

# EL ECOSISTEMA Y ECONOMÍA DIGITAL EN AMÉRICA LATINA



**Telecom Advisory Services, LLC**

**Nueva York – Buenos Aires – México D.F. – Bogotá**

*Sao Paulo, 28 de octubre de 2015*

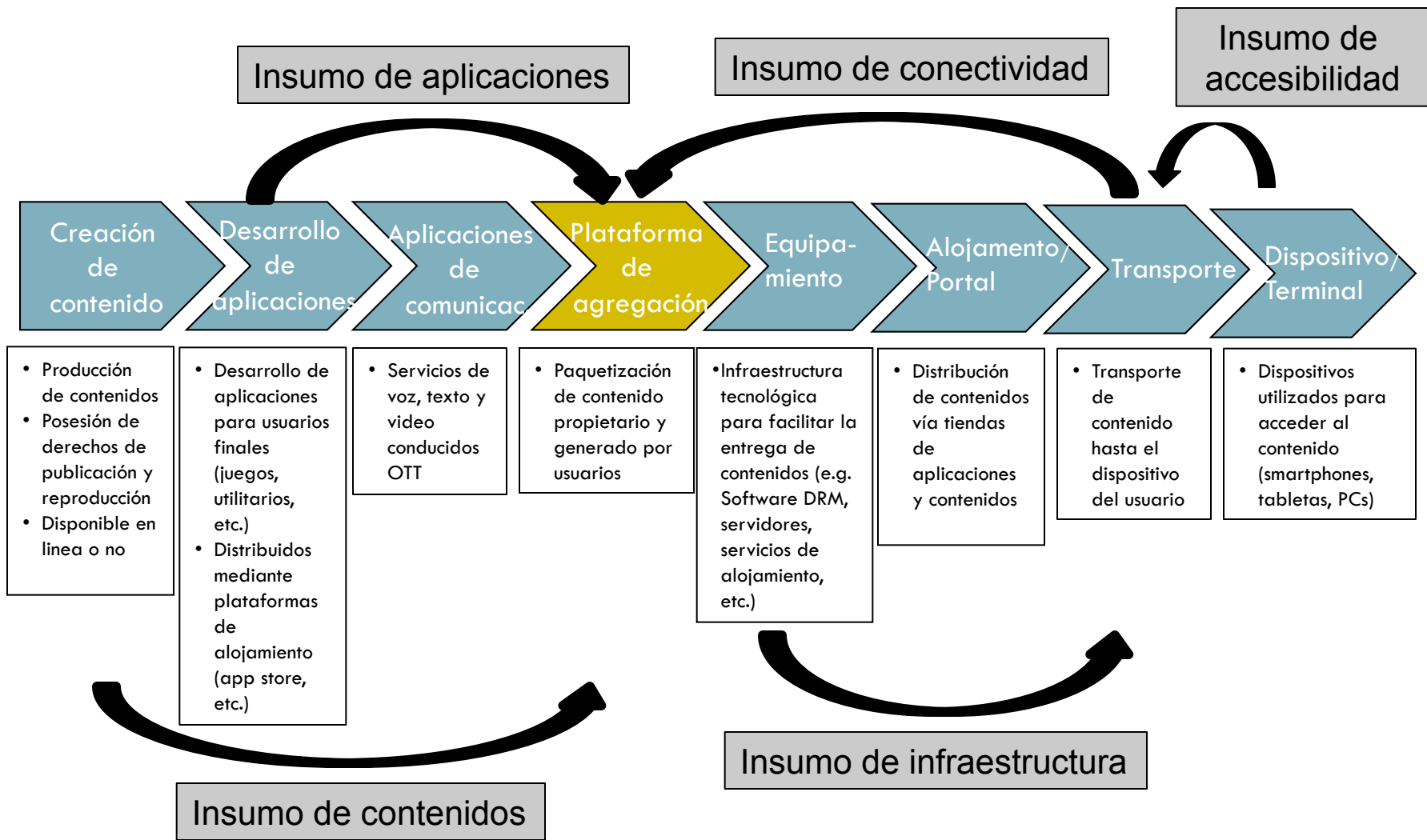
## CAF, CEPAL, AHCET Y FUNDACIÓN TELEFÓNICA HAN PATROCINADO UN ESTUDIO DEL ECOSISTEMA DIGITAL LATINOAMERICANO PARA RECOMENDAR POLÍTICAS DE DESARROLLO

---

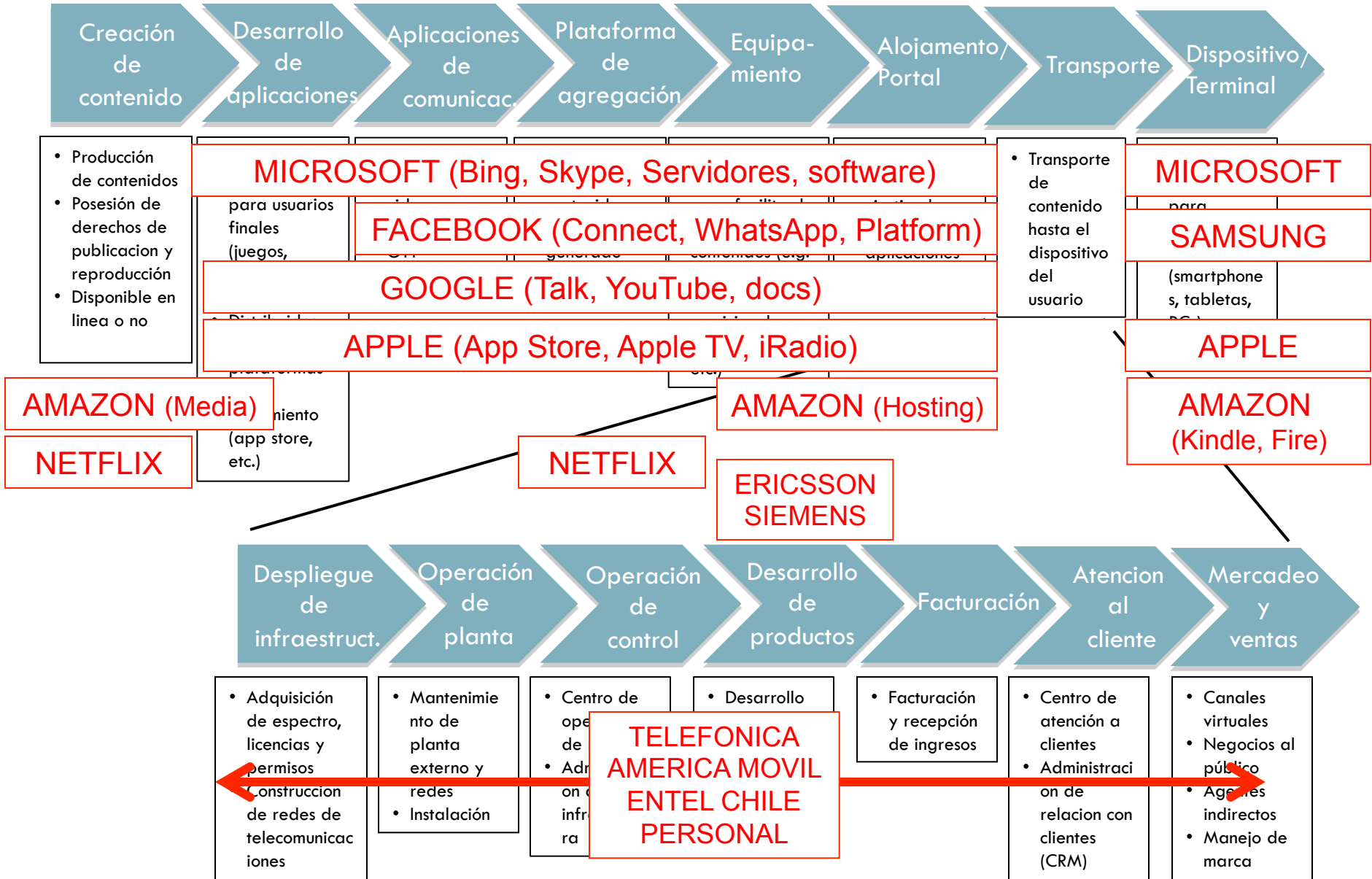
- Definir la estructura y dimensión del eco-sistema digital en América Latina
  - Cuantificar el desarrollo de las industrias digitales de la región
  - Estudiar las transformaciones de la industria, que van de la conectividad al negocio de la información
  - Analizar los nuevos modelos de negocio
- Definir el contexto socio-económico para la formulación de políticas públicas que favorezcan al desarrollo del eco-sistema digital
  - Las variables geoeconómicas subyacentes al desarrollo digital
  - Transferencias de valor al interior del ecosistema digital y actores globales
  - La importancia de la demanda (contenidos y aplicaciones) para la conectividad y el cierre de la brecha digital
- Determinar políticas públicas para el desarrollo digital en América Latina
  - ¿Cómo impulsar el desarrollo de contenidos y aplicaciones digitales en la región?
  - El rol del gobierno como dinamizador de la economía digital
  - Los marcos normativos y las políticas públicas que favorecen el desarrollo digital

