

# EL ECOSISTEMA Y ECONOMÍA DIGITAL EN AMÉRICA LATINA



**Telecom Advisory Services, LLC**

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

*Internet Governance Forum  
Joao Pessoa, 11 de noviembre 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

## AGENDA

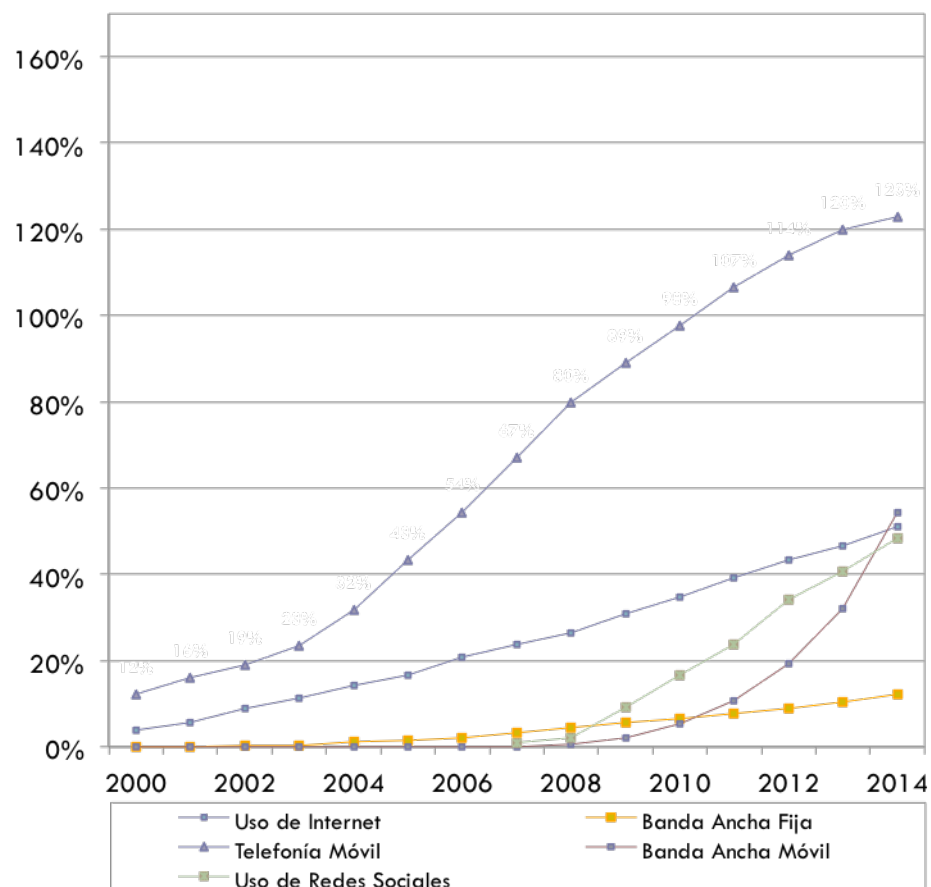
---

- Las transformaciones de la demanda: de la conectividad a la digitalización
- El ecosistema digital: estructura de mercado y factores determinantes de dominancia
- Creación y transferencia de valor en el ecosistema digital
- El desafío de la innovación digital en América Latina

# LA DEMANDA DE TIC EN AMÉRICA LATINA Y BRASIL CONTINÚA ACRECENTÁNDOSE EN EL CONTEXTO DE UNA IMPORTANCIA CRECIENTE DEL ACCESO MÓVIL A PLATAFORMAS DIGITALES

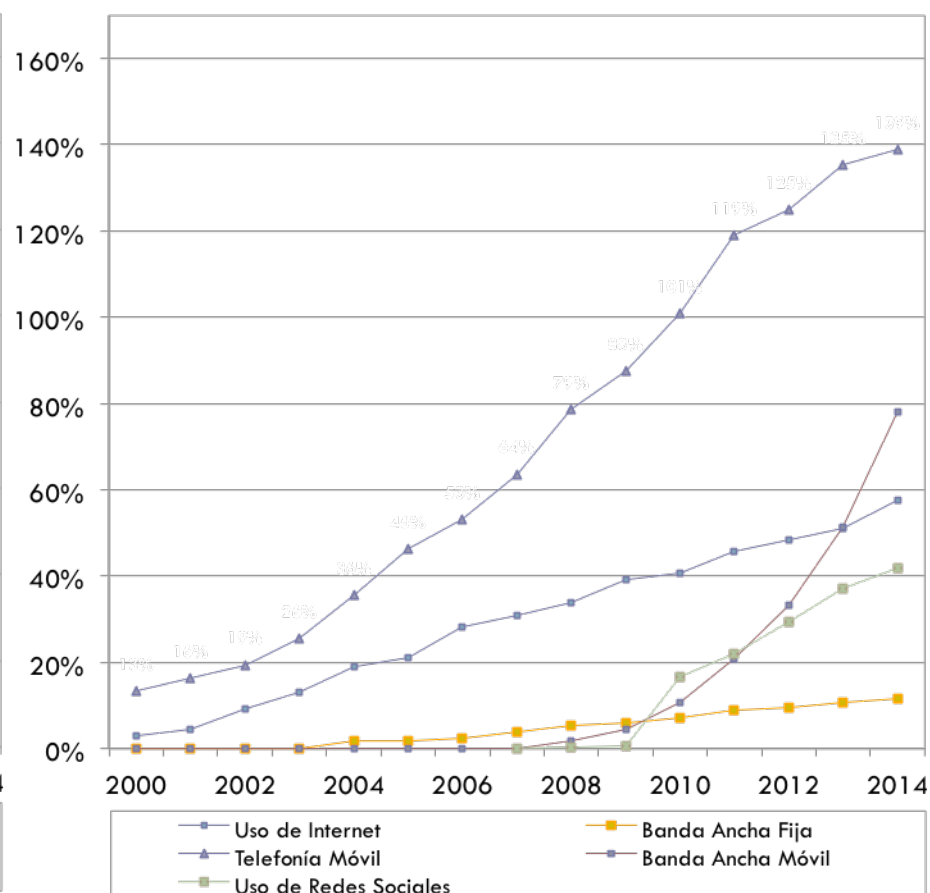
## PENETRACIÓN DE TIC LATAM (2000-2014) (% DE POBLACIÓN)

### América Latina



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, GSMA Intelligence, Owloo y Statista

