sector público y privado en tecnología e I&D	Bajo	Alto	Alto
Ecosistema tecnológico fértil	Bajo (doméstico) Alto (exp de servicios)	Alto	Alto
Demanda doméstica	Baja	Media	Alta
Disponibilidad de personal calificado	Alto	Alto	Alto
Reglamento de la Propiedad Intelectual	Bajo	Alto	Alto
Acceso a capital	Medio	Alto	Alto
	 <ul style="list-style-type: none"> • Servicios de IT • Enfocado en exp. • Bangalore ejemplo de progreso de India 	 <ul style="list-style-type: none"> • Malasia— ejemplo de visión a largo plazo 	 <ul style="list-style-type: none"> • Aumento del impacto global • Líder asiático

Sin embargo, la industria de IT ha tenido una creciente participación en el desarrollo económico de los tres países

CONTRIBUCIÓN DE IT AL PIB 2000-2006



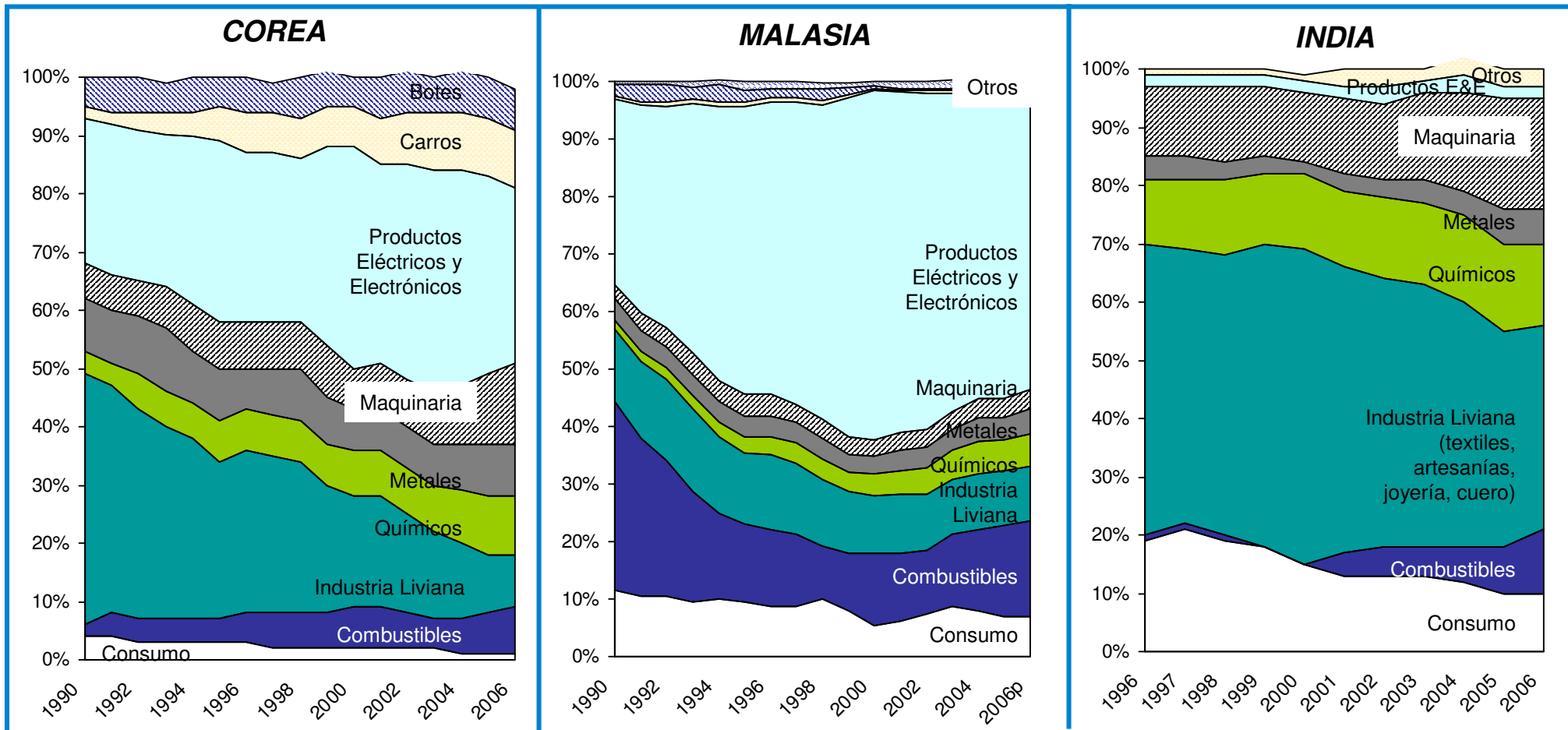
↓
Contribución en crecimiento del PIB 30%

↓
Contribución en crecimiento del PIB 15%

↓
Contribución en crecimiento del PIB 7%

Corea y Malasia han conquistado posiciones de dominio en el mercado mundial de productos electrónicos

COMPOSICIÓN DE LAS EXPORTACIONES 1990-2006



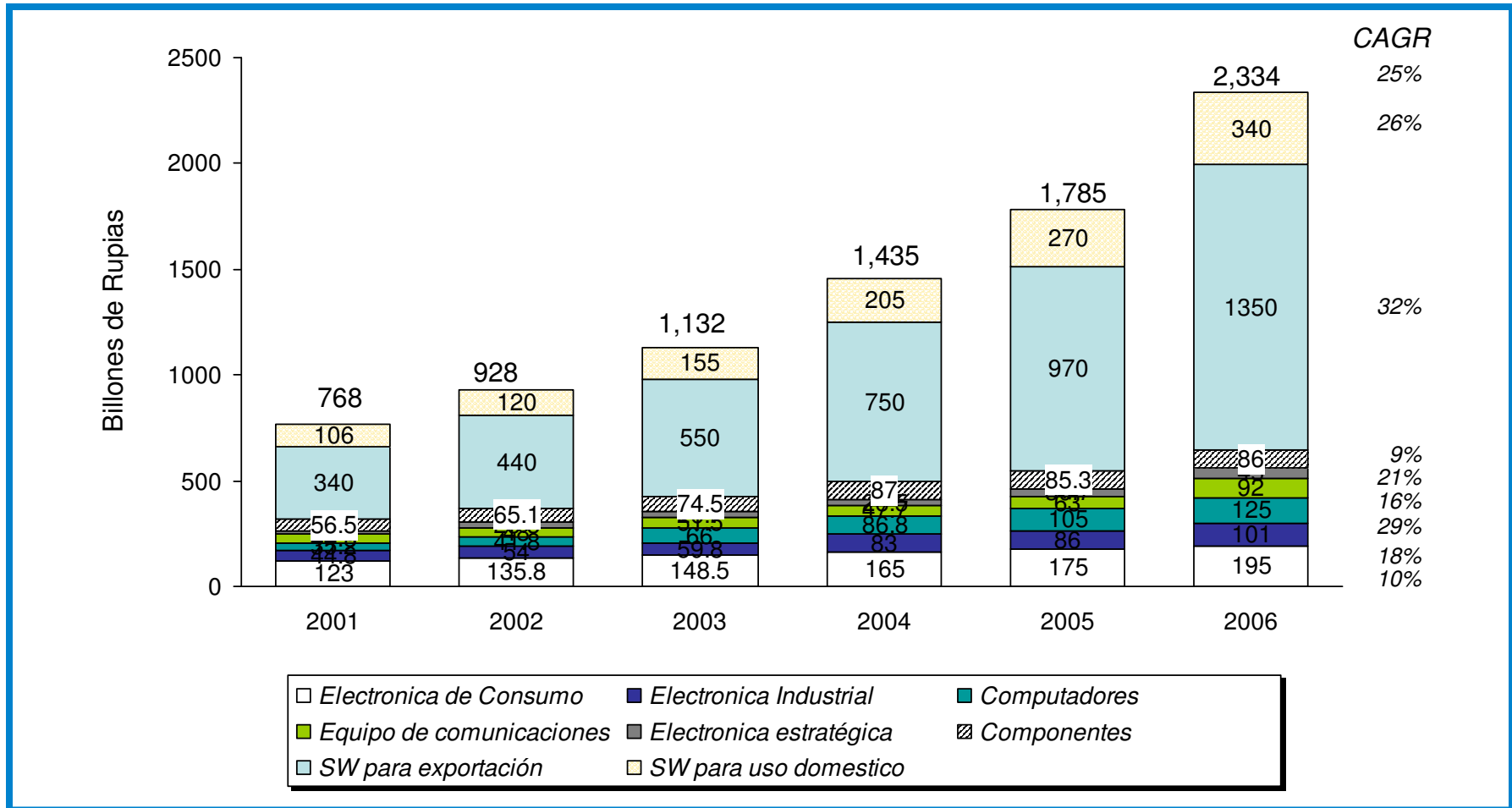
Fuente: Bank of Korea, KIDSI, Korea Information Strategy Development Institute