**EL ECOSISTEMA DIGITAL ESTA CONTENIDO EN UNA CADENA PRODUCTIVA DONDE SE INTERRELACIONAN NUMEROSOS JUGADORES**

**CADENA DE VALOR DEL ECOSISTEMA DIGITAL**



# GRADUALMENTE, CIERTOS JUGADORES HAN COMENZADO A INTEGRARSE EN LA CADENA DE VALOR ASUMIENDO POSICIONES CONVERGENTES A NIVEL MUNDIAL



## EL USO DE INTERNET EN BRASIL SE HA MASIFICADO, REVELANDO UNA GLOBALIZACION DEL PATRON DE CONSUMO Y UNA DOMINANCIAS DE OPERADORES GLOBALES EN MUCHOS SECTORES

### DEMANDA

- La audiencia de Internet en Brasil es la quinta del mundo despues de China, EE.UU., India, y Japon
- En promedio, el Internauta brasilero pasa 29,7 horas por mes conectado, cuatro horas más que los europeos
- 78% de todos los usuarios de Internet en Brasil acceden a redes sociales frecuentemente (el más alto del mundo)
- Por otro lado, solo 14,7% de los hogares rurales acceden a Internet

### OFERTA

- Los seis sitios mas populares de Brasil han sido desarrollados afuera de Brasil
- Facebook tiene 64% de todos los visitantes unicos a redes sociales y 97% del tiempo conectado, seguido de LinkedIn (11%) y Twitter (11%)
- Google controla 94% del mercado de busqueda digital y ~90% de la publicidad digital en Brasil
- Por otra parte, los mercados de comercio electronico están dominados por jugadores brasileros (B2W, Nova Pontocom, Netshoes, Magazineluiza) o latinoamericanos (Mercado Libre)

## LA COMBINACIÓN DE FACTORES ESTRUCTURALES ECONÓMICOS Y LOS FALLOS DE COORDINACIÓN RESULTAN EN EL DESARROLLO LIMITADO DEL SECTOR DIGITAL LOCAL

### VENTAJAS COMPARATIVAS DE OPERADORES GLOBALES

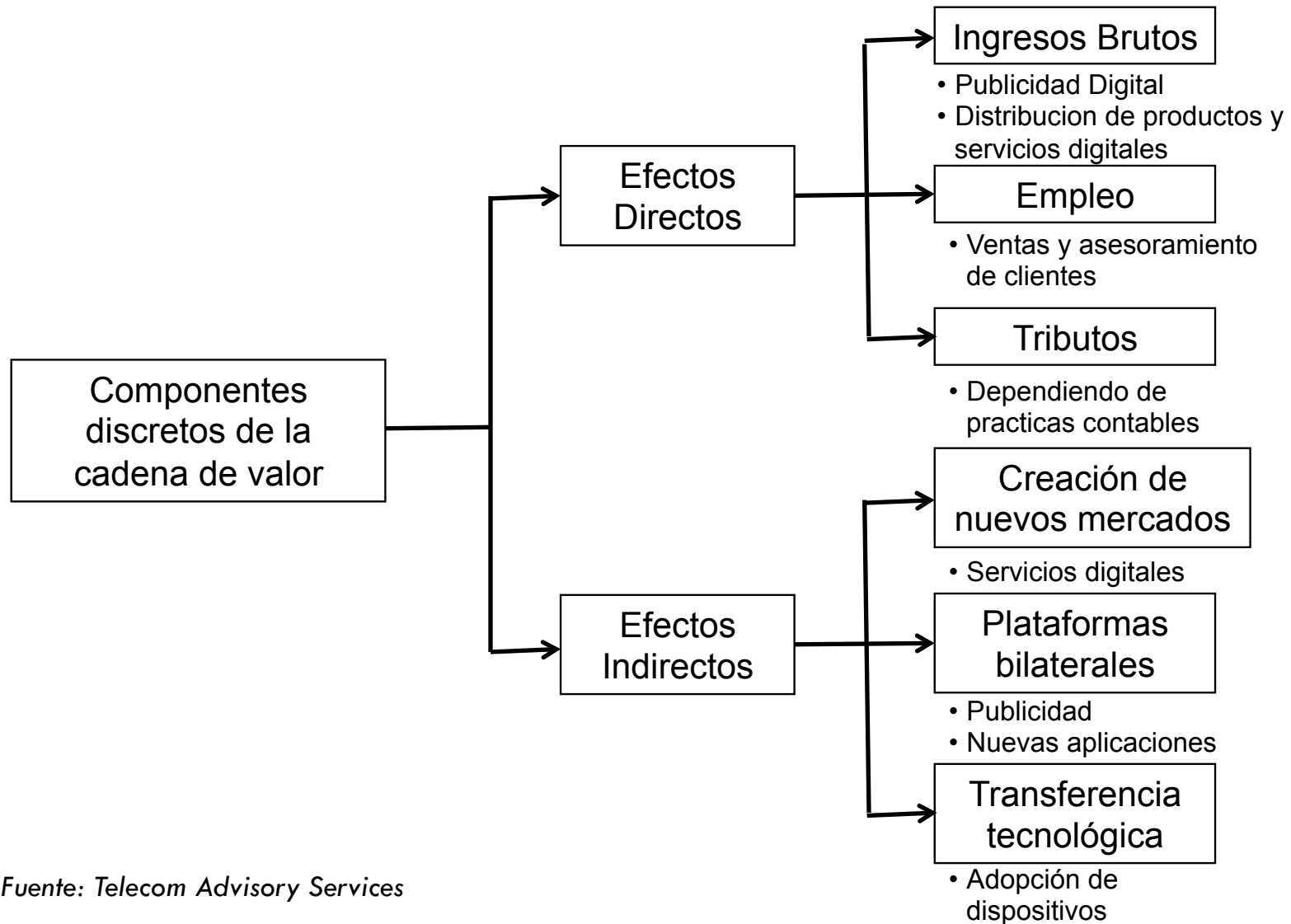
- Efectos de red directos e indirectos refuerzan la posición dominante de operadores globales
- Economías de escala en I+D permiten a operadores globales mantener un liderazgo en innovación de producto (Google: \$7.9 billones, Facebook: \$1.4 billones, Amazon: \$6.6 billones)
- Masa crítica en recursos de inversión (Capital de riesgo '13 EE.UU. : \$33 billones, Israel: \$1.7 billones) y capital humano (EE.UU. Graduados por año: 300.000)

### FALLOS DE COORDINACIÓN

- Ineficiencias en la asignación de fondos públicos a I+D+I (Latam: \$20 billones)
- Falta de alineamiento entre planes de desarrollo e inversión en I+D del sector digital
- Falta de masa crítica en el capital de riesgo (Latam '13: \$425 millones)
- Producción limitada de capital humano (Brasil: 60.000; brecha Latam de 50.000 ingenieros)
- Ineficiencias en el proceso de incubación / aceleración (tasa de decantamiento start-ups: <1%)

# CADA COMPONENTE DE LA CADENA DE VALOR DEL ECOSISTEMA CONTRIBUYE ECONOMICAMENTE EN VARIAS INSTANCIAS

## CONTRIBUCION ECONOMICA DEL ECOSISTEMA DIGITAL



Fuente: Telecom Advisory Services

LA CREACIÓN DIRECTA DE VALOR POR ESTADIO DE LA CADENA PRODUCTIVA MUESTRA CIERTAS DIFERENCIAS ESTRUCTURALES ATRIBUÍDAS A MODELOS DE NEGOCIO DISTINTOS