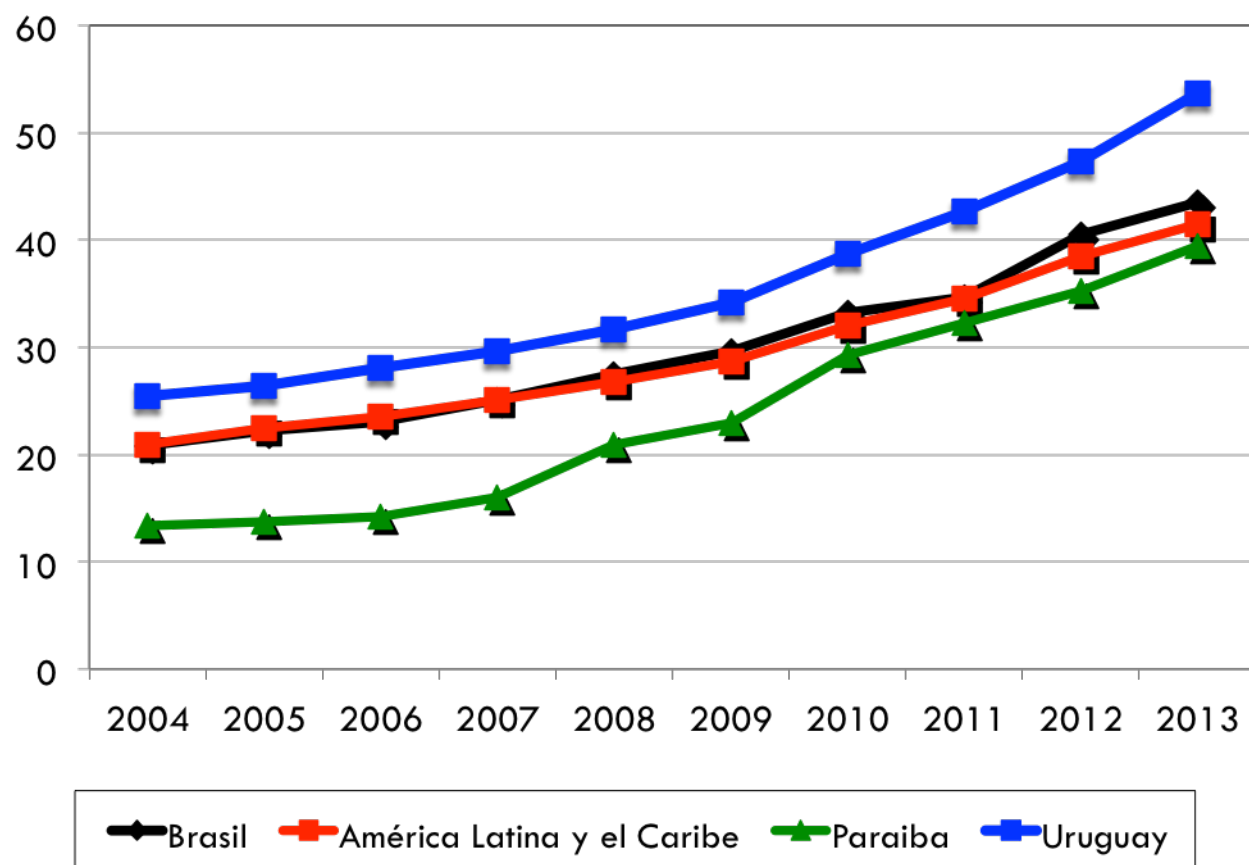
### Brasil



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones y Owloo

## LA EVOLUCION DEL INDICE DE DIGITALIZACION INDICA DOS TENDENCIAS IMPORTANTES: LA DIVERGENCIA ENTRE PAISES LATINOAMERICANOS Y LA CONVERGENCIA DE BRASIL

INDICE DE DIGITALIZACIÓN (2004-13)

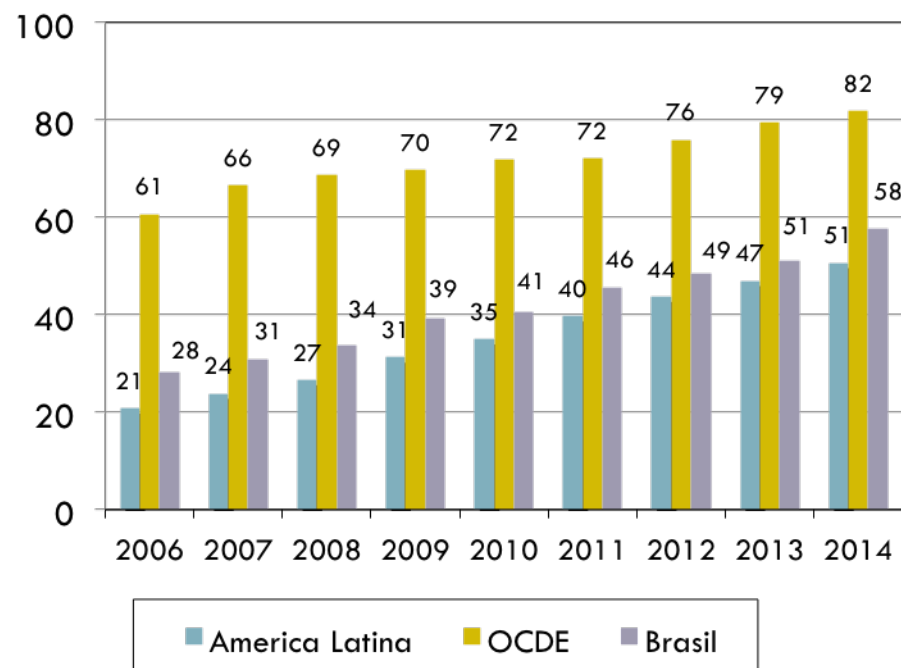


Fuente: Calculado basado en metodología de Katz, Koutroumpis, Callorda (2013)

| País        | Índice (2013) |
|-------------|---------------|
| Argentina   | 49,30         |
| Bolivia     | 27,97         |
| Brasil      | 43,44         |
| Chile       | 53,82         |
| Colombia    | 43,56         |
| Costa Rica  | 50,04         |
| Cuba        | 18,83         |
| Ecuador     | 44,63         |
| El Salvador | 38,66         |
| Guatemala   | 27,16         |
| Honduras    | 26,37         |
| México      | 42,55         |
| Nicaragua   | 25,25         |
| Panamá      | 50,17         |
| Paraguay    | 34,92         |
| Perú        | 40,76         |
| Dominicana  | 36,29         |
| Uruguay     | 53,61         |
| Venezuela   | 38,94         |

**LA DIFUSIÓN DE INTERNET Y BANDA ANCHA MÓVIL EN AMÉRICA LATINA Y BRASIL HA VENIDO CRECIENDO, ACORTANDO LA DISTANCIA QUE LOS SEPARA DE LOS PAÍSES DE LA OCDE**

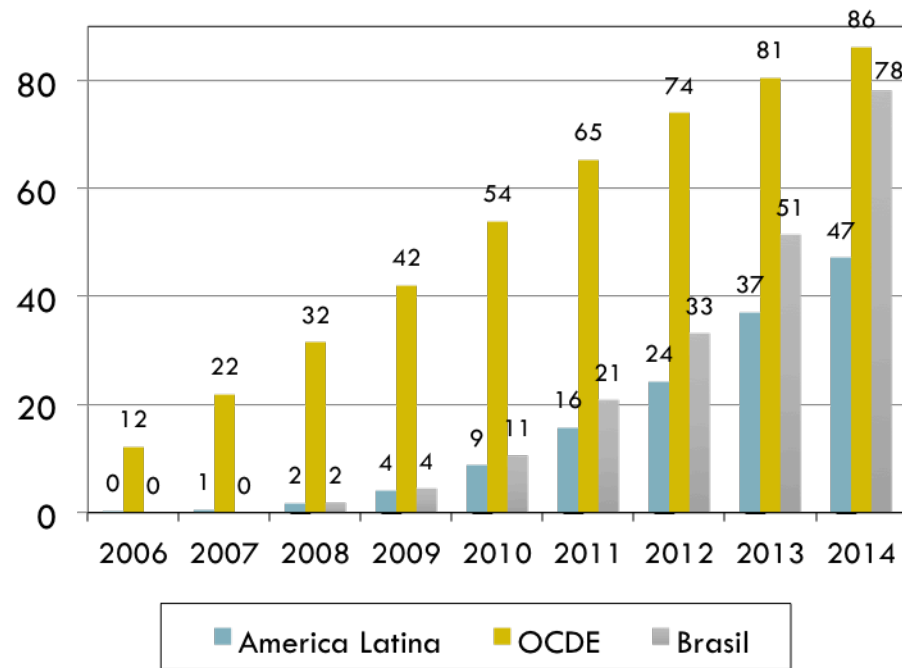
**PENETRACIÓN DE INTERNET  
(2006-2014)**



Nota: Los datos de la OCDE no incluyen a Chile y México

Fuente: CEPAL, con datos de UIT World Telecommunications Indicators Database, 2015