Fuente: Departamento de Estadísticas de Malasia

Fuente: Reserve Bank of India

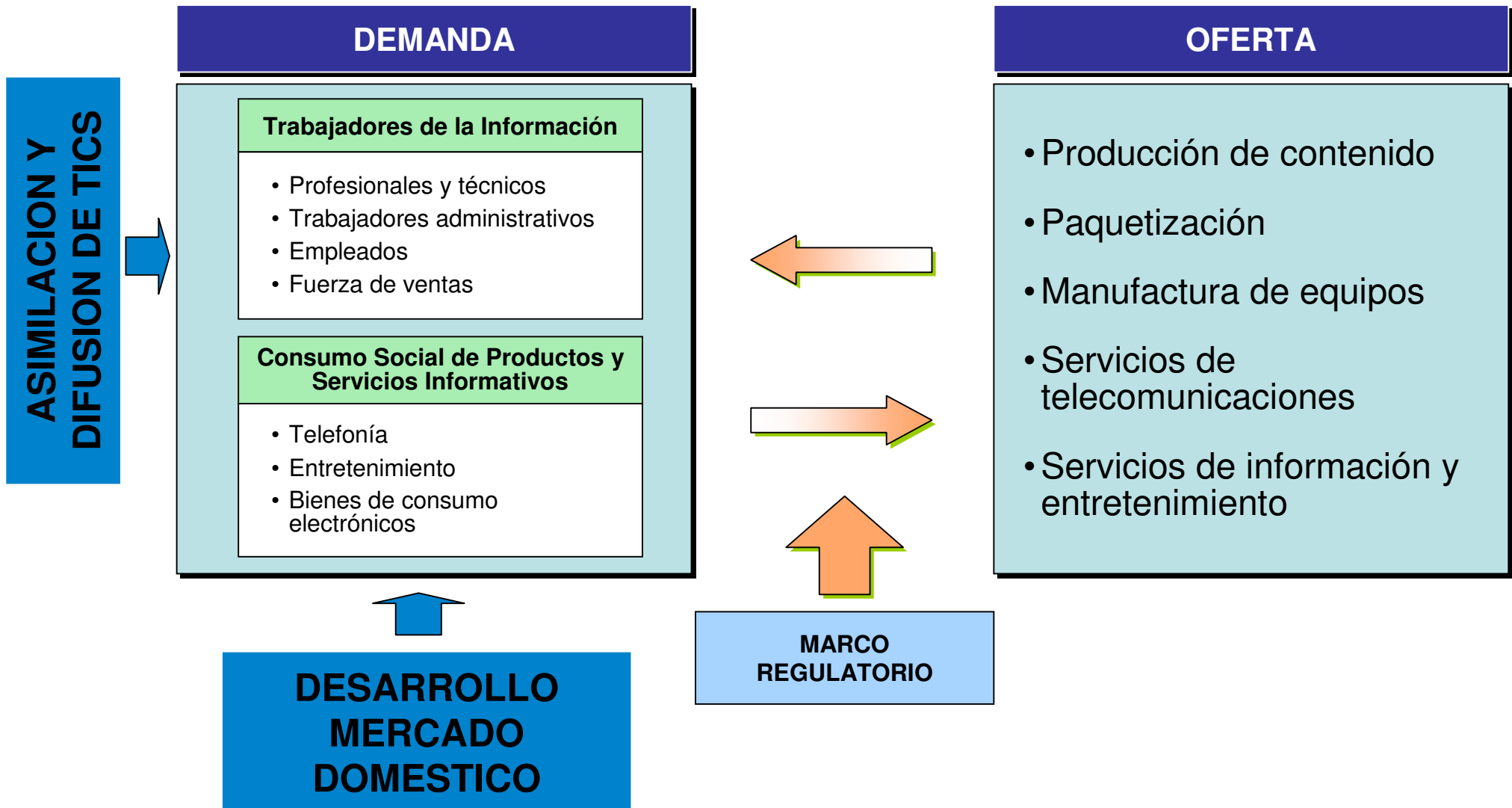
En India el acceso a los mercados extranjeros ha sido clave para el desarrollo de tecnologías de la información

PRODUCCIÓN DE IT 2001-2006



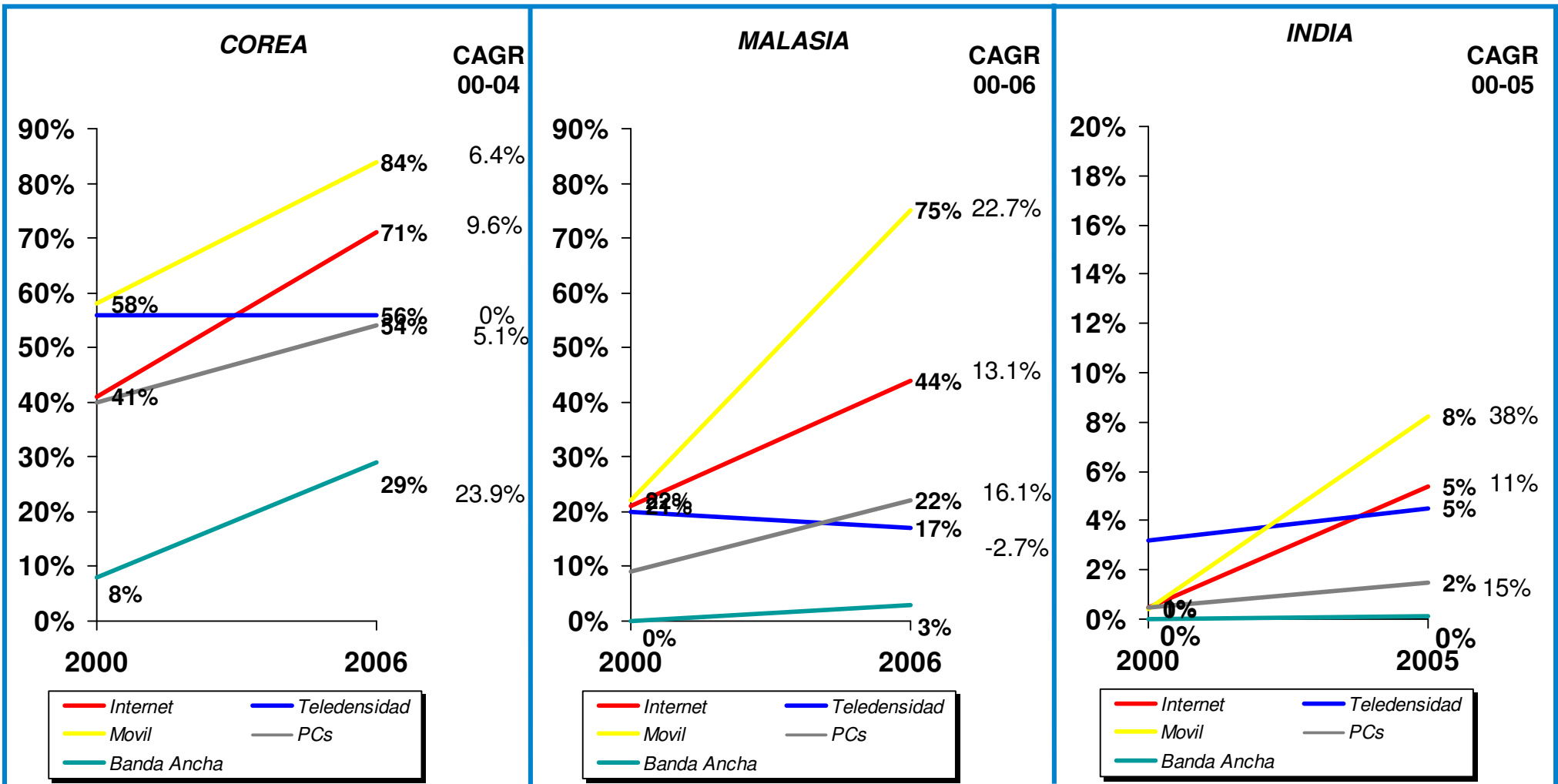
Fuente: Ministerio de Comunicaciones y Tecnología de Información de India

Los tres países han desplegado políticas tecnológicas con impacto en la oferta y demanda de TICs



En Corea y Malasia, los servicios de TICs han alcanzado niveles importantes de penetración en el 2006—Aunque en India la penetración es mínima, los niveles de crecimiento han sido importantes