CONTRIBUCIÓN DIRECTA POR ESTADÍO DE LA CADENA DE VALOR

Contribución	Operadores Digitales	Operadores de Transporte		Proveedores de Equipamiento	Proveedores de Dispositivos
		Total telefonía	Total banda ancha		
Ingresos (US\$ '000'000)	\$ 9.242	\$ 153.228	\$ 49.217	\$ 25.227	\$ 25.227
Empleados	9.700	589.356	N.D.	21.026	10.836
Tasa efectiva de tributación en América Latina (%)	11,78 %	33,24 %	20,26 %	14,14 %	15,19 %
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facebook</li> <li>• LinkedIn</li> <li>• Tumblr</li> <li>• Twitter</li> <li>• Google</li> <li>• Skype</li> <li>• Netflix</li> <li>• Mercado Libre</li> <li>• Netshoes</li> <li>• Despegar</li> <li>• Taringa</li> <li>• B2W</li> <li>• Linio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Claro</li> <li>• Telefónica</li> <li>• Entel Chile</li> <li>• Oi Brasil</li> <li>• TIM Brasil</li> <li>• Personal</li> <li>• Millicom</li> <li>• ICE</li> <li>• Antel</li> <li>• CNT</li> <li>• Entel Bolivia</li> <li>• Digicel</li> <li>• CANTV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cisco</li> <li>• Ericsson</li> <li>• Alcatel-Lucent</li> <li>• Huawei</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apple</li> <li>• Samsung</li> <li>• Nokia</li> </ul>	

Fuentes: compilación y análisis de Telecom Advisory Services



EL ANÁLISIS MICROECONÓMICO INDICA QUE SI LOS INGRESOS BRUTOS ESTÁN CONCENTRADOS EN EL TRANSPORTE Y EQUIPAMIENTO, LA RENTABILIDAD ES MÁS ALTA EN LA AGREGACIÓN

RENTABILIDAD COMPARADA (EBIT/INGRESOS)  
(2014)



EBIT AGREGADO (%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promedio: 22.65%</li> <li>(rango: 23.64% - -21.67%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promedio: 1%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promedio: -0.8% (*)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promedio: 24.12%</li> <li>(rango: 7.31% - 40.06%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promedio: 9.62%</li> <li>(rango: 7.37% - 11.87%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promedio: 1.0%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promedio: 17.63%</li> <li>(rango: 16.56% - 18.71%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promedio: 22.40%</li> <li>(rango: 16.08% - 28.72%)</li> </ul>
EBIT LATAM (%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promedio: 24.73%</li> <li>(rango: 24.07% - 25.39%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promedio: 28.62%</li> <li>(rango: 32.49% - 24.76%)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promedio: 94.47%</li> <li>(rango: 91.73% - 92.78%)</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promedio: 16.42%</li> <li>(rango: 7.71% - 20.81%)</li> </ul>	

Fuentes: compilación y análisis de Telecom Advisory Services

**AL MISMO TIEMPO, LA INVERSION DE CAPITAL ES MAS ACENTUADA EN LOS ESTADIOS DE CREACION DE CONTENIDOS, TRANSPORTE Y MANUFACTURA DE EQUIPAMIENTO**

**INVERSION DE CAPITAL COMPARADA (CAPEX/INGRESOS)  
(2014)**



CAPEX/INGRESOS AGREGADO (%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promedio: 32.86 % (rango: 34.64% - 31.07%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promedio: 3%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promedio: 0%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promedio: 20.78 % (rango: 40.12 % - 0.09 %)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promedio: 19.12 % (rango: 29.52 % - 12 %)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promedio: 31.82%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promedio: 25.09% (rango: 20.88% - 29.29%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promedio: 16.07 % (rango: 26.13% - 12%)</li> </ul>
CAPEX/INGRESOS LATAM (%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promedio: 30.10 % (rango: 33.46% - 26.71%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promedio: 30.71 % (rango: 27.95% - 33.47%)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promedio: 3.46 % (rango: 10.38 % - 0 %)</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promedio: 27.11% (rango: 16.54 % - 34.37 %)</li> </ul>	

Fuentes: compilación y análisis de Telecom Advisory Services

**AL DESEQUILIBRIO EN RENTABILIDAD E INVERSIÓN DE CAPITAL SE SUMAN DISTORSIONES POTENCIALES EN EL ESQUEMA TRIBUTARIO**

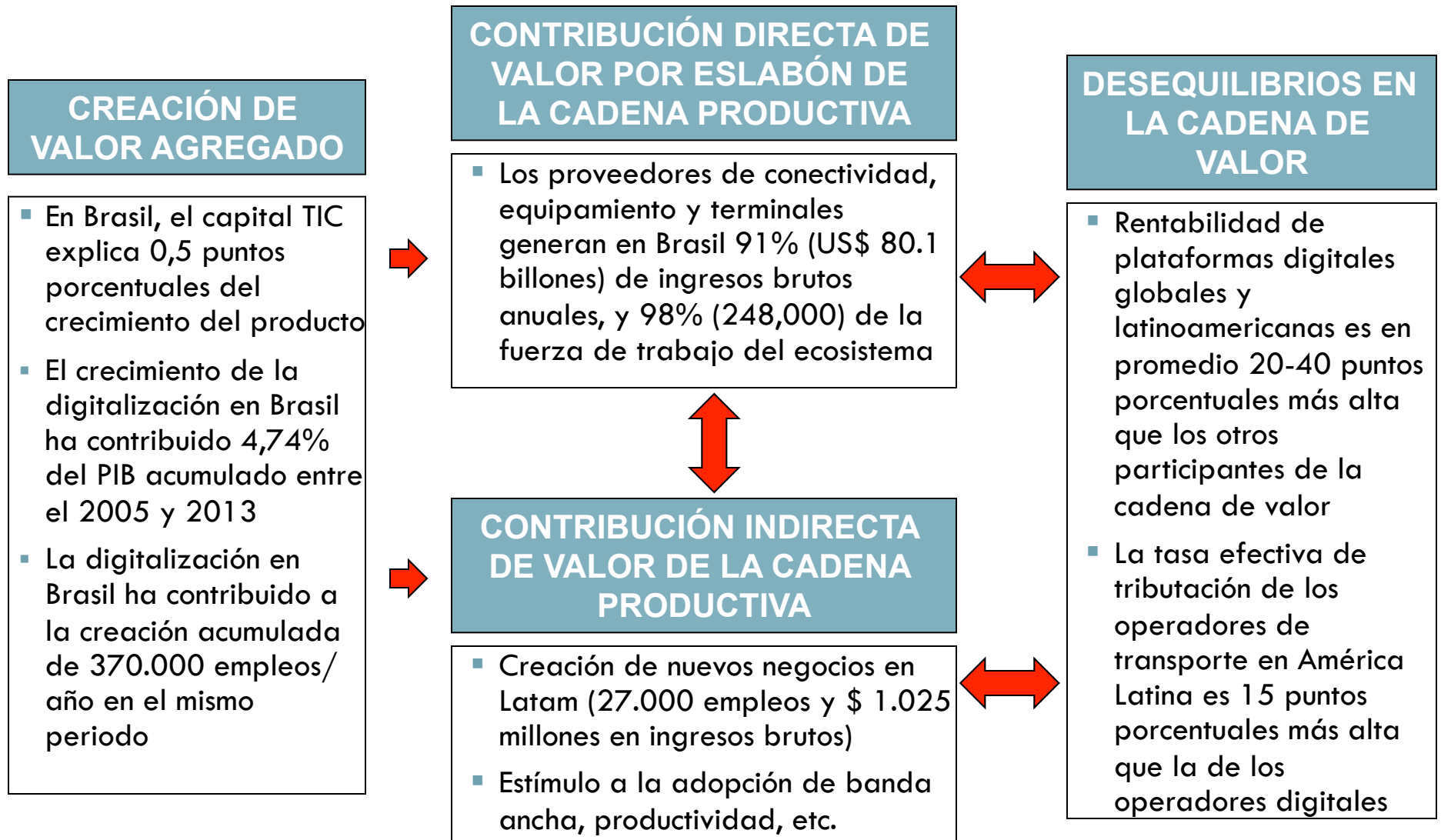
**CONTRIBUCIÓN IMPOSITIVA (TASA EFECTIVA DE TRIBUTACIÓN)  
(2014)**



TASA AGREGADA (%)	•Promedio: 32.85% (rango: 31.07% - 34.64%)	• Promedio: 3%	• Promedio: 0%	• Promedio: 20.78% (rango: 40.12% - 0.09%)	•Promedio 19.12% (rango: 12% - (29.52%)	•Promedio: 31.82%	•Promedio: 25.08% (rango: 29.29% - 20.88%)	•Promedio: 19.06% (rango: 12% - 26.13%)
TASA LATAM (%)	•Promedio: 30.08% (rango: 26.71% - 33.46%)	• Promedio: 30.71% (rango: 27.95% - 33.47%)		• Promedio: 9.39% (rango: 0% - 10%)			•Promedio: 27.11% (rango: 16.54% - 34.37%)	