**PENETRACIÓN DE BANDA ANCHA MÓVIL (2006-2014)**

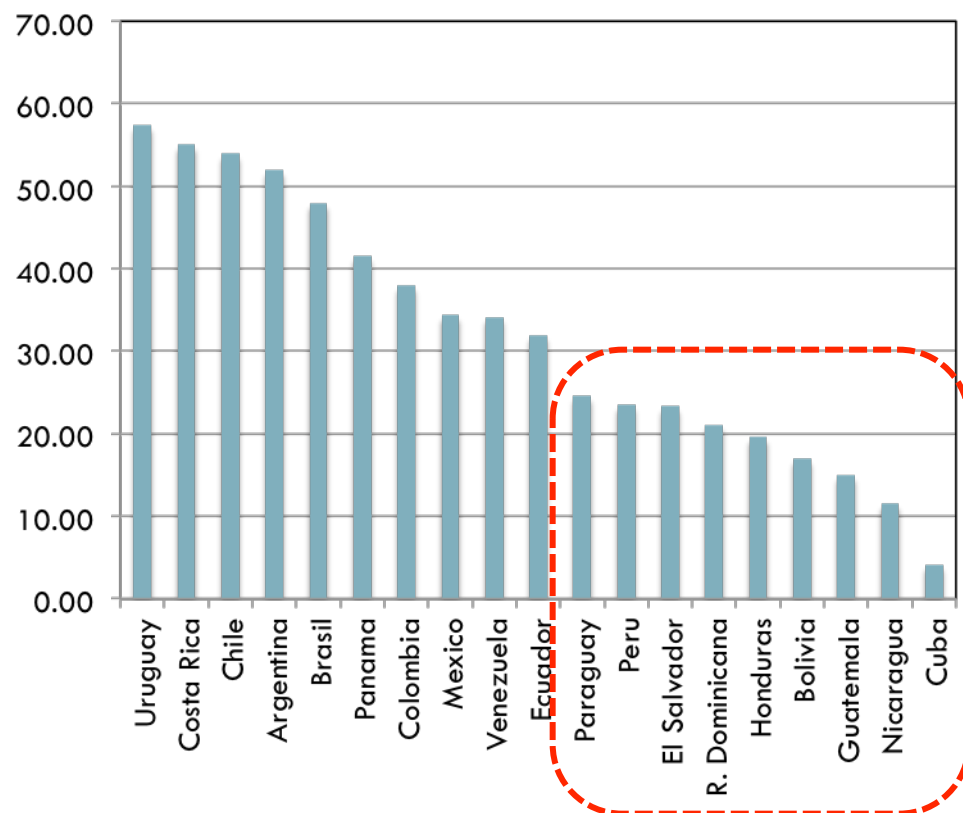


Nota: Los datos de la OCDE no incluyen a Chile y México

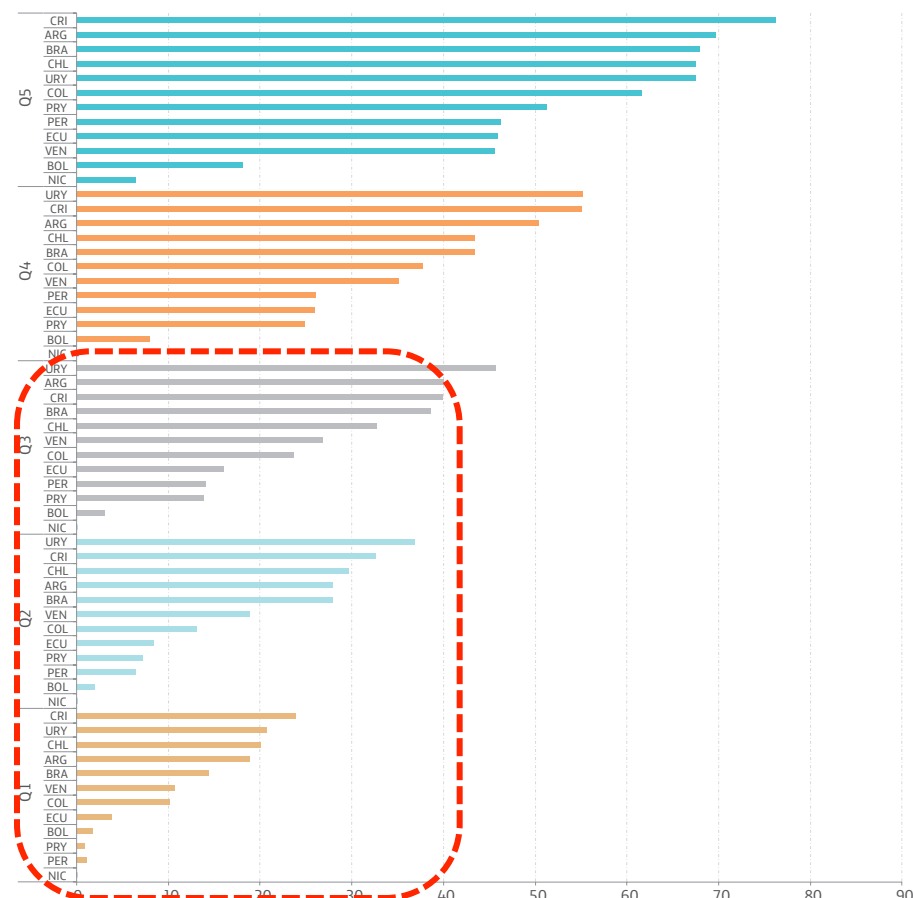
Fuente: GSMA Intelligence y Unión Internacional de Telecomunicaciones

## SIN EMBARGO, LA PERSISTENTE BRECHA DIGITAL EN AMERICA LATINA CONTINÚA EXISTIENDO A NIVEL GEOGRÁFICO Y SOCIAL

PORCENTAJE DE HOGARES CON ACCESO A INTERNET (%)



HOGARES CON ACCESO A INTERNET SEGÚN QUINTIL DE INGRESO

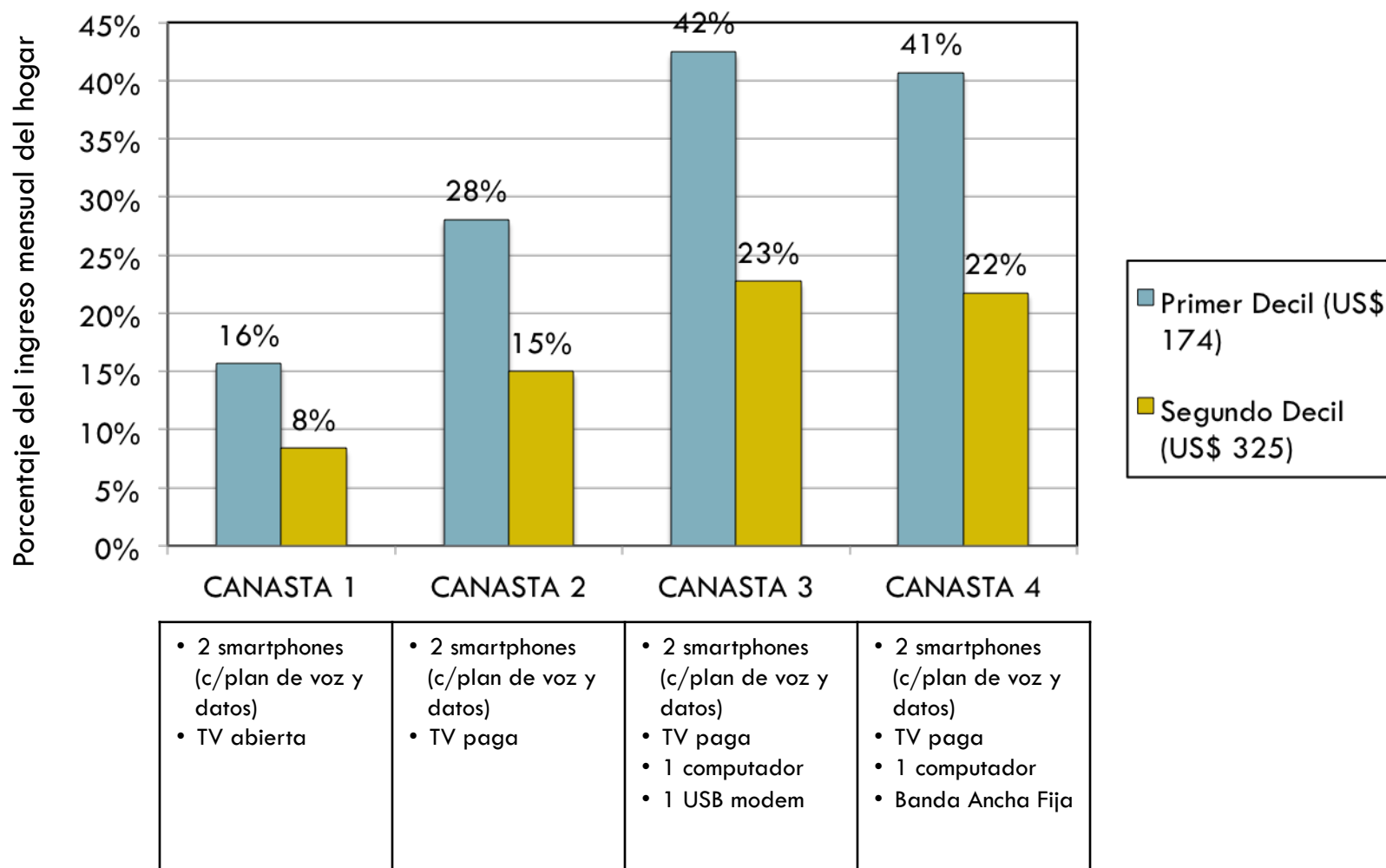


Fuente: UIT. Telecommunications World Indicators Database

Fuente: CEPAL Observatorio para la Sociedad de la información en Latinoamérica y el Caribe (OSILAC) basada en las Encuestas Nacional de Hogares