PENETRACIÓN DE LOS SERVICIOS TICs

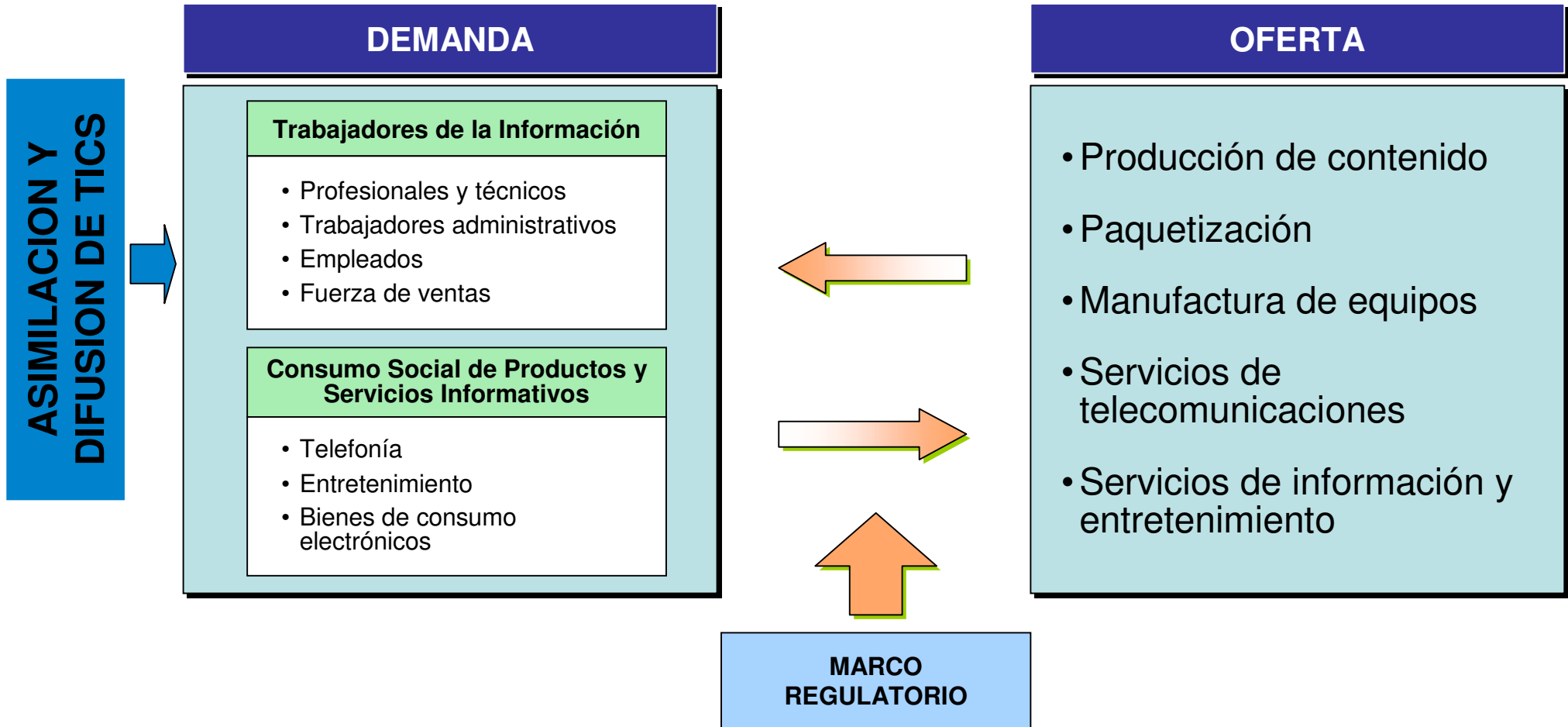


Fuente: ITU

Fuente: ITU

Fuente: ITU

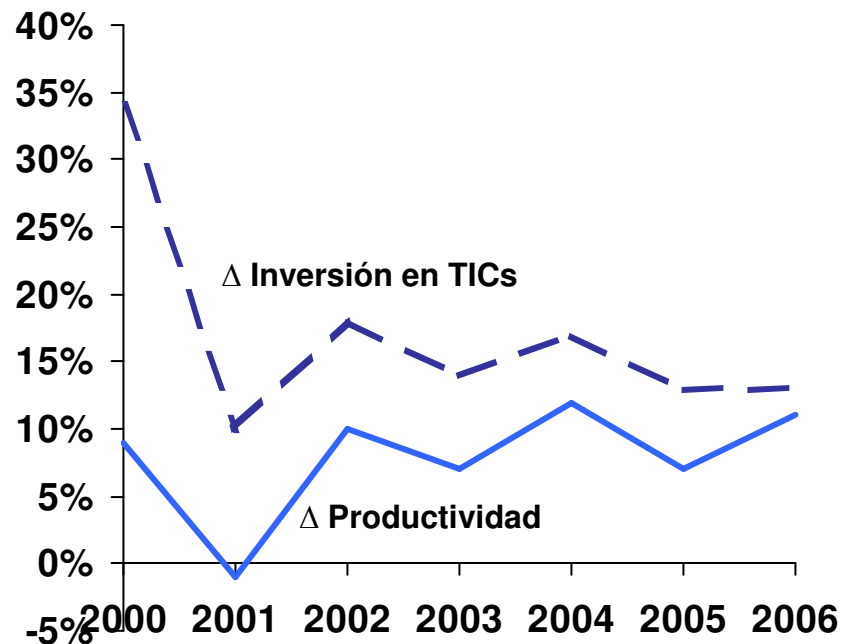
Los tres países han desplegado políticas tecnológicas con impacto en la oferta y demanda de TICs



La difusión de TICs ha tenido un impacto en el aumento de la productividad laboral

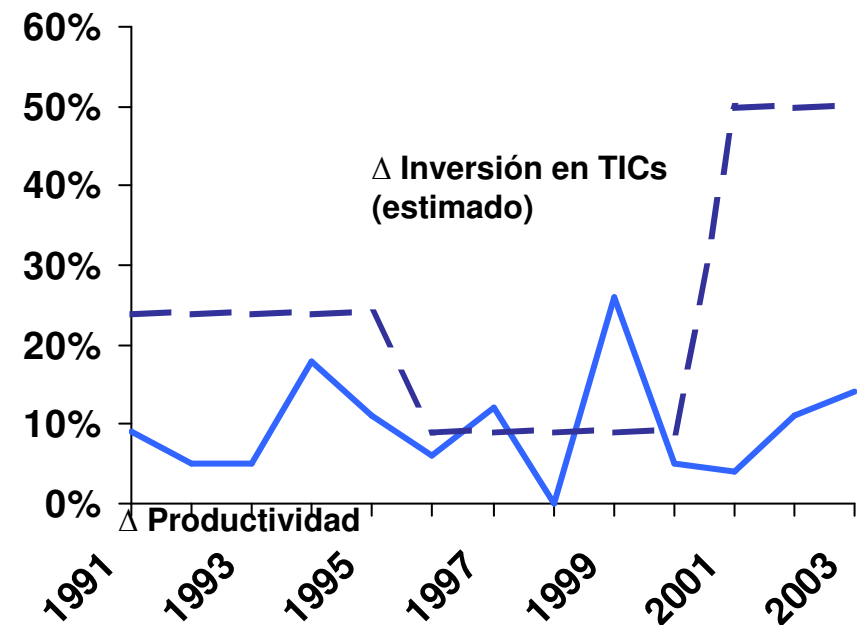
PRODUCTIVIDAD LABORAL DE LA MANUFACTURA 1999-2006

COREA



Fuentes: Bank of Korea

MALASIA

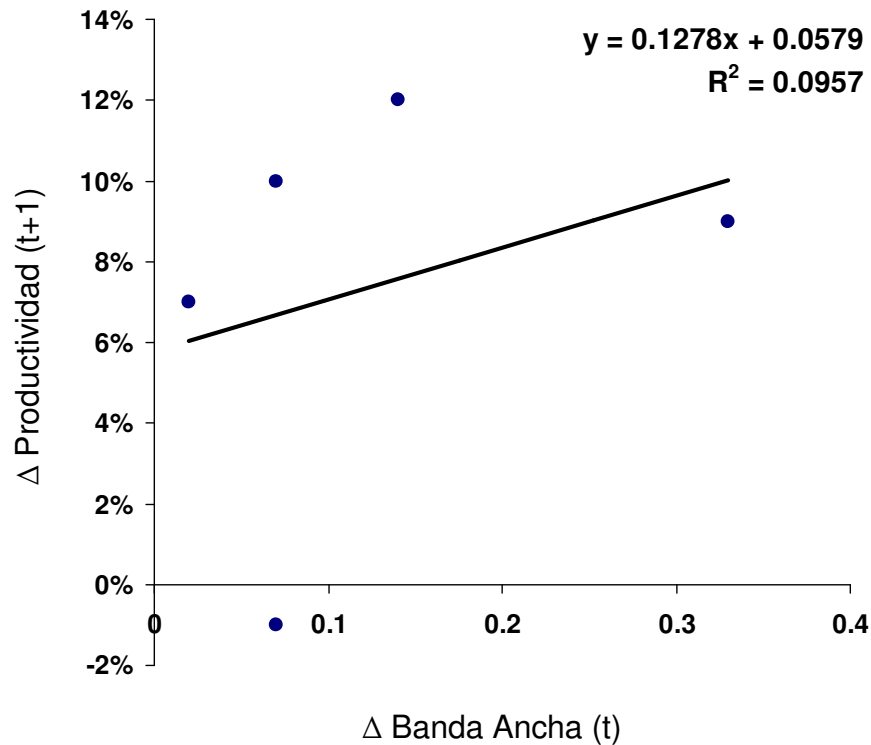


Fuentes: Mohd Gazali ABAS, EPU

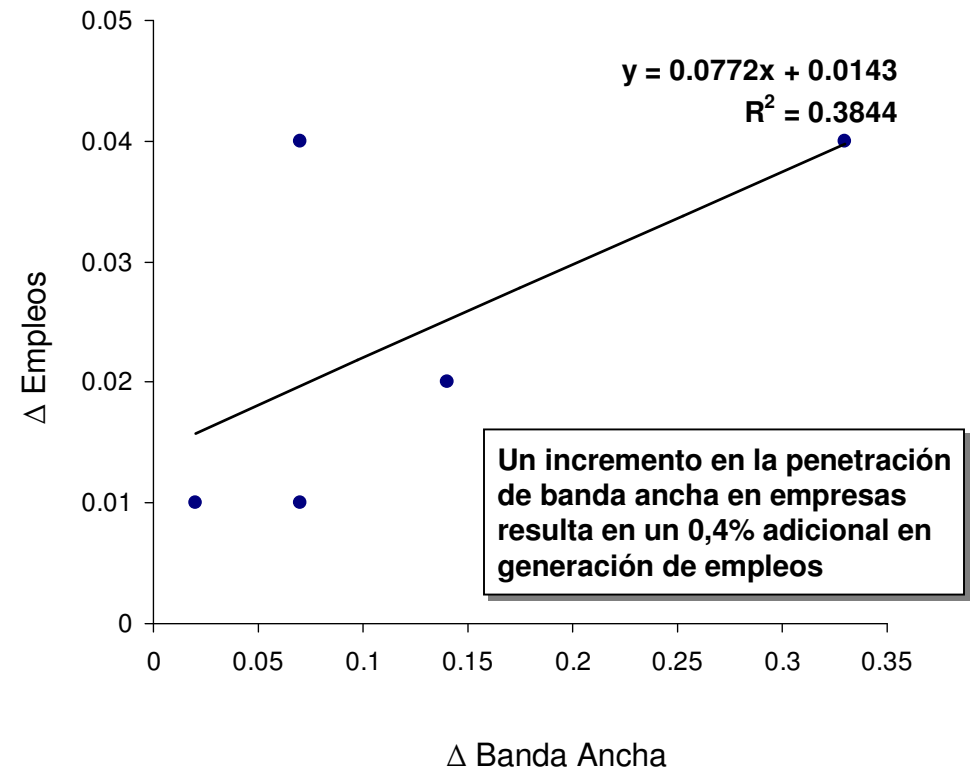
La penetración de banda ancha ha tenido cierto impacto en el mejoramiento de la productividad y en el crecimiento del empleo

COREA

PENETRACION DE BANDA ANCHA vs PRODUCTIVIDAD



PENETRACION DE BANDA ANCHA Y CRECIMIENTO DE EMPLEO



Fuente: MIC, Banco de Corea; analisis del autor

Para estas economías, las pymes juegan un papel importante por el número de empresas que representan y la fuerza laboral que generan