Fuentes: compilación y análisis de Telecom Advisory Services

## SI BIEN EN TÉRMINOS AGREGADOS EL ECOSISTEMA DIGITAL GENERA VALOR, SUS DINÁMICAS INTERNAS ESTÁN AFECTADAS POR CIERTOS DESEQUILIBRIOS ESTRUCTURALES



## ESTA SITUACIÓN PONE DE MANIFIESTO LA IMPORTANCIA DE DESARROLLAR POLÍTICAS PÚBLICAS ORIENTADAS A ESTIMULAR EL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA DIGITAL LOCAL

---

- América Latina esta progresando muy lentamente en la construcción de una industria digital domestica
- Considerando que el avance latinoamericano es embrionario, la pregunta relevante es si la configuración actual de la cadena de valor no representa una barrera potencial al crecimiento del ecosistema digital en la región.
- Si bien es cierto que las diferencias en tasa de rentabilidad no constituyen un inconveniente *per se*, y considerando que la regulación no puede afectar estos desequilibrios, esta situación puede influenciar el desarrollo del ecosistema a largo plazo
- Por ejemplo, bajas tasas de rentabilidad en la provisión de transporte pueden afectar en el largo plazo la inversión de capital en el desarrollo de infraestructura de la cual dependen los proveedores de contenidos y aplicaciones para llegar al consumidor final.
- La aplicación de regímenes tributarios diferenciados a participantes en un ecosistema integrado puede ser fuente de distorsiones, las que pueden incluso afectar el bienestar de consumidores

## AMÉRICA LATINA ENFRENTA UNA SERIE DE DESAFÍOS QUE DEBEN SER RESUELTOS PARA ACELERAR EL DESARROLLO DE UN ECOSISTEMA DIGITAL LOCAL

---

- Adoptar nuevas prácticas en la innovación pública para el desarrollo de nuevos negocios
- Resolver las ineficiencias de la incubación privada
- Identificar las áreas de enfoque en el desarrollo de productos y servicios para alcanzar masa crítica
- Resolver los fallos de coordinación en la inversión pública
- Generar estímulos para el aumento de la inversión del capital de riesgo
- Promover la inversión de los bancos de desarrollo
- Resolver las brechas de capital humano
- Desarrollar una política industrial integrada para el desarrollo de industrias digitales
- Resolver la fragmentación de instituciones encargadas de elaborar políticas públicas

**EL ESTUDIO HA DESARROLLADO RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS EN CADA DESAFÍO PARA SERVIR DE BASE A UN PLAN DE ACCIÓN**

## AGENDA

---

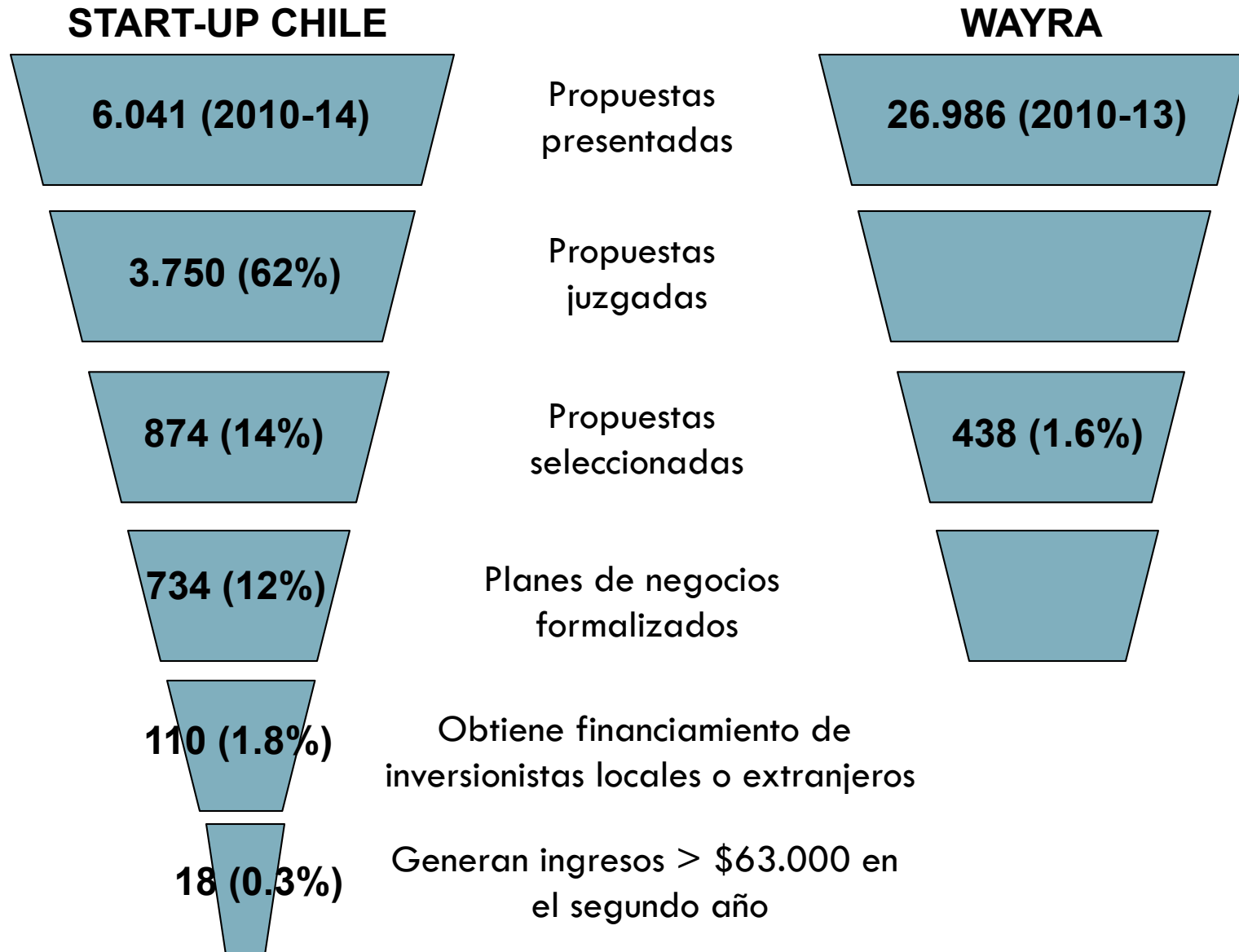
- Aceleramiento del ritmo de innovación
- Áreas de enfoque la innovación digital
- Resolviendo la brecha de inversión
- Resolviendo la brecha de capital humano
- La necesidad de nuevas políticas públicas
- El desarrollo de la institucionalidad

## EL NÚMERO DE INICIATIVAS DEMUESTRA LA IMPORTANCIA RELATIVA DEL SECTOR PÚBLICO EN LA PROMOCIÓN DE INNOVACIÓN DIGITAL COMPARADA CON EL SECTOR PRIVADO

INICIATIVAS	EJEMPLOS	PRESUPUESTO ANUAL (US\$ '000'000)
Programas públicos nacionales	Start-Up Chile	\$ 15,40
	Start-Up Perú	\$ 2,30
	Apps.co (Colombia)	\$ 11,25
	Capital Semilla (Costa Rica)	\$ 1,89
	Start-Up Brasil	\$ 78,00
	Programa de Alto Impacto para Emprendedores - INADEM (México)	\$ 490,00
Programas sub-nacionales (provinciales y municipales)	Apoyo a la Investigación Científica y Transferencia Tecnológica al sistema Socio-Productivo (Santa Fe – Argentina)	\$ 3,10
	Programa Distritos Productivos (Buenos Aires – Argentina)	< \$ 1,00
	Fundacao de Amparo de Pesquisa do Estado de Sao Paulo (Brasil)	\$ 462,20
	Innova Bio Bio (Chile)	\$ 0,50
	Instituto de Ciencia y Tecnología del Distrito Federal (México)	\$ 0,40
	Fondo Nuevo León para la Innovación (México)	\$ 21,20
	BAITEC (Buenos Aires – Argentina)	\$ 0,05
	Ruta N (Medellín – Colombia)	\$ 39,30
Incubadoras privadas	53 Incubadoras de inversores ángeles (21212.com, Start-Up Rio, BA Accelerator, Founder Institute, NXP Labs, Start-Up Studio Monterrey)	\$ 35,00