## EN BRASIL LA BRECHA DIGITAL ES SIMILAR QUE LA REGISTRADA EN OTROS PAISES DE LA REGION

### BRASIL: ASEQUIBILIDAD TIC EN PRIMER Y SEGUNDO DECIL



Fuentes: IBGE; Oi; VIVO; NET; analisis Telecom Advisory Services



## EL INTERNAUTA BRASILEÑO ESTÁ CONECTADO A INTERNET MÁS TIEMPO QUE EL USUARIO PROMEDIO DE EUROPA

### INTENSIDAD DE ACCESO A INTERNET (PROMEDIO DE HORAS POR MES) (2013)

|                               |      |  |                  |      |
|-------------------------------|------|--|------------------|------|
| <b>América del Norte</b>      | 35,9 |  | <b>Uruguay</b>   | 32,6 |
| <b>Europa</b>                 | 25,1 |  | <b>Brasil</b>    | 29,4 |
| <b>Mundo</b>                  | 22,8 |  | <b>Argentina</b> | 20,8 |
| <b>América Latina</b>         | 21,7 |  | <b>Perú</b>      | 18,9 |
| <b>Asia - Pacífico</b>        | 17,6 |  | <b>Chile</b>     | 17,6 |
| <b>Medio Oriente y África</b> | 13,7 |  | <b>Venezuela</b> | 16,1 |
|                               |      |  | <b>Colombia</b>  | 15,2 |
|                               |      |  | <b>México</b>    | 14,8 |

Fuentes: Comscore; análisis Telecom Advisory Services

**AL MISMO TIEMPO, EL USUARIO DE INTERNET LATINOAMERICANO, Y EN IGUAL MEDIDA EL BRASILERO, ES UN INTENSO UTILIZADOR DE REDES SOCIALES**

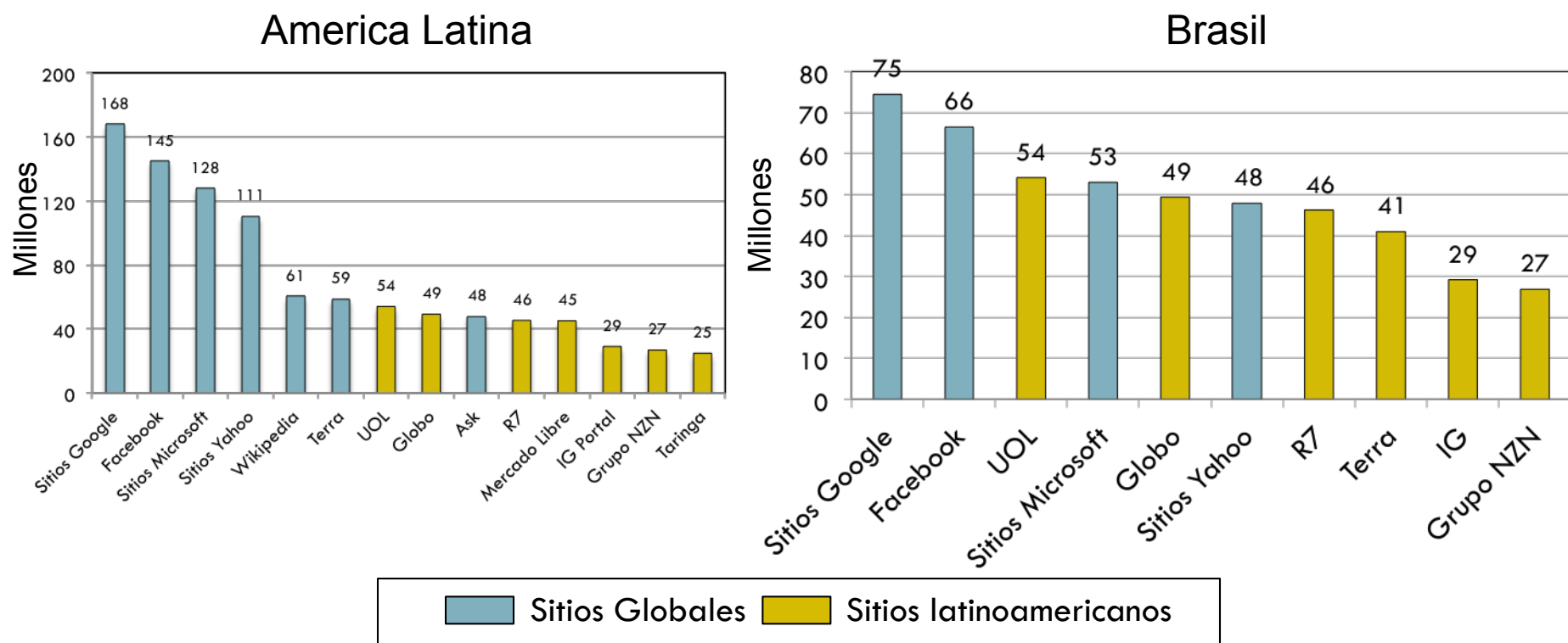
### USUARIOS MENSUALES DE REDES SOCIALES COMO PORCENTAJE DE USUARIOS DE INTERNET (2013)

| Región                           | Usuarios de Internet | Usuarios de Redes Sociales | Usuarios de Redes Sociales como % usuarios de Internet |
|----------------------------------|----------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------|
| Europa Occidental                | 327.712.663          | 178.490.451                | 54,47%                                                 |
| Europa Oriental                  | 116.075.787          | 82.286.947                 | 70,89%                                                 |
| América del Norte                | 298.096.344          | 192.685.415                | 64,64%                                                 |
| América Latina                   | 284.604.650          | 223.174.613                | 78,42%                                                 |
| Brasil                           | 116.000.000          | 84.000.000                 | 72,41%                                                 |
| Asia - Pacífico                  | 1.217.686.014        | 891.194.019                | 73,19%                                                 |
| CIS & Rusia                      | 142.783.276          | 46.020.576                 | 32,23%                                                 |
| África Sub-Sahariana             | 144.755.195          | 37.118.175                 | 25,64%                                                 |
| Medio Oriente & África del Norte | 168.185.445          | 64.898.306                 | 38,59%                                                 |
| Mundial                          | 2.699.899.374        | 1.715.868.503              | 63,55%                                                 |

Fuentes: UIT; Internet World Stats; Owloo; análisis Telecom Advisory Services

## BRASIL TIENE UNA SITUACION MAS FAVORABLE QUE EL RESTO DE AMERICA LATINA EN TERMINOS DE DESARROLLO DE CONTENIDOS LOCALES GRACIAS AL PORTUGUES