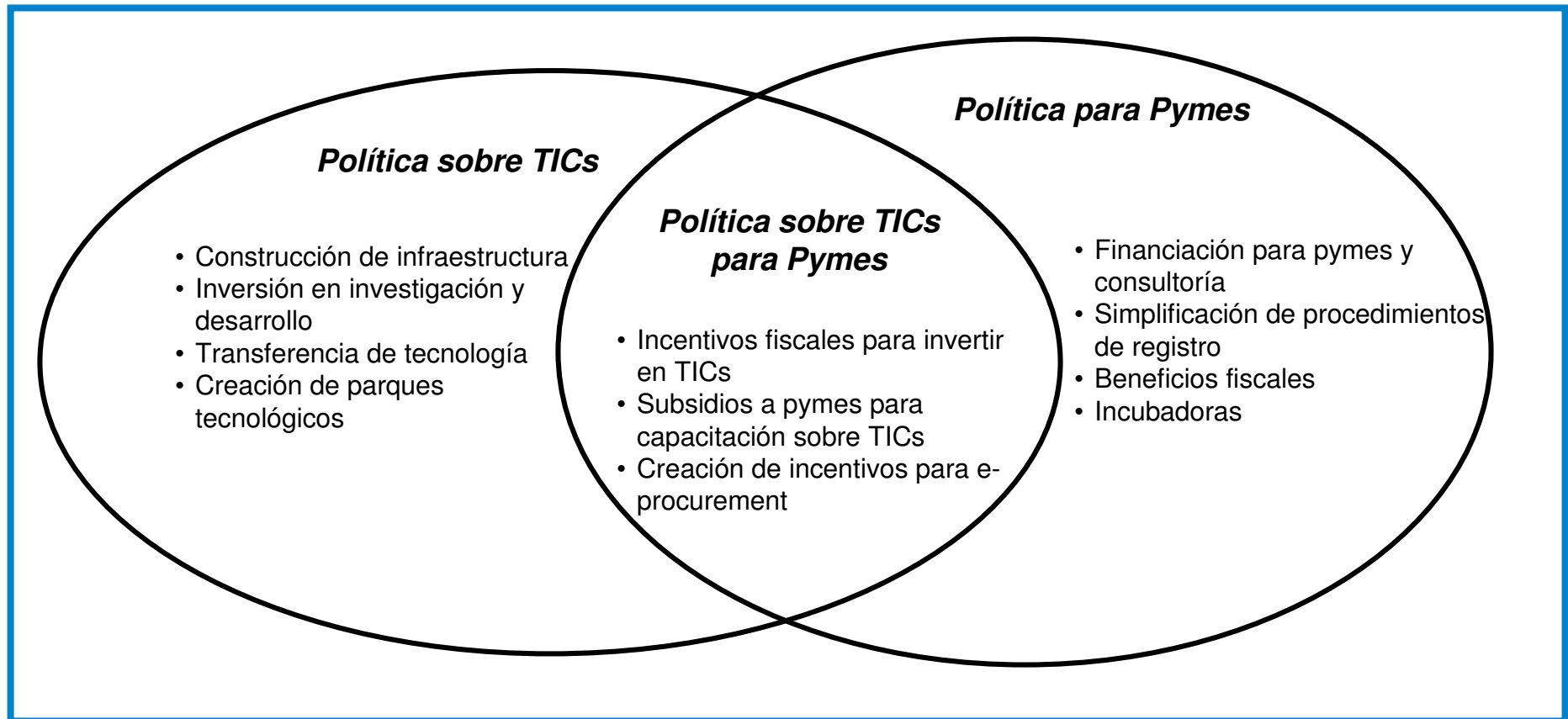
PAIS	DEFINICION DE PYMES	PYMES COMO % DEL TOTAL DE EMPRESAS	EMPLEADOS DE PYMES COMO % DEL TOTAL DE EMPLEADOS
Corea	<ul style="list-style-type: none"> • Manufactura: menos de 300 empleados o KRW 8 billones de activos • Mayoristas: menos de 100 empleados o KRW 10 billones de ventas anuales 	99.8%	86.7%
Malasia	<ul style="list-style-type: none"> • Manufactura: menos de 150 empleados o MYR 25 millones de activos • Servicios: menos de 50 empleados o MYR 5 millones de activos 	96.1%	45% (manufactura)
India	<ul style="list-style-type: none"> • Manufactura: menos de Rs 100 millones 	90% (industria)	~ 86% (industria formal)*

*Nota *: aproximadamente el 94% de la población tiene empleos informales*

Fuente: Asia Pacific Development Information Programme—Small and Medium Enterprises and ICT, Vadim Kotelnikov

Para favorecer a las Pymes, ha sido necesario enfocarse explícitamente en la adopción de las TICs en el sector

POLITICAS PÚBLICAS PARA PYMES



Fuente: Asia Pacific Development Information Programme—Small and Medium Enterprises and ICT, Vadim Kotelnikov

Como resultado, en los últimos 5 años los tres países han elevado su nivel de asimilación de las TICs

	Network Readiness Index		
	Rank 2006-2007	Rank 2001-2002	Evolución
Denmark	1	7	↗ 6
Sweden	2	4	↗ 2
Singapur	3	8	↗ 5
United States	7	1	↘ -6
Alemania	16	17	↗ 1
Korea, Rep.	19	20	↗ 1
Francia	23	24	↗ 1
Malaysia	26	36	↗ 10
Chile	31	34	↗ 3
España	32	26	↘ -6
India	44	54	↗ 10

	Growth Competitiveness Index		
	Rank 2006	Rank 2001	Evolución
Denmark	4	14	↗ 10
Sweden	3	12	↗ 9
Singapur	5	4	↘ -1
United States	6	1	↘ -5
Alemania	8	17	↗ 9
Francia	18	20	↗ 2
Korea, Rep.	24	28	↗ 4
Malaysia	26	24	↘ -2
Chile	27	27	0
España	28	26	↘ -2
India	43	48	↗ 5

Fuente: World Economic Forum

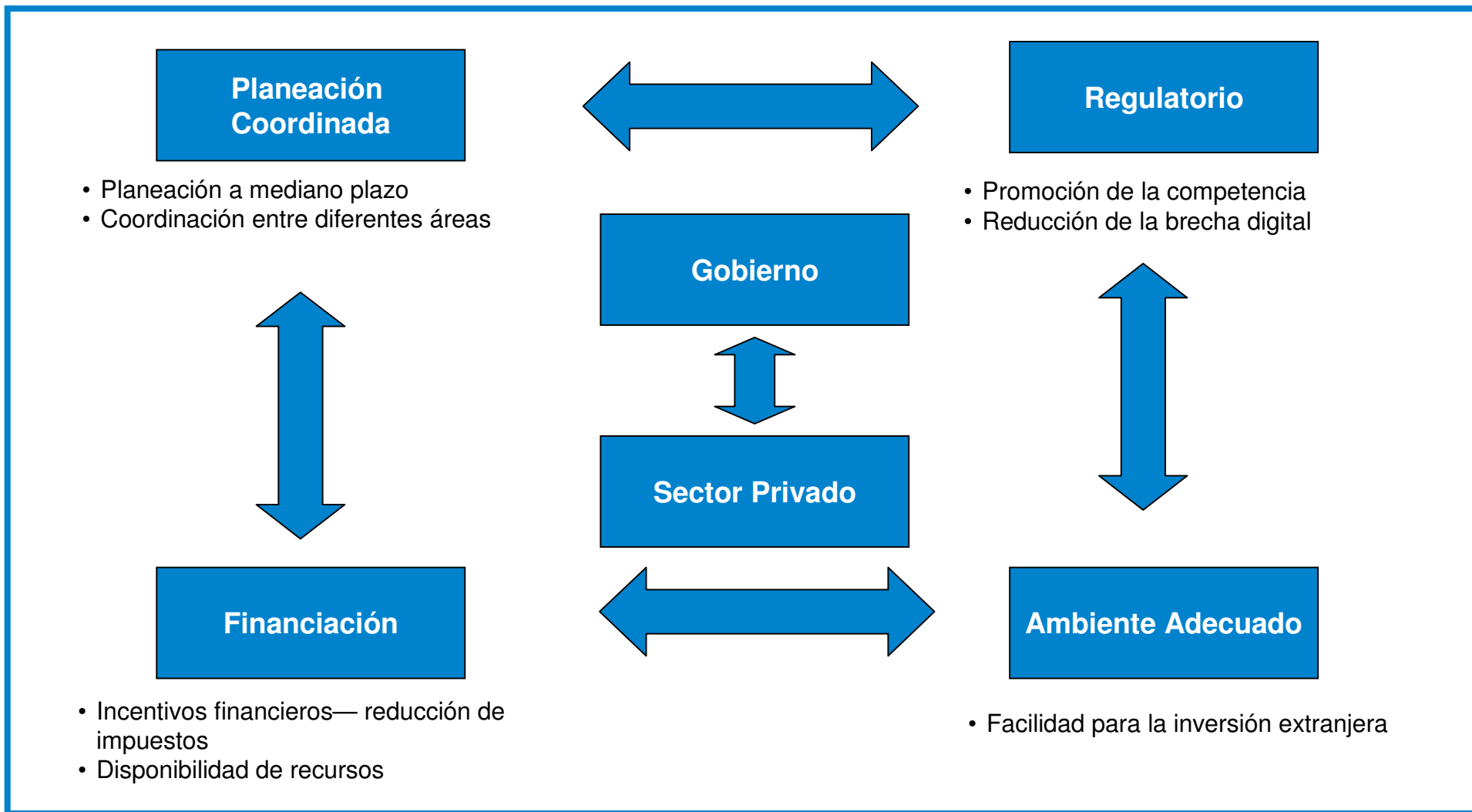
Contenidos

Introducción

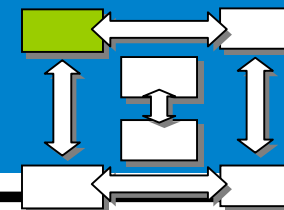
1. La situación del Sudeste Asiático
2. Políticas públicas para el desarrollo de las TIC en el Sudeste Asiático
3. Lecciones aprendidas
4. Situación actual en Chile