**ASIMISMO, AUN SI EL ESFUERZO INNOVADOR PROMUEVE ENERGÍA CREATIVA, LAS ALTAS TASAS DE DECANTAMIENTO INDICAN LA CREACIÓN DE POCOS NEGOCIOS VIABLES**



Fuentes: CORFO; Wayra; análisis Telecom Advisory Services

**OTRO DE LOS PROBLEMAS DE LA INNOVACIÓN DIGITAL EN LA REGIÓN ES QUE GRAN PARTE DE LOS NEGOCIOS EXITOSOS ESTÁN BASADOS EN LA “TROPICALIZACIÓN” DE MODELOS FORÁNEOS**

**EMPRENDIMIENTOS DIGITALES LOCALES Y MODELOS PRECEDENTES**

<b>Emprendimiento Latinoamericano</b>	<b>Tipo de plataforma</b>	<b>Foco geográfico y Año de lanzamiento</b>	<b>Modelo</b>
Bebestore	Comercio electrónico de artículos de bebé	Brasil (2009)	4moms (EE.UU.) (2004)
Beleza na Web	Comercio electrónico de cosméticos	Brasil (2006)	Beauty.com (EE.UU.) (1999)
Comparaonline	Distribución de pólizas de seguro	Chile (2009)	E-ssurance (EE.UU.) (1998)
Dafiti	Comercio electrónico de vestimenta	Brasil (2010)	Bluefly (EE.UU.) (1998)
Despegar.com	Agencia de viajes	Regional (1999)	Expedia (EE.UU.) (1996)
Easy Taxi	Transporte de taxis	Brasil (2012)	Uber (EE.UU.) (2009)
EL07	Comercio electrónico de artesanías	Brasil (2008)	Etsy (EE.UU.) (2005)
Hotel Urbano	Reservas de hoteles	Brasil (2011)	Hotels.com (EE.UU.) (2000)
Kekanto	Guía de viajes	Brasil (2010)	TripAdvisor (EE.UU.)
Linio	Comercio electrónico	México (2012)	Amazon (EE.UU.) (1994)
Movile	Distribución de contenido y comercio electrónico para smartphones	Regional (1998)	Tencent (China) (1998)
Netshoes	Comercio electrónico de artículos deportivos	Regional (2000)	Zappos (EE.UU.) (1999)
Oqvestir	Comercio electrónico de vestimenta y artículos de lujo para damas	Brasil (2009)	Gilt (EE.UU.) (2007)
Restorando	Reservas en restaurants	Regional (2010)	Open Table (EE.UU.) (1998)
Vivareal	Plataforma de vinculación de bienes raíces	Regional (2007)	Streeteasy (EE.UU.) (2005)
Wine.com.br	Comercio electrónico de vinos	Regional (2008)	e-Vineyard (EE.UU.) (1998)

## LAS INCUBADORAS PÚBLICAS SUB-NACIONALES TAMBIÉN SON FUENTE DE MÚLTIPLES EXPERIENCIAS Y MEJORES PRÁCTICAS APLICABLES A NIVEL NACIONAL

---

Crear instituciones locales fuertes para desarrollo del ecosistema

- Asegurar marcos jurídicos para la gestión de propiedad intelectual
- Asegurar mecanismos de transferencia de tecnología
- Atraer capital de riesgo privado al financiamiento de emprendimientos

Promover la circulación local de ideas de emprendimientos

- Fortalecer los mecanismos de cooperación Universidad-Empresa-Estado
- Promover innovación en la educación superior
- Crear sistemas de monitoreo de tendencias y oportunidades de mercado
- Incorporar la población local en el flujo de ideas sobre nuevos emprendimientos

Alcanzar masa crítica en la inversión

- Aumentar significativamente el porcentaje de inversión destinado a ciencia y tecnología locales
- Comprometer organizaciones locales a invertir en innovación
- Integrar los fondos nacionales y regionales
- Apalancar el poder de compra de organizaciones públicas innovadoras

## AGENDA

---

- Aceleramiento del ritmo de innovación
- Áreas de enfoque la innovación digital
- Resolviendo la brecha de inversión
- Resolviendo la brecha de capital humano
- La necesidad de nuevas políticas públicas
- El desarrollo de la institucionalidad

## LA INNOVACIÓN DIGITAL PRIVADA TAMBIÉN DEBE AUMENTAR SU VOLUMEN DE INVERSIÓN Y REDUCIR EL NÚMERO DE EMPRENDIMIENTOS

---

- En primer lugar, es fundamental impulsar la innovación digital proveniente de las grandes empresas latinoamericanas
  - Mayor disponibilidad de recursos financieros y humanos
  - Posibilidad de acelerar la digitalización de sus procesos productivos y acrecentar su posicionamiento en la cadena productiva, e incrementar su valor agregado
- La innovación digital en la gran empresa no está exenta de riesgos
  - Posicionamiento organizativo: necesidad de proporcionar resguardo e incentivos
  - Falta de experiencia en desarrollo de producto: necesidad de acudir a modelos colaborativos
- En segundo lugar, la incubación privada debe enfocar más sus esfuerzos en selección y mentorazgo
  - Aumentar la selectividad de propuestas
  - Aumentar el número de mentores por emprendimiento
  - Seleccionar mentores entre aquellos que tengan experiencia de escalabilidad
  - Crear espacios de interacción entre emprendedores y conocedores del negocio que vayan más allá del mentorazgo
  - Usar empresas desarrolladas como entornos de escalabilidad

## AMÉRICA LATINA DEBE CONCENTRAR ESFUERZOS DE INNOVACIÓN DIGITAL EN ÁREAS DE ALTO IMPACTO QUE APALANQUEN SUS VENTAJAS COMPARATIVAS

---

- Áreas de alto impacto social (salud y educación)
- Espacios de alto impacto económico (agricultura, manufactura, industrias extractivas, energía)
- Los gobiernos proveen direccionamiento para la inversión pública la que también puede ser seguida por el sector privado
- Promover la coordinación regional para resolver la redundancia, los esfuerzos duplicativos y los costos de fricción, aprovechando ventajas comparativas complementarias
- Promover la base lingüística común

## EL TERCER DIRECCIONAMIENTO DE ENFOQUE DEL ESFUERZO INNOVADOR DIGITAL SE REFIERE A LA CONCENTRACIÓN EN CIERTAS ÁREAS DE OPORTUNIDAD DE NEGOCIO

### MENSAJERÍA SOCIAL

- Servicio adaptado a contextos de ancho de banda limitados
- Alto volumen de mensajes cortos indica el potencial de un producto sustituto que incorpore características de red social
- A pesar de la dominancia de WhatsApp Messenger (38 millones de usuarios), las barreras de entrada son extremadamente bajas dado los bajos costos de alojamiento múltiple
- La inversión de capital requerida es relativamente baja (WhatsApp: US\$ 111 millones)

### VIDEO STREAMING

- Importancia del contenido local, en español y portugués, en la constitución de catálogos
- Bajas barreras de entrada dados los bajos costos de alojamiento múltiple
- Banda ancha fija ha alcanzado una penetración ponderada del 38,49% de hogares (4T2014)
- La velocidad promedio de banda ancha fija ha alcanzado 3,53Mbps (4T2014)
- A pesar de la baja tasa de bancarización, operadores pueden aprovechar otros sistemas de pago

### COMERCIO ELECTRÓNICO

- Crecimiento acelerado del mercado especialmente en México, Brasil y Argentina
- El éxito de Mercado Libre y sitios brasileños indica que el conocimiento del mercado local y los efectos de red indirectos son importantes ventajas comparativas
- El capital de riesgo está muy inclinado a financiar plataformas
- El desarrollo podría acelerarse si se resuelven cinco barreras (protección de intereses de consumidores, reconocimiento legal de la factura electrónica, protección de datos personales, desarrollo de infraestructura logística, bancarización)

### DIGITALIZACIÓN DE PROCESOS PRODUCTIVOS

- Apalancamiento esfuerzos combinados de los sectores público y privado
- Basado en el esfuerzo de incubadoras públicas
- Focalización en salud, transporte, e hidrocarburos, robotica, biotecnología

### COMPLEMENTOS A PLATAFORMAS GLOBALES

- Aplicativos para Facebook Platform, Twitter y LinkedIn
- Aumento de disponibilidad de financiamiento
- Participación pública ofreciendo garantías crediticias parciales o recursos no reembolsables