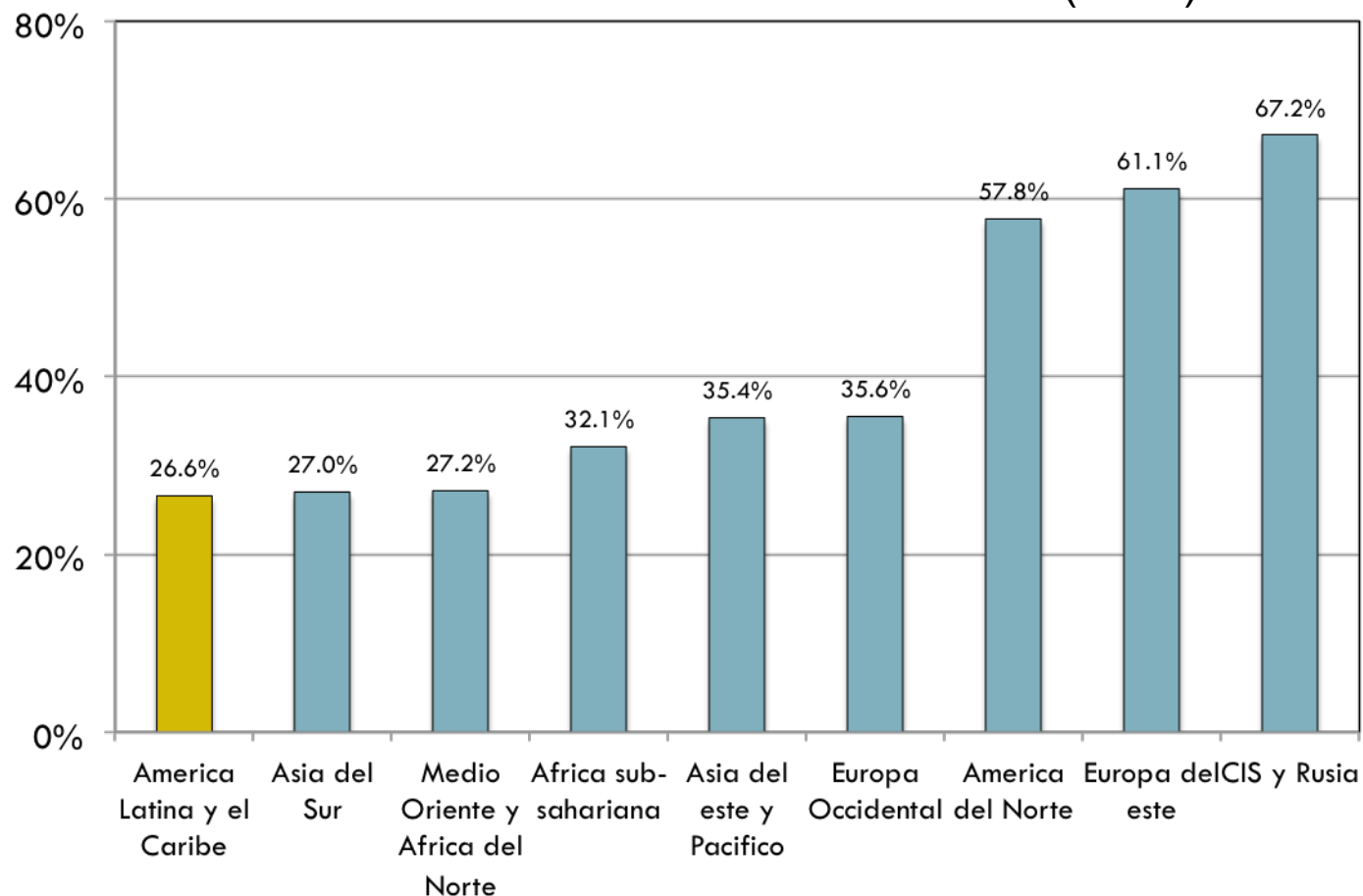
SITIOS DE INTERNET MÁS IMPORTANTES (2014) (medidos por el número de visitantes únicos por mes)



Fuente: Comscore; análisis Telecom Advisory Services

## ESTO CONFIRMA UNA DE LAS LIMITACIONES LATINOAMERICANAS RESPECTO DE LA PRODUCCIÓN DE SITIOS LOCALES

### PORCENTAJE DE SITIOS LOCALES DE LOS 100 SITIOS MAS VISITADOS DE INTERNET POR REGIÓN (2013)



Nota: Un sitio local es considerado como aquel desarrollado dentro del país o región

Fuente: Katz y Callorda (2014)

EN CONCLUSIÓN, SI BIEN EL PATRÓN DE CONSUMO DE CONTENIDOS Y SERVICIOS DIGITALES HA ASUMIDO UN PERFIL SIMILAR AL DE PAÍSES INDUSTRIALIZADOS, LOS DESAFÍOS PERSISTEN

## AMÉRICA LATINA: PENETRACIÓN PROMEDIO DE TECNOLOGÍAS DIGITALES (%)

|                                | 2000  | 2005  | 2010  | 2015   |
|--------------------------------|-------|-------|-------|--------|
| Telefonía Móvil (Individuos)   | 12,26 | 43,29 | 97,76 | 126,00 |
| Internet (individuos)          | 3,90  | 16,63 | 34,71 | 46,70  |
| Banda Ancha Móvil (individuos) | 0,00  | 0,00  | 5,37  | 24,00  |
| PCs (individuos)               | 2,00  | 5,00  | 12,00 | 23,00  |
| Banda Ancha Fija (Hogares)     | 0,12  | 5,76  | 26,28 | 41,52  |
| TV paga (hogares)              | n.d.  | 30,45 | 41,82 | 57,92  |

Fuentes: análisis Telecom Advisory Services en base a información del Banco Mundial, UIT, GSMA, IBOPE

Fuentes: CEPAL, Observatorio para la Sociedad de la Información en Latinoamérica y el Caribe (OSILAC), sobre la base de información de encuestas de hogares de los institutos nacionales de estadísticas. Año más reciente disponible; Katz y Callorda (2014)

|               | Hogares internet (%) |       | Contenido Local (%) |
|---------------|----------------------|-------|---------------------|
|               | Urbana               | Rural |                     |
| Argentina     | n.d.                 | n.d.  | 30                  |
| Bolivia       | 19                   | 1.1   | 34                  |
| Brasil        | 48                   | 14.7  | 43                  |
| Chile         | 44.7                 | 15.7  | 38                  |
| Colombia      | 43.6                 | 6.8   | 23                  |
| Ecuador       | 31.4                 | 4.8   | n.d.                |
| Guatemala     | 15.1                 | 1.2   | n.d.                |
| México        | n.d.                 | n.d.  | 27                  |
| Panamá        | 40.9                 | 7.6   | n.d.                |
| Perú          | 28.9                 | 0.9   | 27                  |
| Paraguay      | 38.3                 | 9.2   | n.d.                |
| R. Dominicana | 23.4                 | 6.3   | n.d.                |
| El Salvador   | 18.8                 | 1.3   | n.d.                |
| Uruguay       | 45.6                 | 22.7  | 23                  |
| Venezuela     | n.d.                 | n.d.  | 32                  |

## AGENDA

---

- Las transformaciones de la demanda: de la conectividad a la digitalización
- El ecosistema digital: estructura de mercado y factores determinantes de dominancia
- Creación y transferencia de valor en el ecosistema digital
- El desafío de la innovación digital en América Latina

## EL ECOSISTEMA LATINOAMERICANO MUESTRA UNA DOMINANCIA DE PLATAFORMAS GLOBALES EN REDES SOCIALES Y BUSCADORES Y PREEMINENCIA LOCAL EN COMERCIO ELECTRÓNICO Y VIDEO

### OFERTA GLOBAL

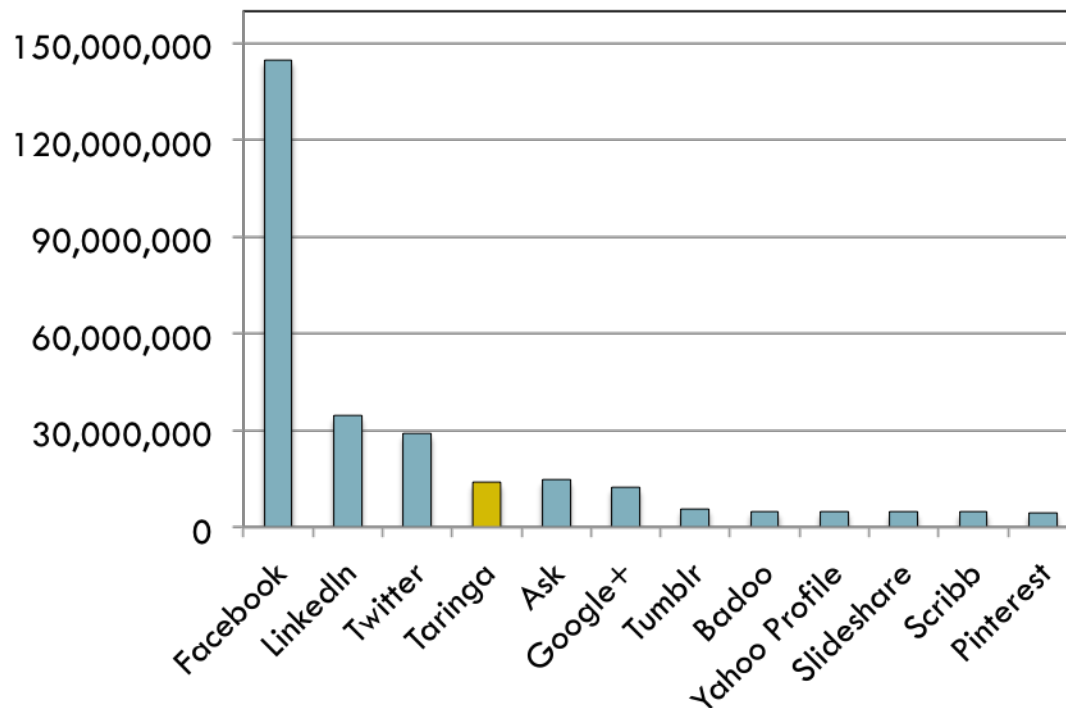
- Nueve de las diez redes sociales más importantes en América Latina son de origen global
- Los buscadores globales (Google, Bing, Yahoo) controlan 97% del mercado de búsquedas