Agenda para la discusión

La acción proactiva de los gobiernos para el desarrollo y adopción de las TIC se ha focalizado en cuatro áreas

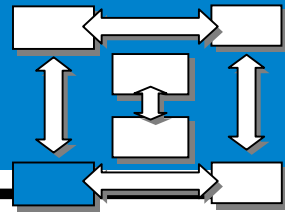


El desarrollo de las TICs en estos países ha ido de la mano con un proceso de planeación estratégica coordinado



CARACTERISTICAS	SITUACION EN LOS PAISES
<p>Planeamiento a mediano y largo plazo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En Corea se inicia en 1987 con el primer plan nacional llamado Sistema Nacional Básico para la Información • En Malasia, los planes de TICs están enmarcados por la Visión 2020 y se inicia en 1991 con la Creación del National Information Technology Council en 1991 • En India, el National Telecom Policy de 1994 permite la participación del sector privado y busca promover el desarrollo de India como productor y exportador de equipos de telecomunicaciones
<p>Necesidad de invertir inicialmente en infraestructura aún cuando el retorno sea a mediano plazo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En Corea el plan KII (Iniciativa para la Infraestructura de Información) de 1995, busca desarrollar la ‘autopista’ nacional de información • En Malasia durante el Séptimo Plan (1996-2000) se promueve el desarrollo de la infraestructura de comunicaciones, se crea el Multimedia Super Corridor y cinco ciberciudades
<p>Coordinación con otras áreas: aplicaciones, recursos humanos y creación de clusters</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En los tres casos se observa la necesidad de desarrollar programas de capacitación a todos los niveles—desde ingenieros hasta soporte técnico— iniciando con la enseñanza de computadores en los colegios • Además, los tres países también desarrollan programas de e-government que buscan mejorar la eficiencia del sector público pero además apalanca del desarrollo de IT y promueve su uso en la población • La creación de clusters de compañías de TIC buscan que se conviertan en jugadores competitivos—en Malasia se creó el Multimedia Superior Corridor y en India hay 47 parques tecnológicos

Para lograr la implementación de estos planes, los gobiernos han creado fondos y han desarrollado incentivos financieros a las compañías que inviertan en áreas específicas



INCENTIVOS FINANCIEROS

COREA

- **Soporte a proyectos de I&D con aliados internacionales** a través de recursos que ofrece el gobierno que iguala la inversión extranjera
- **Creación de fondos para promover sectores específicos**— informática y tecnología, ciencia y tecnología
- **Creación de Zonas francas** para empresas extranjeras
- **Beneficios Fiscales:** eliminación de aranceles en equipos y materia prima para ciertas compañías

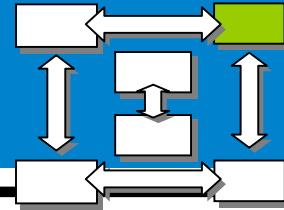
MALASIA

- **Creación de un fondo para TIC con recursos por RM500 millones** para financiar proyectos de alta tecnología, biotecnología y manufactura avanzada
- **Creación del MSC Venture Corporation** en 1999 para ayudar a potenciales compañías apropiadas para el MSC
- **Promoción de inversión extranjera** facilitando la repatriación de fondos para compañías tecnológicas como: telecomunicaciones, electrónica, IT, biotecnología y aeroespacial

INDIA

- **Incentivos especiales para la fabricación de semiconductores y la manufactura de micro y nanotecnología** — entre 20% y 25% del capital
- **Atraer la inversión extranjera**-- reducir la tasa impositiva a un nivel entre el 12 y 15% por 3 años (Nokia, DELL, Ericsson, Motorola, etc)
- **Eliminación de aranceles** para productos electrónicos y SW
- **Creación de zonas francas** para la manufactura de productos de exportación

Los esfuerzos para reducir la brecha digital son prioritarios, aún cuando los niveles de penetración son altos



REDUCCION DE LA BRECHA DIGITAL

COREA

- El objetivo es **acceso a los servicios de IT para todos, en cualquier lado y en cualquier momento**
- El esfuerzo se inició desde 1997-- un proyecto para **distribución de PCs** ha entregado mas de 880.000 equipos
- Además de los equipos, la **capacitación** ha sido clave
- Actualmente, se inicia en Corea la segunda fase del Digital Divide Closing Plan que busca pasar de la actual **penetración de 53,3% a 80%**

MALASIA

Octavo Plan: 2001-2005

- Expansión de la **infraestructura**
- **Creación del Fondo de Servicio Universal** —aumentar la teledensidad en zonas rurales de 11.7% en el 2000 a 17.5% en el 2005
- Creación de **8 centros Infodesa para capacitación**
- Ofrecer tarifas de acceso de banda ancha a **internet a precios fijos y razonables**

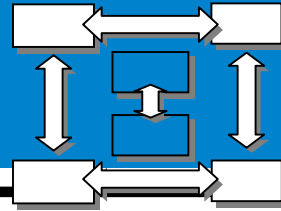
Noveno Plan: 2006-2010

- **Una casa un PC** -- meta es pasar de un penetración de 21.8% a 40%
- **Centros de Conocimiento Comunitario** para acceso a e-government y e-learning
- Desarrollo de **contenido en Bahasa**

INDIA

- **Mejorar la conectividad de banda ancha rural**
- **Desarrollo de programas multimedia** sobre agricultura, cerámicas, arte local, tapetes, salud, etc
- **Reducir la barrera del lenguaje** — en India hay 22 lenguas oficiales
- **Ofrecer aplicaciones gratis y disponibles en Internet**

Aunque el trabajo con empresas líderes es clave en los tres países, en Malasia e India hay un mayor esfuerzo para promover las pymes



Corea

- Los conglomerados (Chaebols) tuvieron un importante rol en la implementación de los planes del gobierno— **capitalismo guiado**
- Una vez la empresa es seleccionada por el gobierno para llevar a cabo proyectos importantes, estas reciben préstamos y recursos para grandes inversiones

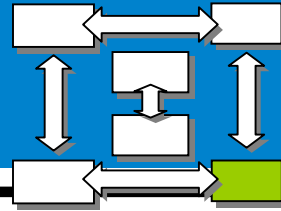
Malasia

- El MSC promovió la entrada de empresas líderes globales y también el desarrollo de pymes tanto locales como extranjeras
- Se les ofreció **acceso a financiación a las pymes** a través de un fondo gubernamental
- También se **fomentó el uso de comercio electrónico en las pymes**
 - Campañas de promoción sobre los beneficios
 - Cursos de entrenamiento y talleres
 - Recursos por RM 5 millones

India

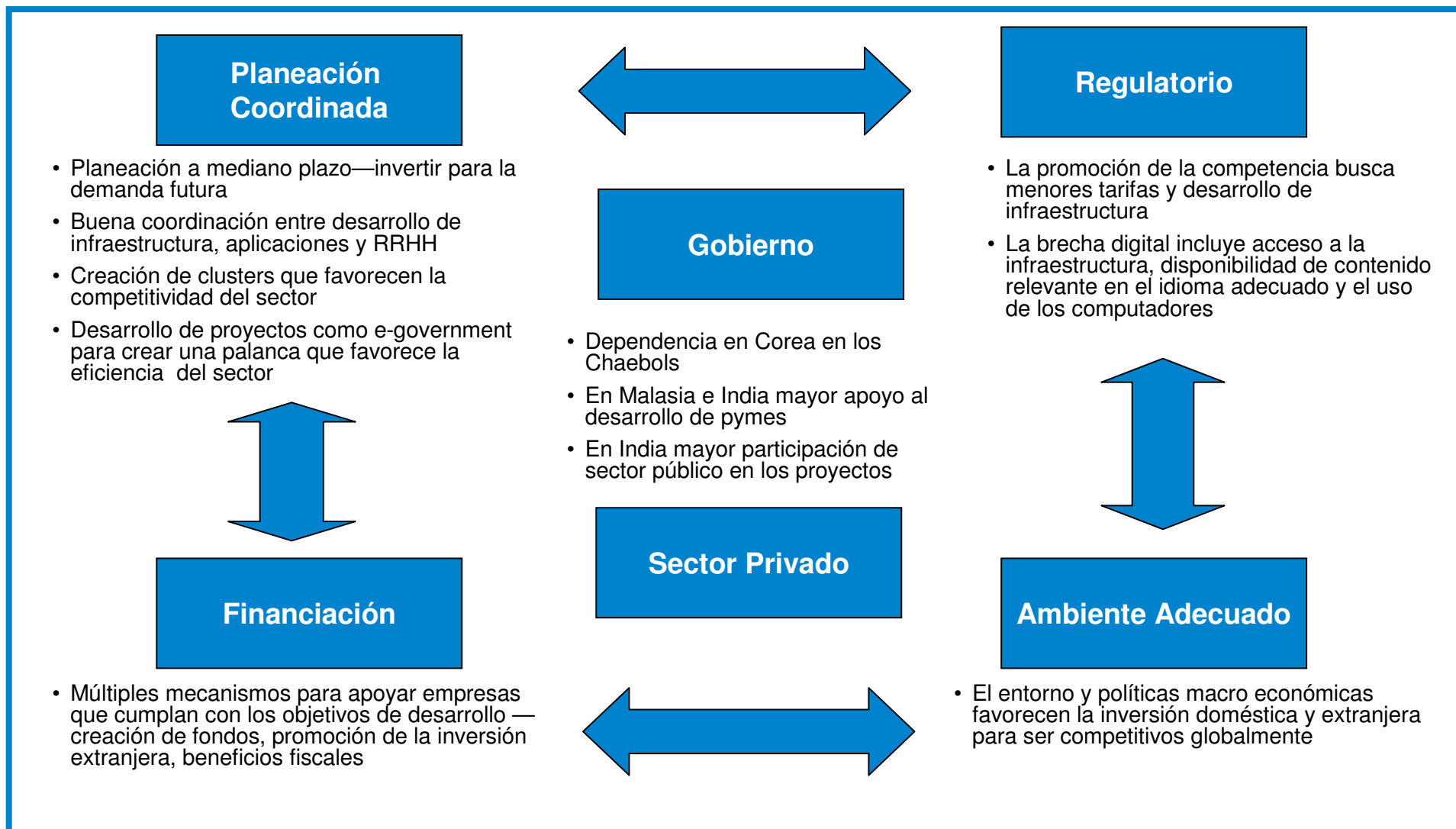
- Participación del sector público es importante, sin embargo favorecen la entrada de compañías extranjeras, promueve la globalización de las compañías indias y buscan la creación de asociaciones publico-privadas
- **Los parques tecnológicos favorecen el desarrollo de SW** en general, pero especialmente para pymes ofreciéndoles recursos, herramientas y un ambiente apropiado
- **Promueven el desarrollo de contenido especializado para pymes** por Microsoft, Intel y Oracle
- **Apoyo a las pymes para que exporten** a través de la participación en ferias, exposiciones, etc también apoya en estudios de mercado, organización de road shows.