## AGENDA

---

- Aceleramiento del ritmo de innovación
- Áreas de enfoque la innovación digital
- Resolviendo la brecha de inversión
- Resolviendo la brecha de capital humano
- La necesidad de nuevas políticas públicas
- El desarrollo de la institucionalidad



**EL ANÁLISIS DE FINANCIAMIENTO PÚBLICO PROVISTO PARA ESTIMULAR LA INNOVACIÓN DIGITAL MUESTRA QUE LOS MONTOS TOTALES ALCANZAN US\$ 20 MIL MILLONES**

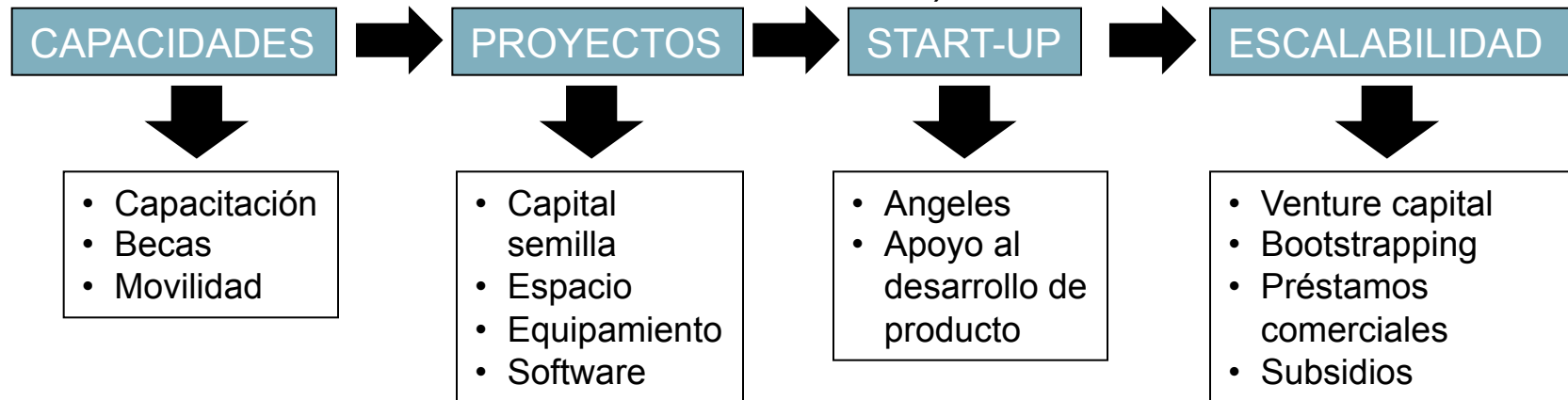
**AMÉRICA LATINA: FONDOS PÚBLICOS DE FINANCIAMIENTO EN I+D+I DIGITAL('000) (2013)**

<b>PAÍS</b>	<b>FONDOS NACIONALES</b>	<b>FONDOS SUB-NACIONALES</b>	<b>TOTAL</b>
Argentina	\$142.220	\$20.927	\$163.147
Brasil	\$15.016.459	\$500.535	\$15.516.994
Chile	\$675.846	\$528	\$676.374
Colombia	\$1.134.242	\$39.293	\$ 1.173.535
Costa Rica	\$36.448	\$0,00	\$36.448
México	\$2.552.085	\$45.788	\$2.597.873
Perú	\$31.132	\$0,00	\$31.132
Total	\$ 19.588.432	\$607.071	\$ 20.195.503

*Fuente: Katz, R. (2015). Input paper Funding mechanism Working Group. Latin America-Europe Advanced Dialogues to Enhance ICT Research and Innovation Partnership. Estudio realizado en el marco del programa Leadership de CAF*

DEL MONTO TOTAL DE FONDOS PÚBLICOS DE I+D+I EN EL SECTOR DIGITAL, SOLO 13% SE CONCENTRAN EN LAS ETAPAS DONDE SE ORIGINAN PROYECTOS Y SE FORMALIZAN LOS NEGOCIOS

AMÉRICA LATINA: FONDOS PÚBLICOS DE I+D+I EN EL ECOSISTEMA (en millones US\$)



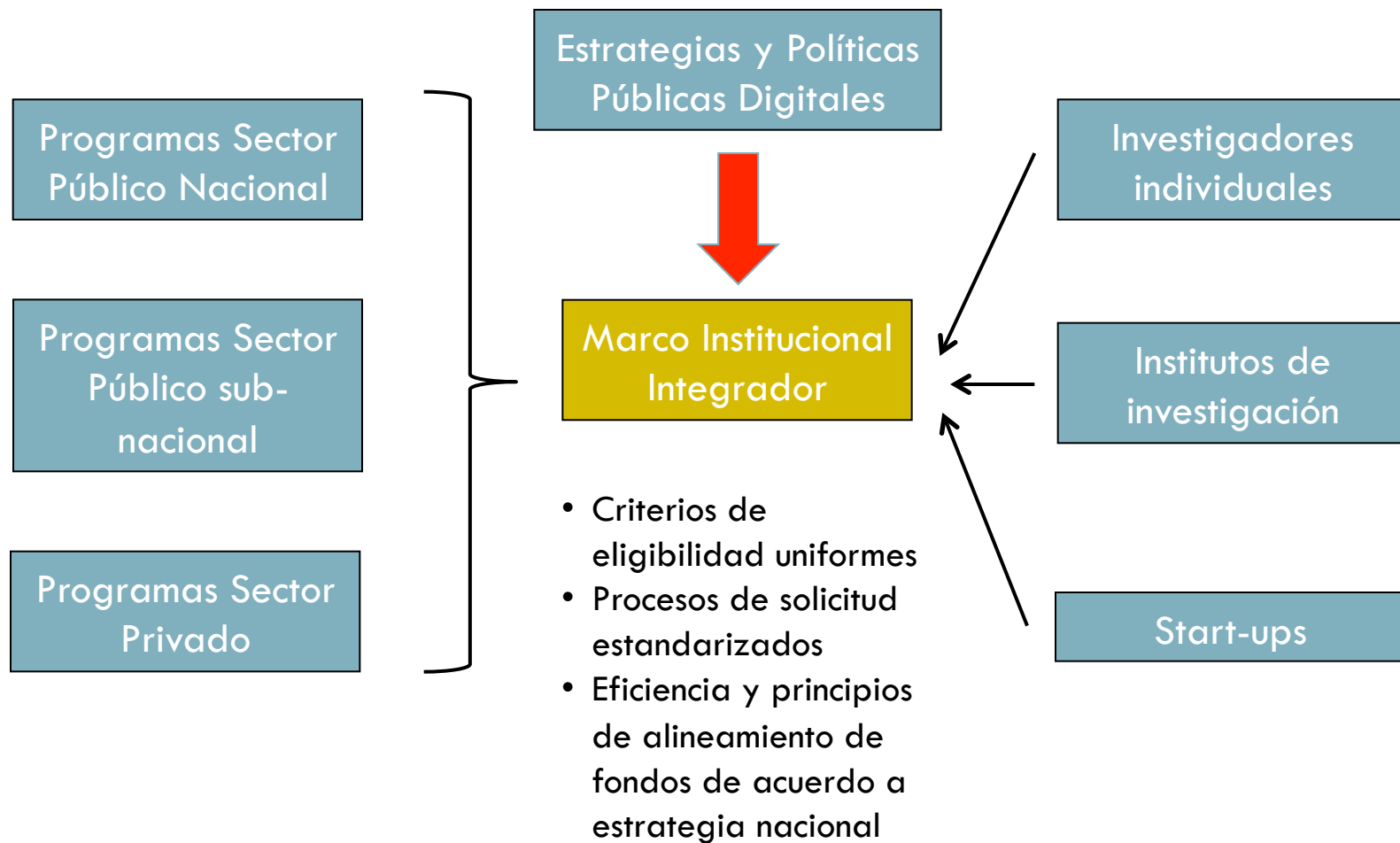
País	Capacidades	Proyectos	Start-up	Escalabilidad
Argentina	50,91	94,86	8,61	8,77
Brasil	3.885,06	1.831,8	2,13	9.798,00
Chile	584,78	16,98	73,87	2,26
Colombia	838,92	24,06	44,6	259,99
Costa Rica	0,00	35,00	0,91	0,54
México	1526,92	417,63	32,03	621,29
Perú	1,37	8,04	21,72	0,00
Total	6.887,96	2.428,38	183,85	10.690,86