### OFERTA LOCAL Y REGIONAL

- Si bien la importancia de sitios globales de video en línea es significativa, la actividad de operadores locales y las estrategias de asociación muestran una participación creciente
- Las plataformas latinoamericanas de comercio electrónico tienen una participación dominante en visitas y volumen de transacciones

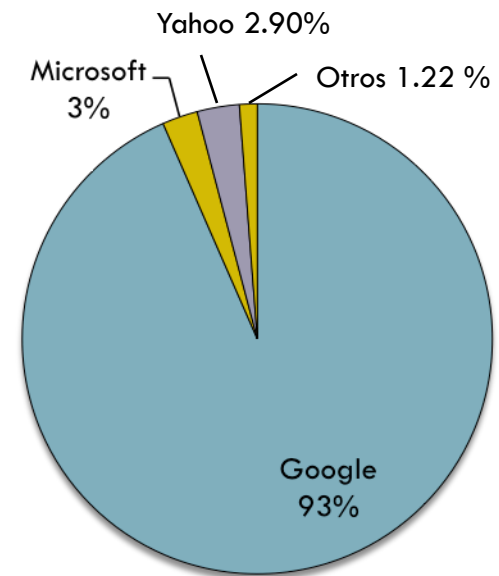
## LAS REDES SOCIALES Y BUSCADORES GLOBALES SON DOMINANTES EN AMÉRICA LATINA

### AMÉRICA LATINA: REDES SOCIALES MÁS IMPORTANTES (visitantes únicos mensuales) (2014)



Fuentes: Comscore; análisis Telecom Advisory Services

### AMÉRICA LATINA: CUOTA DEL MERCADO DE BÚSQUEDA (2014)

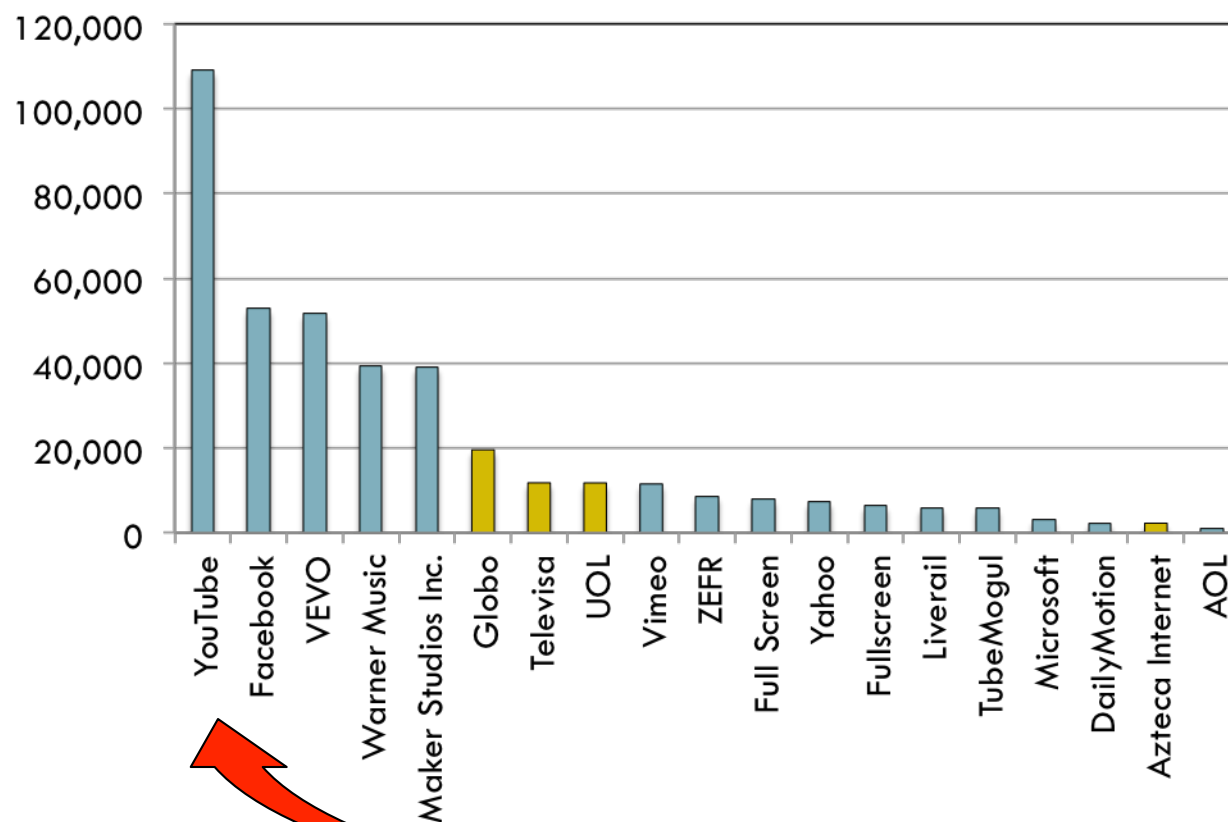


Fuentes: Webcertain; Comscore



POR OTRA PARTE, SI BIEN EL MERCADO DE VIDEOS EN LINEA ESTÁ DOMINADO POR YOUTUBE, LA PRESENCIA DE CANALES LOCALES ASOCIADOS Y DE GRUPOS DE MEDIOS LOCALES ES INTENSA

### AMÉRICA LATINA: SITIOS DE VIDEO EN LINEA MÁS IMPORTANTES (medidos por el número de viewers únicos) (2014)



#### CANALES ASOCIADOS DE YOUTUBE

- Telemundo
- Farol latino
- SBT
- infobae

Fuente: Comscore; Google

DE MANERA SIMILAR, EL MERCADO DE VIDEO STREAMING REVELA UNA ACTIVIDAD INTENSA DE PLATAFORMAS OTT LOCALES

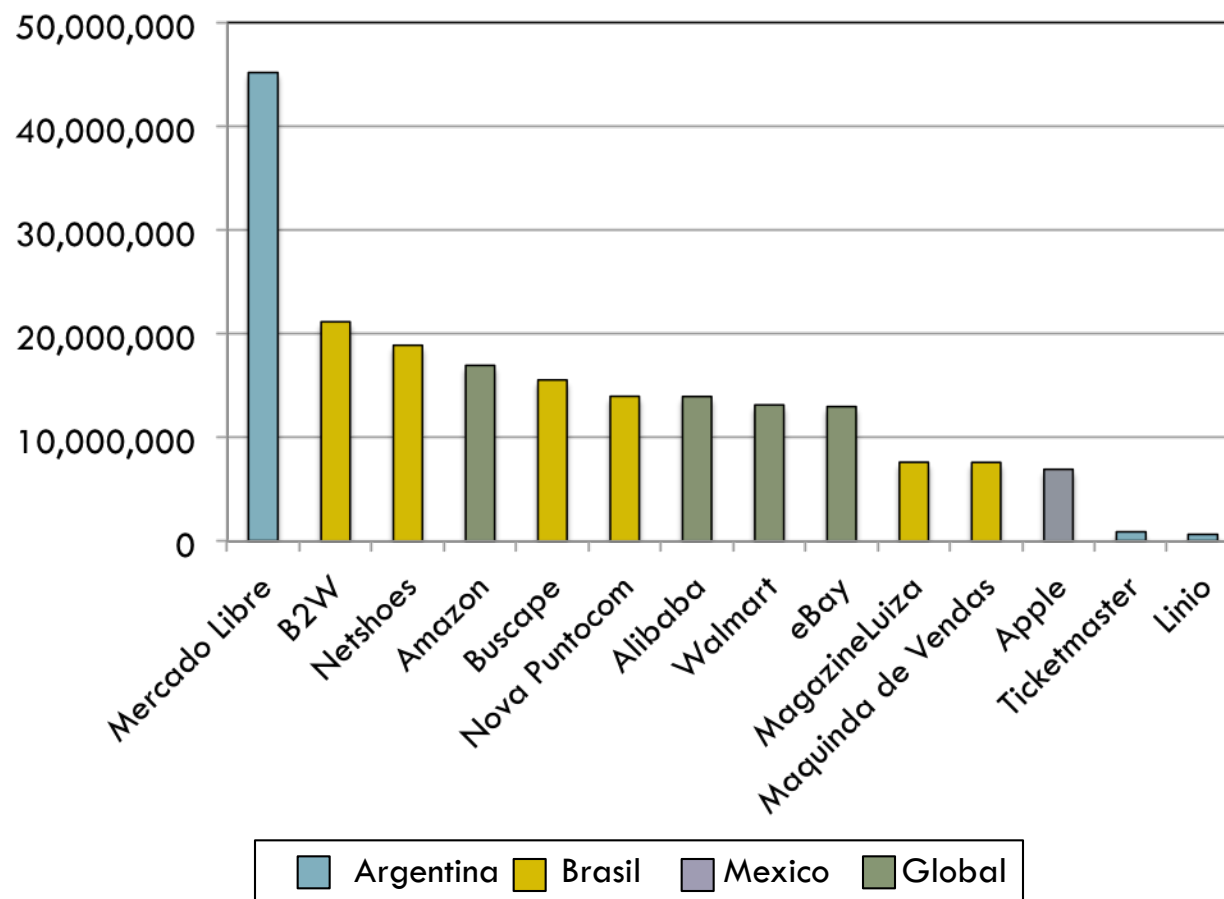
## VIDEO STREAMING: SITIOS GLOBALES VS. LATINOAMERICANOS (2014)