Lo anterior ha sido acompañado por un entorno que favorece la inversión tanto doméstica como extranjera



- Ambiente macro-económico estable
- Meritocracia
- Recurso humano de alta calidad
- Reducción de la pobreza
- Industrialización exitosa
- Promoción a las exportaciones
- Facilidad para la inversión extranjera y transferencia de tecnología (especialmente en Malasia)
- Infraestructura apropiada—aeropuertos, autopistas, etc

En resumen...



Contenidos

Introducción

1. **La situación del Sudeste Asiático**
2. **Políticas públicas para el desarrollo de las TIC en el Sudeste Asiático**
3. **Lecciones aprendidas**
4. **Situación actual en Chile**

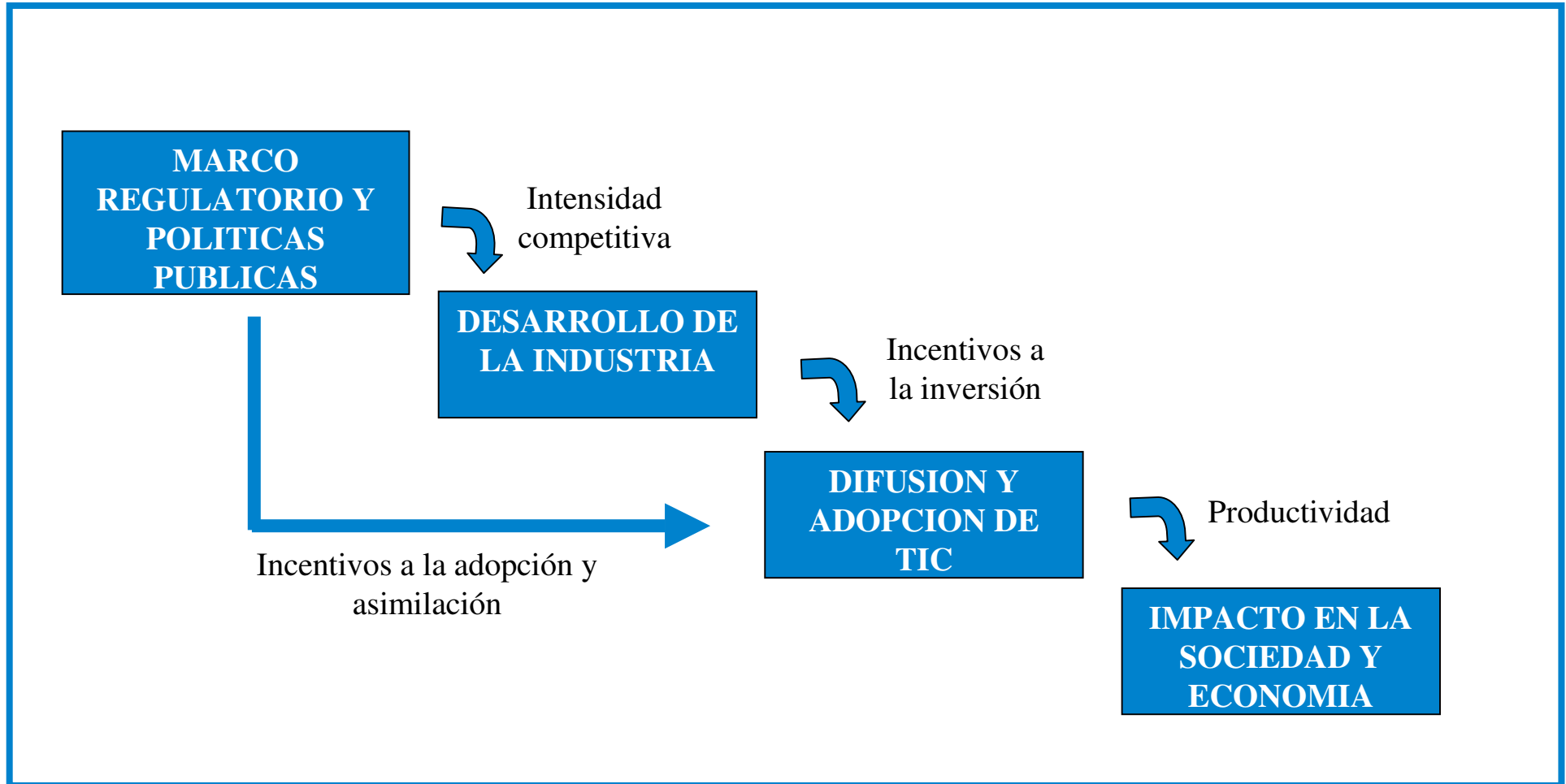
Agenda para la discusión

La investigación a la fecha ha demostrado sin lugar a dudas el impacto socio-económico de las TIC

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

El impacto de las TIC en la economía y sociedad está directamente determinado por el marco regulatorio y las políticas públicas

IMPACTOS E INTERRELACIONES DE FACTORES

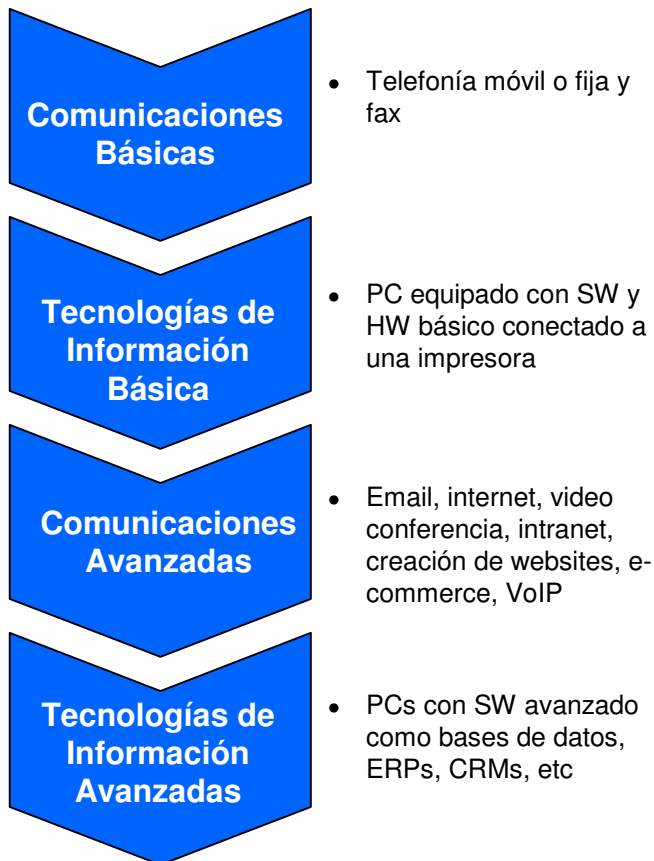


La importancia de las TIC como insumo económico debe llevar a los gobiernos a refinar su abordaje del tema regulatorio

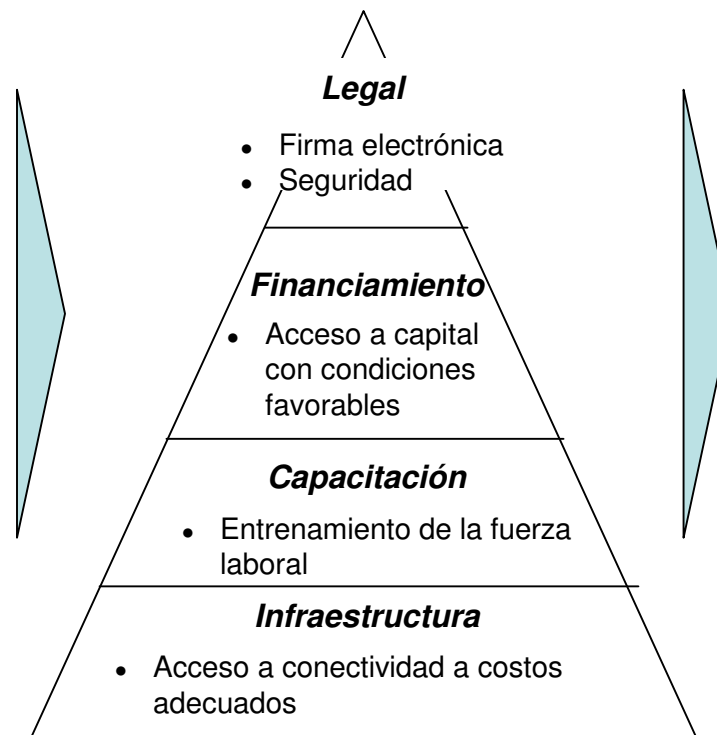
- Dada la importancia de desarrollar una infraestructura tecnológica avanzada, los gobiernos podrían **reducir el énfasis en regulación asimétrica irrestricta** que podría afectar la tasa de innovación de la industria
- De esta manera, los gobiernos podrían comenzar a poner más énfasis en **agendas regulatorias livianas**:
 - Suprimir la regulación minorista
 - Énfasis en el monitoreo de calidad de servicio
 - Promoción de servicio universal con énfasis en resolución de la brecha digital
- De manera similar, énfasis debería ser puesto en las políticas tendientes a **acumular capital intangible**
 - Capacitación
 - Estimulo a la innovación en modelos de producción y organización
 - Apalancamiento del papel del estado en la promoción de I+D