12,9%

Fuente: Katz, R. (2015). Input paper Funding mechanism Working Group. Latin America-Europe Advanced Dialogues to Enhance ICT Research and Innovation Partnership. Estudio realizado en el marco del programa Leadership de CAF

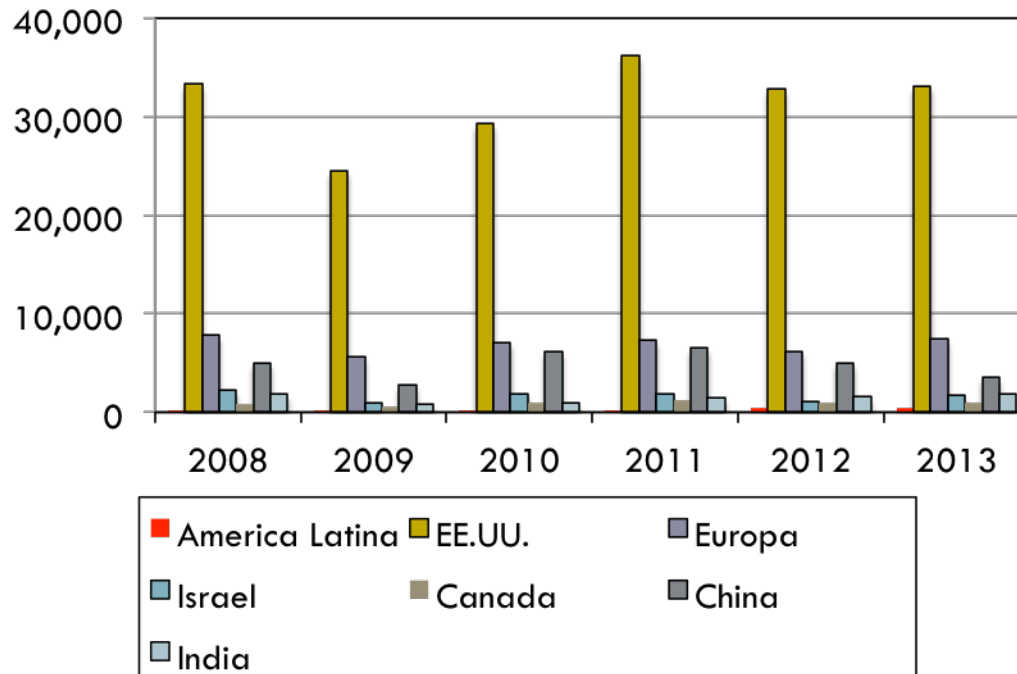
EN ESTE SENTIDO, ES IMPERATIVO CREAR MARCOS INTEGRADORES QUE PERMITAN ALINEAR FINANCIAMIENTO Y OBJETIVOS DE DESARROLLO, REDUCIENDO LOS FALLOS DE COORDINACIÓN

## ALINEAMIENTO ENTRE ESTRATEGIAS DE DESARROLLO Y ASIGNACIÓN DE FINANCIAMIENTO



**POR OTRO LADO, LA DISPONIBILIDAD DE CAPITAL DE RIESGO ES MUY REDUCIDA CUANDO SE LA COMPARA CON OTRAS REGIONES**

**INVERSIÓN COMPARADA DE CAPITAL DE RIESGO (US\$ '000'000)**



**INVERSIÓN DE CAPITAL DE RIESGO POR HABITANTE (US\$)**

PAÍS	Monto
América Latina	\$ 1,67
EE.UU.	\$ 415,17
Europa	\$ 37,71
Israel	\$ 818,96
China	\$ 15,55
India	\$ 4,63

Fuentes: Latin American Venture Capital Association; Dow Jones Venture Source; análisis Telecom Advisory Services

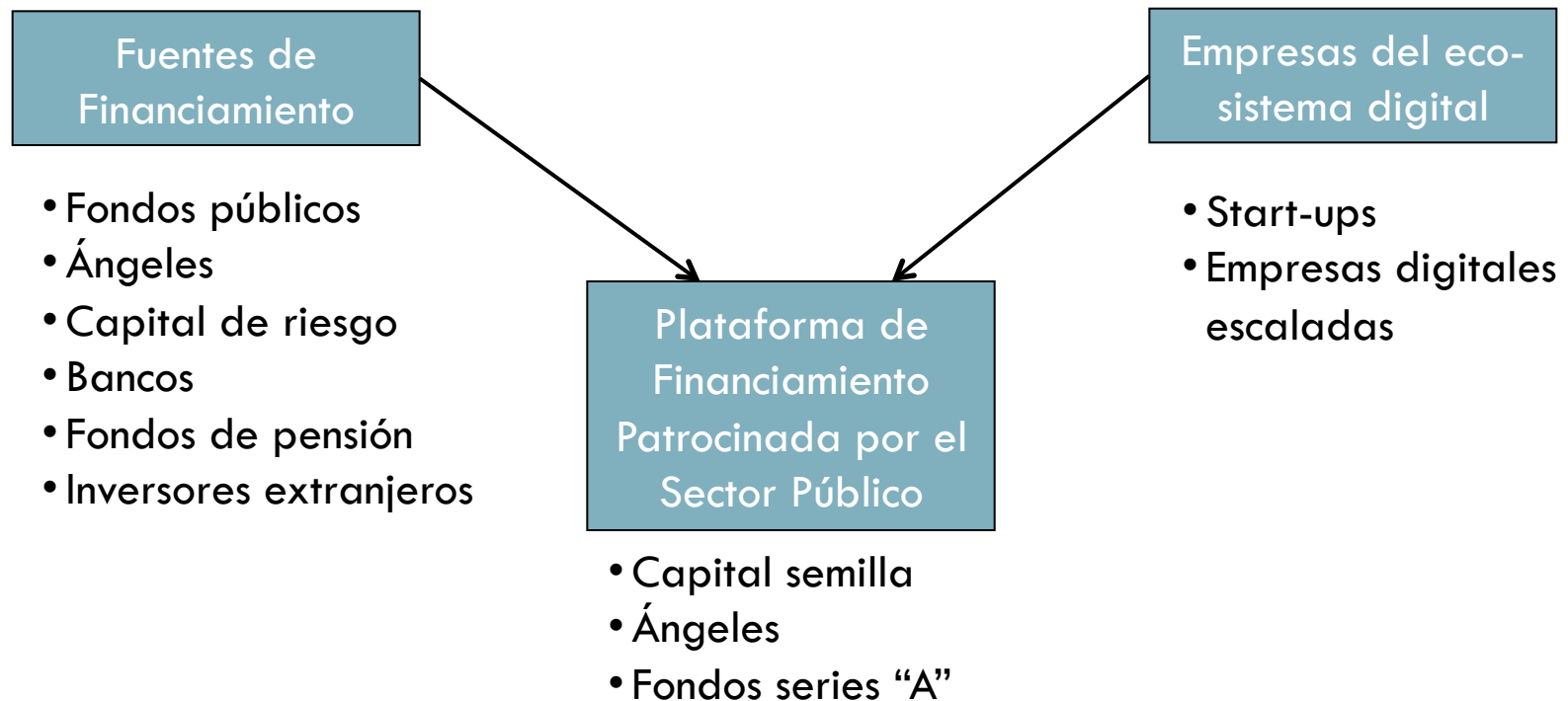
## EN LO QUE RESPECTA A LA INVERSIÓN PRIVADA, ES IMPORTANTE QUE LOS GOBIERNOS DE LA REGIÓN CREEN MEJORES CONDICIONES Y ESTÍMULOS AL CAPITAL DE RIESGO

---

- Eliminar restricciones a la inversión institucional local (por ejemplo, falta de marco jurídico de acciones preferenciales, lo que obliga al inversionistas a asumir posiciones mayoritarias para asegurar control)
- Desarrollar el mercado de capitales para facilitar estrategias de salida
- Mejorar el tratamiento tributario de fondos e inversiones
- Facilitar procedimientos de quiebra y derechos de acreedores (sobre todo aquellos de inversionistas minoritarios)
- Requerimientos de registro/reserva de inversión
- Calidad de normas contables para permitir mejor visibilidad de desempeño y monitoreo de inversiones
- Leyes que permitan agilizar la formación y operación de fondos
- Proveer mayor fortaleza y certidumbre a la protección de la propiedad intelectual