| VIDEO STREAMING GLOBALES |                  | VIDEO STREAMING LATINOAMERICANOS |                                                                                                                    |
|--------------------------|------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OPERADOR                 | Abonados (LATAM) | PAÍS                             | Abonados                                                                                                           |
| Netflix                  | 7.300.000        | Argentina                        | Arnet Play, Speedy on Video, Cablevision VOD, Vesvi, Qubit.tv, Cinema Argentino, Conectate.gob, Personal (350.000) |
| Apple TV                 | 1.800.000        | Brasil                           | Claro Video, Telecine, Vivo VOD, GVT On Demand, Muu Globo                                                          |
| Amazon Video             | N.D.             | Chile                            | Claro Video, Movistar Play, Bazuca, VTR VOD                                                                        |
| YouTube (visitantes/mes) | 71.000.000       | Colombia                         | Claro Video, UNE (VOD), Caracol                                                                                    |
| Google Play              | 3.100.000        | México                           | Claro Video, Cablevision VOD, Cinepolis Klic, VEO (Televisa) (3.400.000), Total Play                               |
| HBO Go internet          | N.D.             |                                  |                                                                                                                    |

Fuentes: Netflix Annual Report, Business Bureau, Egeda

ADICIONALMENTE, EL MERCADO DE COMERCIO ELECTRÓNICO DEMUESTRA LA DOMINANCIA LATINOAMERICANA, Y PARTICULARMENTE LA BRASILERA

### COMERCIO ELECTRÓNICO: SITIOS MÁS IMPORTANTES (número de visitantes únicos) (2014)



Fuentes: Comscore; análisis Telecom Advisory Services

## EL USO DE INTERNET EN BRASIL SE HA MASIFICADO, REVELANDO UNA GLOBALIZACION DEL PATRON DE CONSUMO Y UNA DOMINANCIA 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 brasileiro 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 brasileiros (B2W, Nova Pontocom, Netshoes, Magazineluiza) o latinoamericanos (Mercado Libre)

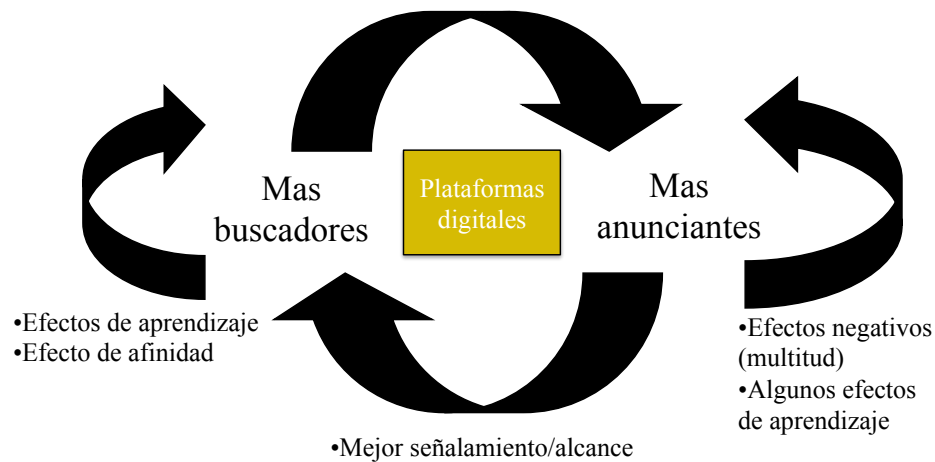
## ESTA SITUACIÓN GENERA UNA CANTIDAD DE INTERROGANTES PARA EL FUTURO DESARROLLO DEL ECOSISTEMA DIGITAL EN AMÉRICA LATINA Y EN BRASIL

---

- ¿Cuál ha sido la dinámica que ha permitido a Taringa alcanzar una posición significativa en el espacio de redes sociales?
- ¿Cuál es la posibilidad para operadores locales de captura de un espacio importante en el mercado de videos en línea y video-streaming OTT?
- ¿Qué es lo que indica desde el punto de vista estratégico para la industria digital latinoamericana el éxito regional de Mercado Libre, y de las plataformas de comercio electrónico brasileras?
- Reconociendo la globalización de la industria, ¿cómo deben adaptarse los gobiernos de la región para responder a los nuevos desarrollos del ecosistema?

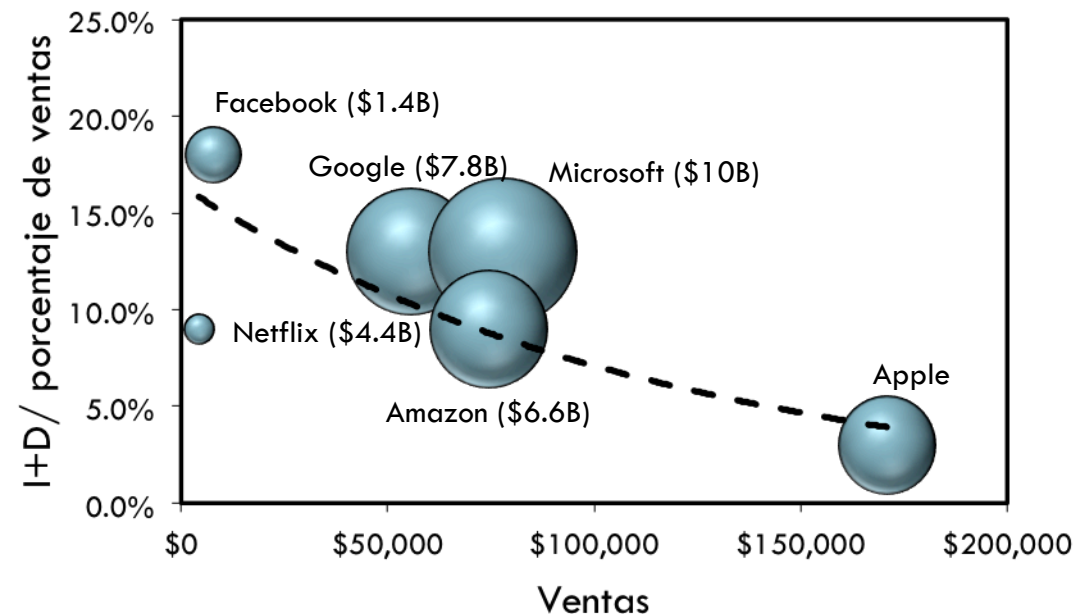
## LA IMPORTANCIA COMPETITIVA DE LOS OPERADORES GLOBALES EN LAS INDUSTRIAS DIGITALES ES RESULTADO DE LOS ENORMES EFECTOS DE RED Y ECONOMÍAS DE ESCALA