Teniendo en cuenta los niveles de adopción esperados es necesario desarrollar políticas de promoción tecnológica para Pymes que disminuyan las barreras y así lograr importantes beneficios

NIVELES DE ADOPCION DE LAS TICS POR PARTE DE LAS PYMES



BARRERAS PARA LA ADOPCION DE TICS



EJEMPLOS DE BENEFICIOS PARA LAS PYMES

- Comunicación más económica y fácil con proveedores y clientes
- Reducir costos de comunicación y barreras geográficas
- Expandir la base de clientes
- Introducir nuevos métodos de pago a través de e-commerce
- Simplificar los servicios del gobierno como registro de empresas y pago de impuestos
- Entrenamiento de empleados a través de e-learning

Fuente: Asia Pacific Development Information Programme—Small and Medium Enterprises and ICT, Vadim Kotelnikov

Contenidos

Introducción

1. **La situación del Sudeste Asiático**
2. **Políticas públicas para el desarrollo de las TIC en el Sudeste Asiático**
3. **Lecciones aprendidas**
4. **Situación actual en Chile**

Agenda para la discusión

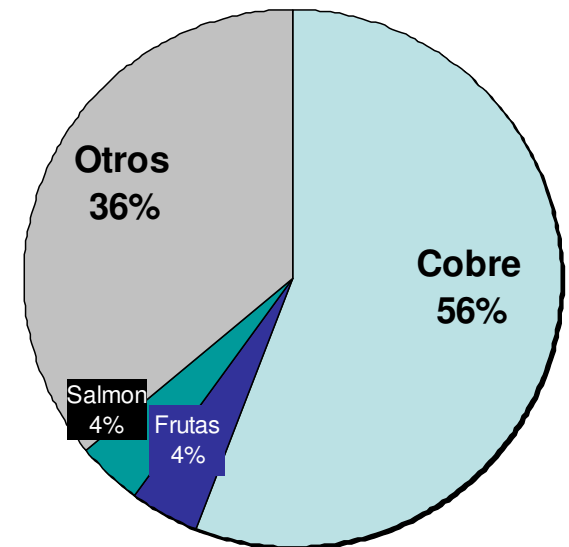
Los indicadores económicos de los últimos 4 años en Chile son muy exitosos

ECONOMIA CHILENA

	2006		2002-2006
Población	16.4	Crecimiento de la Población	1.10%
PIB (US\$ Bn)	145.8	Crecimiento real del PIB	4.30%
PIB (US\$ Bn, PPP)	205.2	Crecimiento de la demanda doméstica	6.30%
PIB per Capita (US\$)	8,875	Inflación	2.60%
PIB per Capita (US\$ PPP)	12,487	FDI (% del PIB)	5.70%
Tasa de Cambio	530.3		

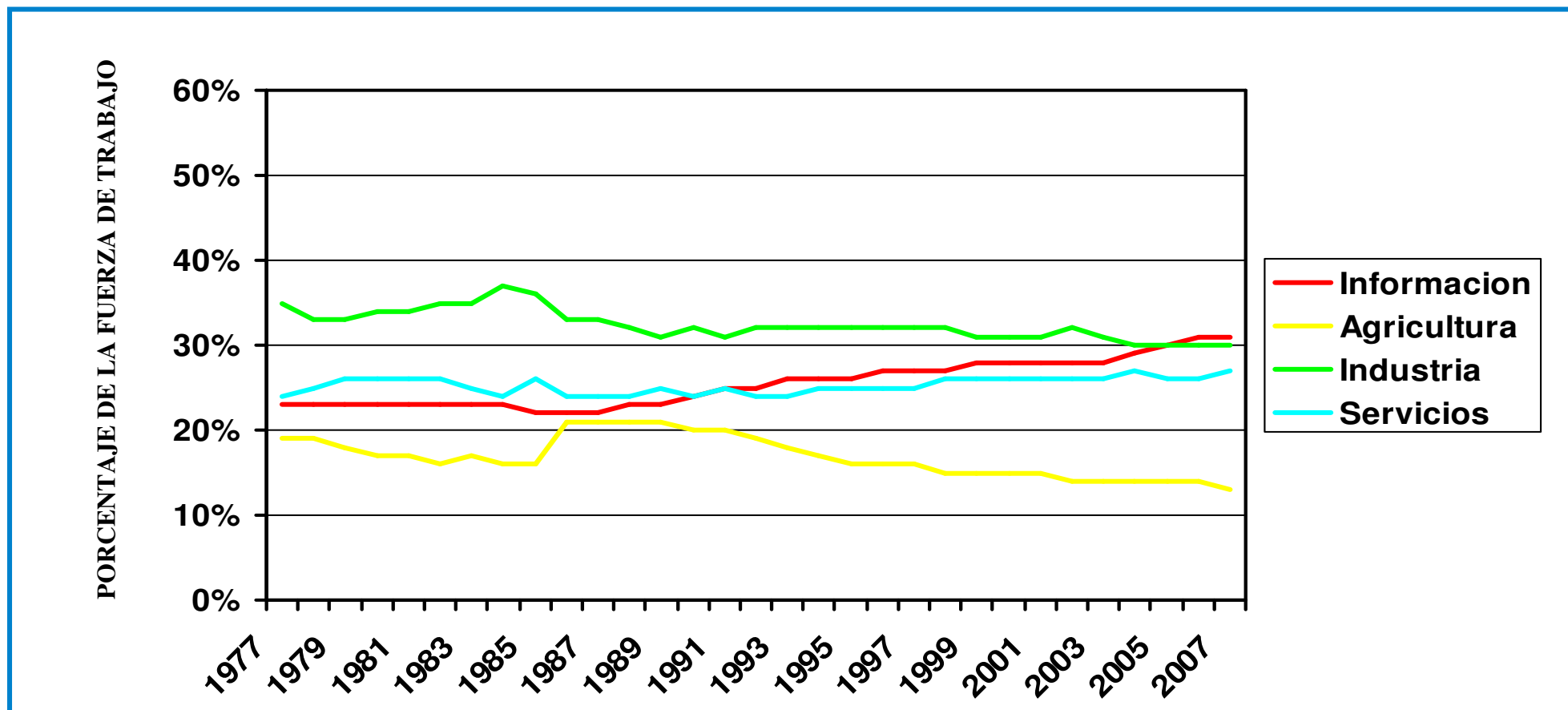
Fuente: *The Economist*

EXPORTACIONES 2006



Chile esta continuando su transicion a una sociedad de informacion: los trabajadores de la informacion representan un 30% de la fuerza de trabajo

CHILE: COMPOSICION OCUPACIONAL DE LA FUERZA DE TRABAJO 1977 - 2007



Fuente: OIT; Katz (2005)

Chile es el país mejor posicionado de la región en lo que hace a la adopción de TICs

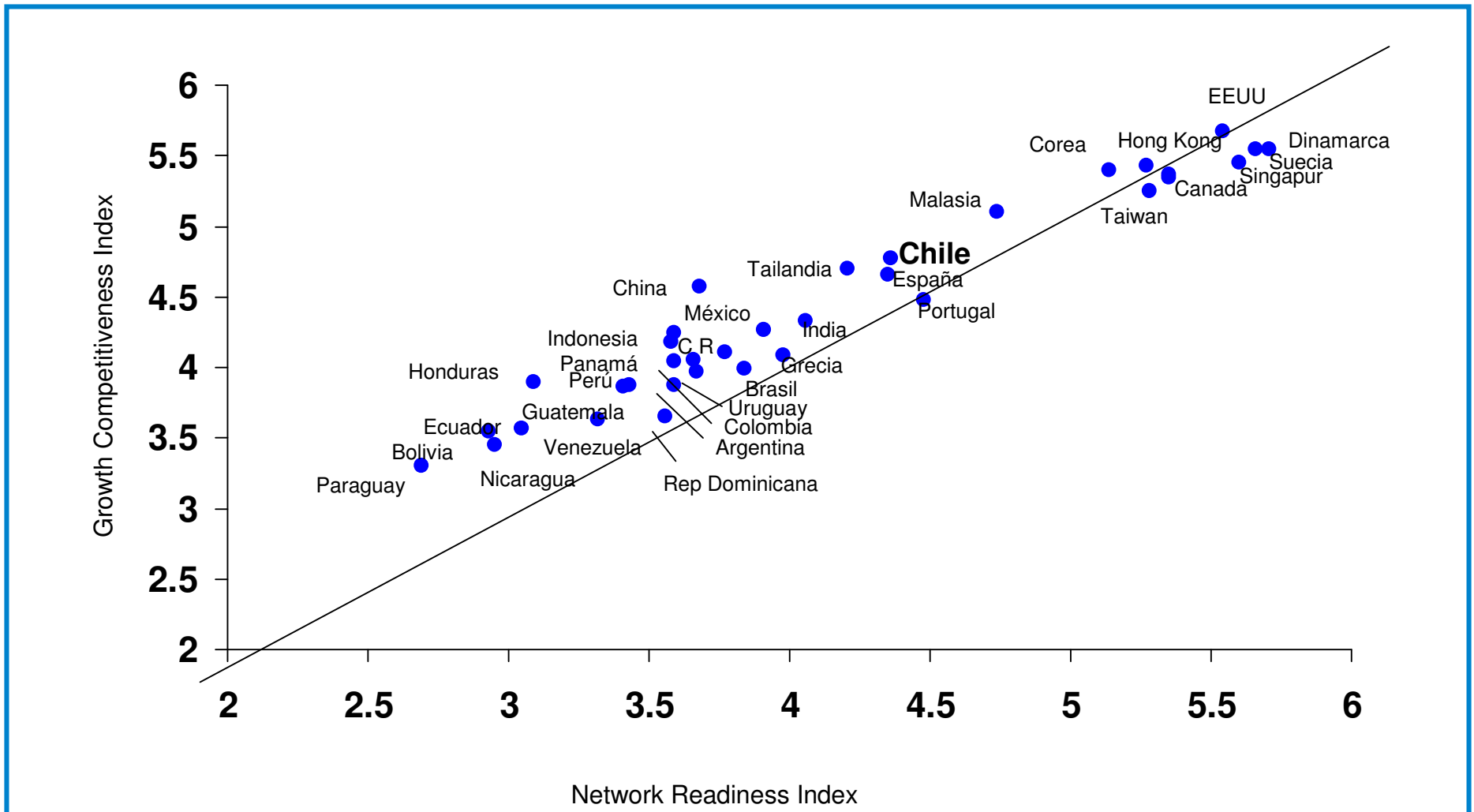
	Network Readiness Index		
	Rank 2006-2007	Rank 2001-2002	Evolución
United States	7	1	↘ -6
Korea, Rep.	19	20	↗ 1
Malaysia	26	36	↗ 10
Chile	31	34	↗ 3
España	32	26	↘ -6
India	44	54	↗ 10
Mexico	49	44	↘ -5
Brazil	53	38	↘ -15
Costa Rica	56	45	↘ -11
Uruguay	60	37	↘ -23
El Salvador	61	55	↘ -6
Argentina	63	32	↘ -31
Colombia	64	57	↘ -7
Panama	65	48	↘ -17
Peru	78	52	↘ -26
Guatemala	79	68	↘ -11
Venezuela	83	50	↘ -33
Honduras	94	72	↘ -22
Ecuador	97	71	↘ -26