## ALGUNOS FALLOS DE COORDINACIÓN PUEDEN RESOLVERSE MEDIANTE MECANISMOS QUE PERMITAN UNA MAYOR COORDINACIÓN ENTRE EL CAPITAL PRIVADO Y PÚBLICO

### ESTRUCTURA DE PLATAFORMA BILATERAL DE FINANCIAMIENTO



## AGENDA

---

- Aceleramiento del ritmo de innovación
- Áreas de enfoque la innovación digital
- Resolviendo la brecha de inversión
- Resolviendo la brecha de capital humano
- La necesidad de nuevas políticas públicas
- El desarrollo de la institucionalidad

## LA BRECHA DE CAPITAL HUMANO EN AMÉRICA LATINA TIENE DOS DIMENSIONES

Producción limitada de graduados en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas

- De acuerdo a una correlación simple entre desarrollo económico y graduados en STEM, América Latina debería incrementar el número de graduados por año de 143.000 a 212.000
- Esta carencia resulta en inflación salarial, deserción de jóvenes en carreras universitarias, y acceso limitado de talento a centros de innovación debido al imperativo de satisfacer las necesidades de talento de grandes empresas

Falta de masa crítica en talento para trabajar en innovación digital

- Existencia limitada de carreras universitarias breves (tecnicaturas) que ofrezcan la capacitación necesaria para trabajar en el diseño de plataformas digitales
- Esta situación lleva a sobrecalificación de mano de obra y desconexión entre las necesidades del sector y la producción de mano de obra capacitada



## AGENDA

---

- Aceleramiento del ritmo de innovación
- Áreas de enfoque la innovación digital
- Resolviendo la brecha de inversión
- Resolviendo la brecha de capital humano
- La necesidad de nuevas políticas públicas
- El desarrollo de la institucionalidad

## EL PUNTO DE PARTIDA PARA LA DEFINICIÓN DE POLÍTICAS PÚBLICAS EN EL TERRENO DIGITAL ES LA ELABORACIÓN DE UNA VISIÓN ESTRATÉGICA QUE RESPONDA A CIERTAS PREGUNTAS CLAVE

---

- ¿Cuál es el objetivo de la región en términos de política industrial en el ecosistema?
  - ¿Digitalización de procesos productivos?
  - ¿Digitalización social en términos de inclusión y contribución a la equidad?
  - ¿Desarrollo de un sector digital exportador?
  - ¿Cuáles son las opciones de política industrial respecto a las plataformas globales?
- Esta visión estratégica contribuye a la creación de un marco integrador de iniciativas que al día de hoy están típicamente parcializadas
  - Ley de protección de datos y ciberseguridad
  - Ciudades inteligentes
  - Ecosistema de emprendimientos
  - Infraestructura de telecomunicaciones

## AGENDA

---

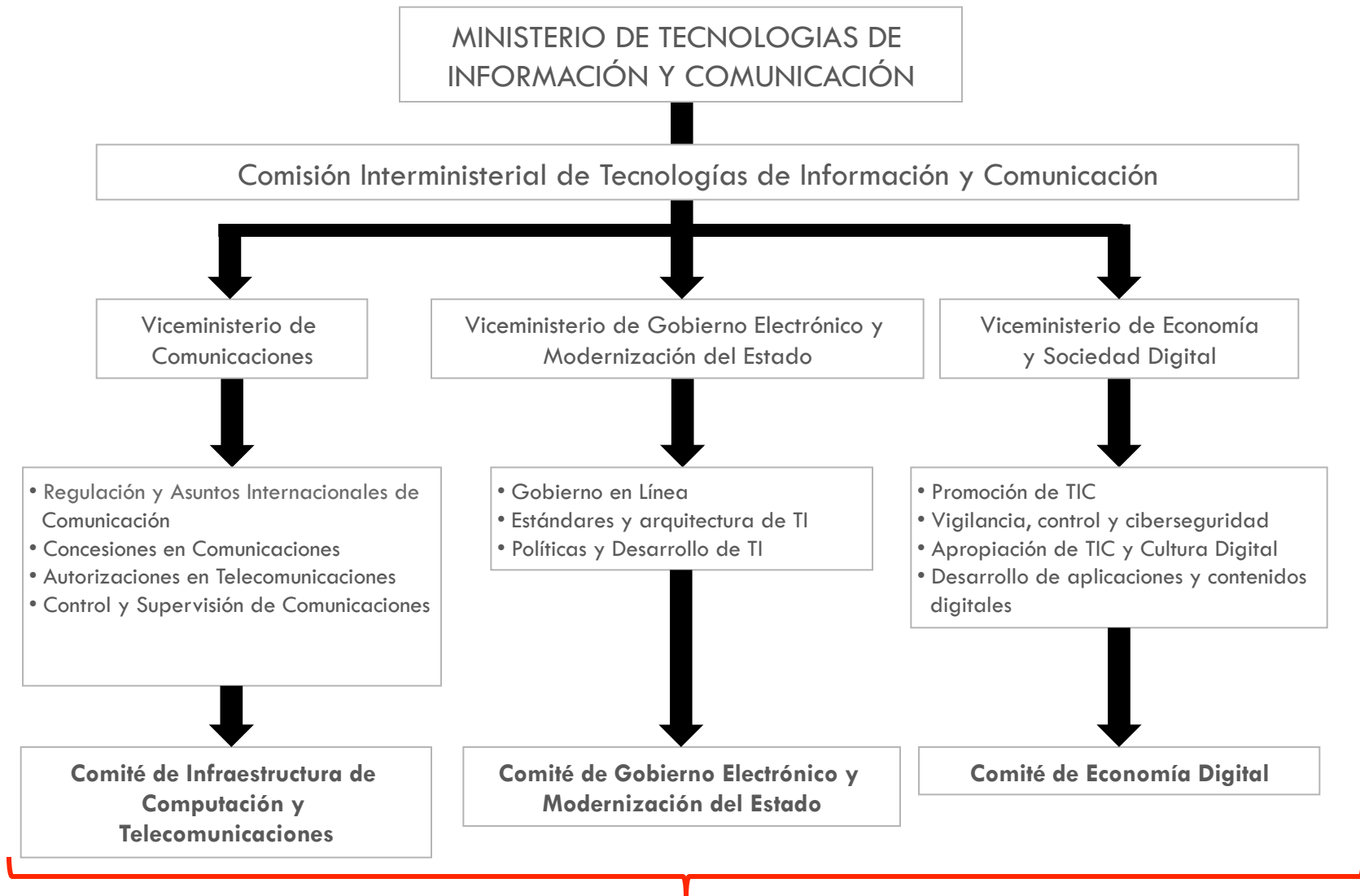
- Aceleramiento del ritmo de innovación
- Áreas de enfoque la innovación digital
- Resolviendo la brecha de inversión
- Resolviendo la brecha de capital humano
- La necesidad de nuevas políticas públicas
- El desarrollo de la institucionalidad

## LA EXPERIENCIA DE PAÍSES EXITOSOS EN LA GESTIÓN DE POLÍTICAS PÚBLICAS DIGITALES PERMITE DEFINIR LOS SIGUIENTES REQUERIMIENTOS INSTITUCIONALES

---

- Centralización en un ministerio de políticas digitales que incluya las áreas de infraestructura, TIC, y aplicaciones y servicios
- Equipos técnicos permanentes estables
- Establecimiento de participación formal y de mecanismos consultivos del sector privado (operadores de telecomunicaciones, fabricantes y proveedores de TIC), empresas públicas (operadores municipales, nacionales y cooperativas) y la sociedad civil (academia, gremios, consumidores, grupos regionales)
- Visibilidad de las máximas autoridades del poder ejecutivo y altos funcionarios proveyendo liderazgo institucional
- Coordinación inter-ministerial (Educación, Desarrollo Industrial, Hacienda, Cultura, Salud, Seguridad) en el marco de una claridad en roles inter-institucionales
- Involucramiento de gobiernos regionales y locales

# LOS MODELOS INSTITUCIONALES CENTRALIZADOS TIENEN LA MAYOR CAPACIDAD PARA ACELERAR LA ELABORACIÓN Y GESTIÓN DE POLÍTICAS DIGITALES



Con participación del sector privado y entes públicos

## **TELECOM ADVISORY SERVICES, LLC**

**Nueva York – Buenos Aires – México D.F. – Bogotá**

Para más información contactar a:

Raul Katz, [raul.katz@teleadvs.com](mailto:raul.katz@teleadvs.com), +1 (845) 868-1653

Telecom Advisory Services LLC  
182 Stissing Road  
Stanfordville, New York 12581 USA