	Growth Competitiveness Index		
	Rank 2006-2007	Rank 2001-2002	Evolución
United States	6	1	↘ -5
Korea, Rep.	24	28	↗ 4
Malaysia	26	24	↘ -2
Chile	27	27	0
España	28	26	↘ -2
India	43	48	↗ 5
Costa Rica	53	37	↘ -16
Panama	57	53	↘ -4
Mexico	58	42	↘ -16
El Salvador	61	48	↘ -13
Colombia	65	51	↘ -14
Brazil	66	45	↘ -21
Argentina	69	44	↘ -25
Uruguay	73	46	↘ -27
Peru	74	47	↘ -27
Guatemala	75	66	↘ -9
Venezuela	88	53	↘ -35
Ecuador	90	58	↘ -32
Honduras	93	70	↘ -23

Fuente: World Economic Forum

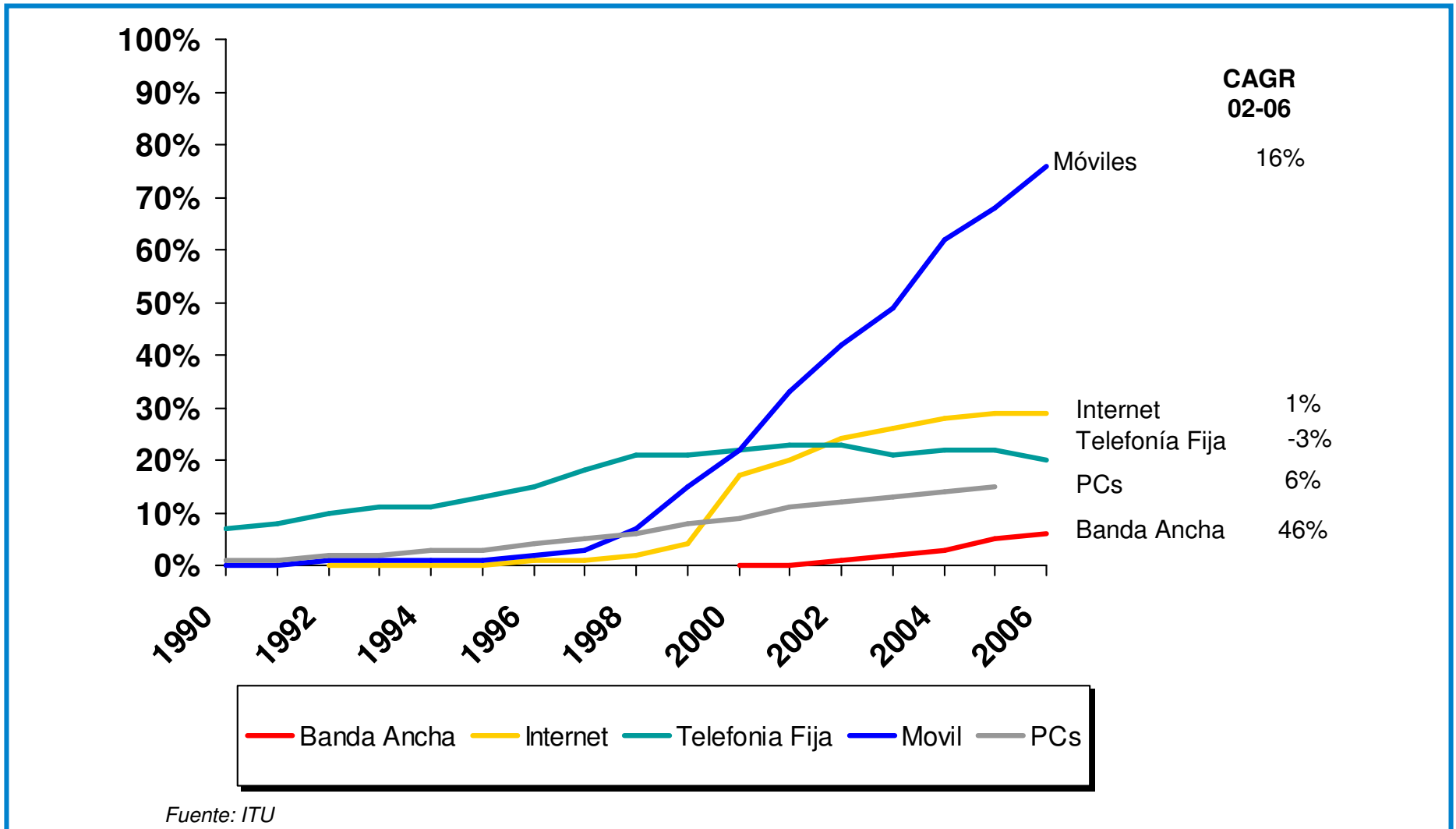
El buen desarrollo de infraestructura en Chile ha apoyado su nivel de competitividad

COMPETITIVIDAD VS DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA



Habiendo llegado a la saturación de servicio móvil, la banda ancha constituye la siguiente frontera

CHILE: PENETRACIÓN DE LOS SERVICIOS TICS



Las pymes juegan un papel crítico en le economía chilena

- Las PyMes son clasificadas de acuerdo a sus ventas anuales y al numero de empleados

TIPO DE EMPRESA	VENTAS ANUALES	NUMERO DE TRABAJADORES	DISTRIBUCION
Micro empresa	< \$ 45 millones	< 4 trabajadores	82,1%
Pequena empresa	\$ 45 millones – \$ 450 millones	5 – 199 trabajadores	14,8 %
Mediana Empresa	\$ 450 millones – \$ 1.800 millones		2,1 %
Gran empresa	> \$ 1.800 millones	> 200 trabajadores	1,0 %

Fuente: Ministerio de Economía; Sociedad de Fomento Fabril

- Las microempresas y Pymes son las principales generadores de empleo - crean el 80% de la mano de obra ocupada - pero generan aproximadamente un 13% del PIB y 8% de las exportaciones (Camara de Comercio de Santiago de Chile)

La diferencia notable entre empleo y contribución económica indica bajo nivel de adopción de tecnología

- El sector es intensivo en mano de obra, principalmente no calificada o semicalificada
- Por otra parte, la evolución de la contribución del sector al crecimiento económico y la exportación está estancada
- La adopción de TICs constituye una variable importante para incrementar su contribución
- Es importante considerar, sin embargo, que los rubros principales de Pymes son aquellos que son considerados como de baja intensidad de TIC (alimentos, productos químicos básicos, productos extractivos)
- Más allá de este factor estructural, la asimilación de tecnología depende de la capacitación y en muchos casos, la capacitación subsidiada sirve para generar mano de obra calificada que es absorbida por la gran empresa o sectores más sofisticados
- En este sentido, acceso a mano de obra calificada para operar TICs resulta una barrera importante

Contenidos

Introducción

1. **La situación del Sudeste Asiático**
2. **Políticas públicas para el desarrollo de las TIC en el Sudeste Asiático**
3. **Lecciones aprendidas**
4. **Situación actual en Chile**

Agenda para la discusión

Temas para analizar en el taller

- ¿Cuál es el avance de la inversión y el uso de tecnologías de información y comunicaciones en Chile? ¿Qué se ha hecho correctamente y qué falta por hacer?
- ¿Cuáles son los sectores con una mayor adopción de TICs en el país? ¿Es adecuada y cómo se podría acelerar la adopción en otros sectores?
- ¿Qué políticas debería desarrollar el gobierno para promover la inversión en tecnología y comunicaciones?
- ¿Cómo pueden trabajar conjuntamente el sector público y el sector privado?
- ¿Cuáles son las acciones prioritarias y de mayor impacto que debería realizar el gobierno, el sector privado y la academia?
- ¿Cómo se podría fomentar la adopción de TICs en Pymes en el país? ¿Qué les pasa a las Pymes si no adoptan TICs? ¿Que le pasa al país si las Pymes no adoptan TICs?