### EFECTOS DE RED EN MERCADOS BILATERALES



Fuentes: Reportes anuales; análisis  
Telecom Advisory Services

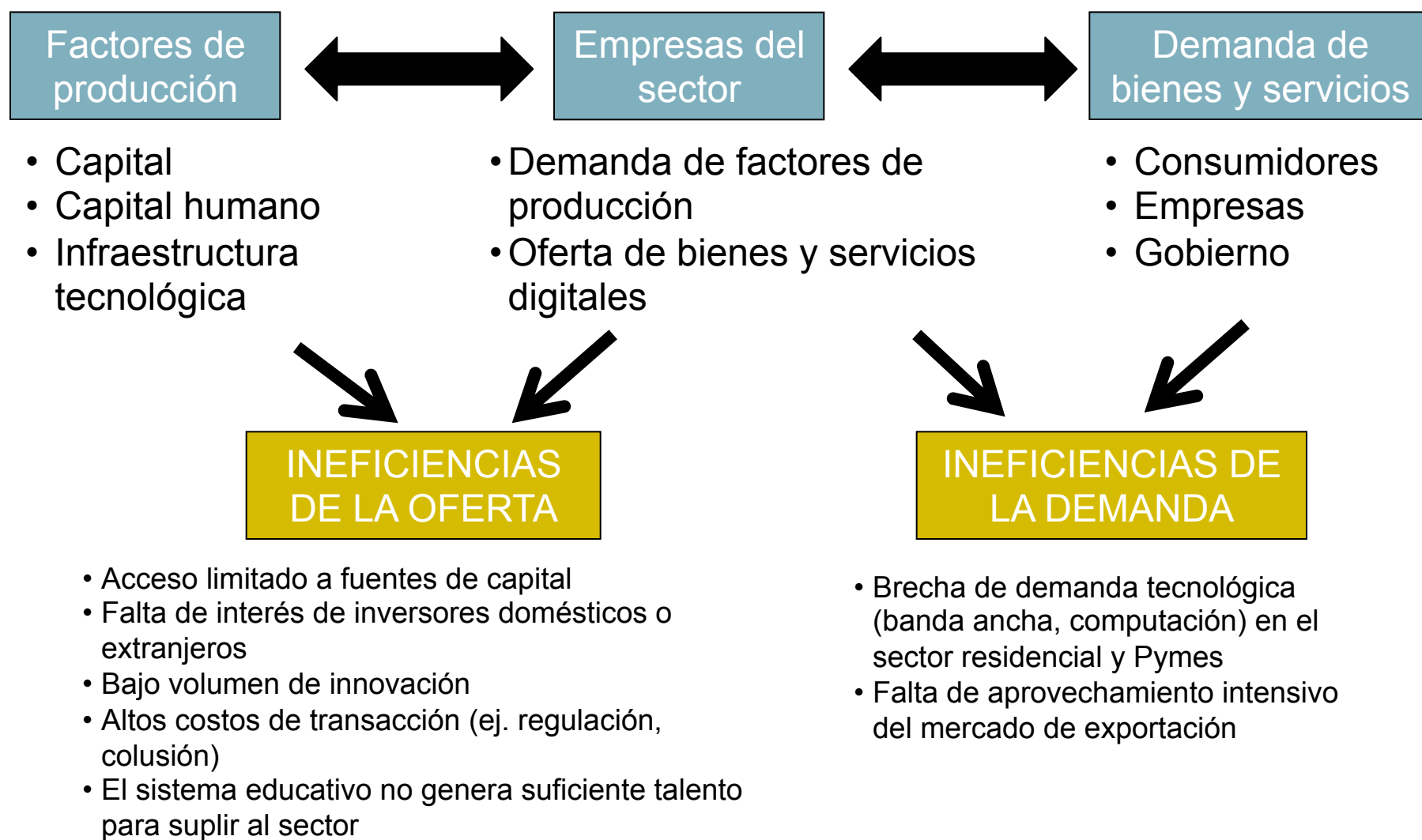
### ECONOMÍAS DE ESCALA EN I+D



NOTA: La dimensión de la burbuja indica el presupuesto en I+D<sup>22</sup>

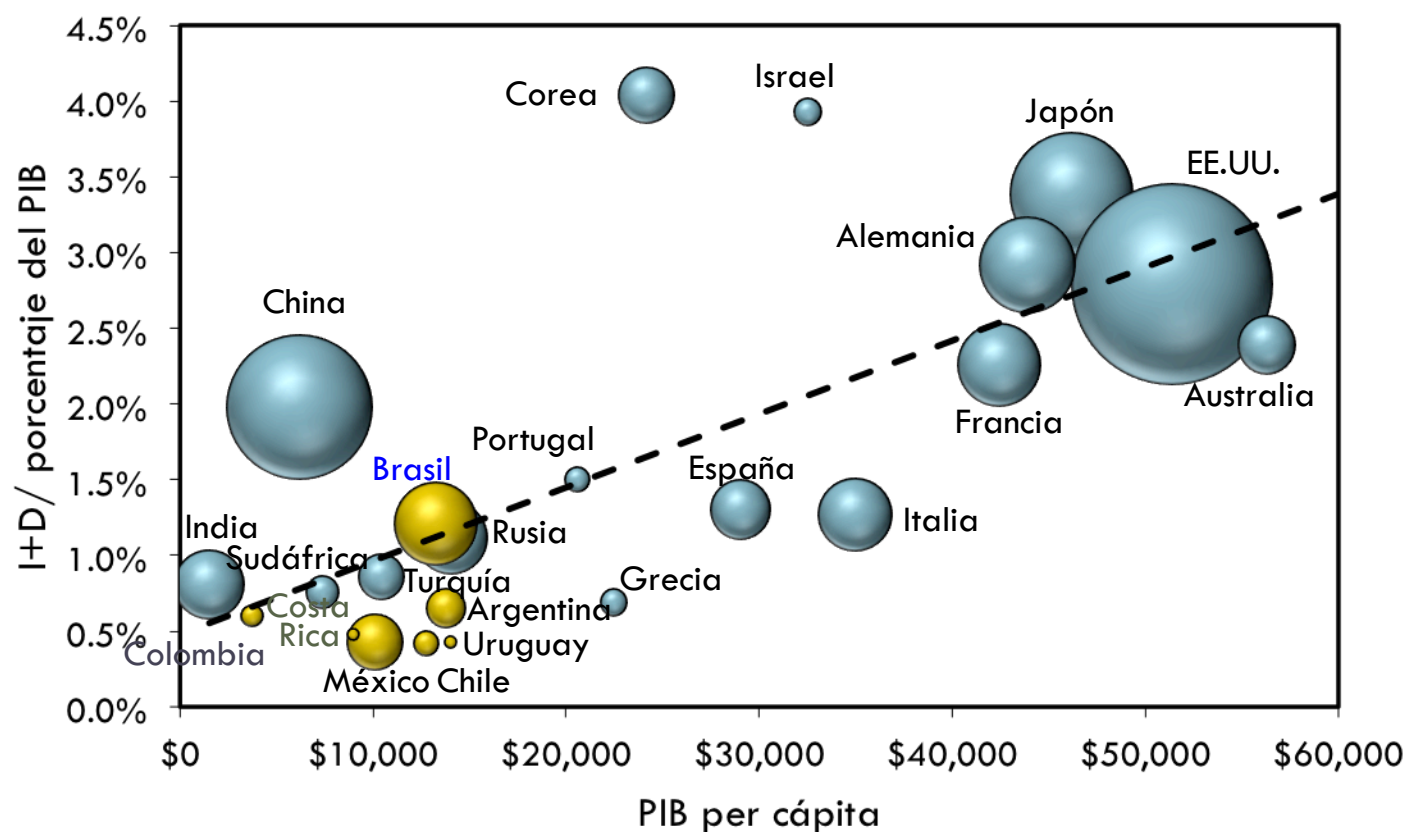
## ADEMÁS DE LOS FACTORES ECONÓMICOS ESTRUCTURALES, LA IMPORTANCIA DE LOS OPERADORES GLOBALES SE DEBE A FALLOS DE COORDINACIÓN EN EL ECOSISTEMA LATINOAMERICANO

### INEFICIENCIAS EN EL ECOSISTEMA DIGITAL



EN PRIMER LUGAR, LA INVERSIÓN TOTAL EN I+D DE MUCHOS DE LOS PAÍSES DE LA REGIÓN NO SE CONDICE CON SU NIVEL DE DESARROLLO ECONÓMICO

## RELACIÓN COMPARADA ENTRE INVERSIÓN EN I+D, PIB Y PIB PER CÁPITA



Nota; La dimensión de la burbuja indica el tamaño del PIB; las estadísticas del PIB per cápita corresponden al año de la estadística de I+D

Fuentes: Banco Mundial; análisis Telecom Advisory Services



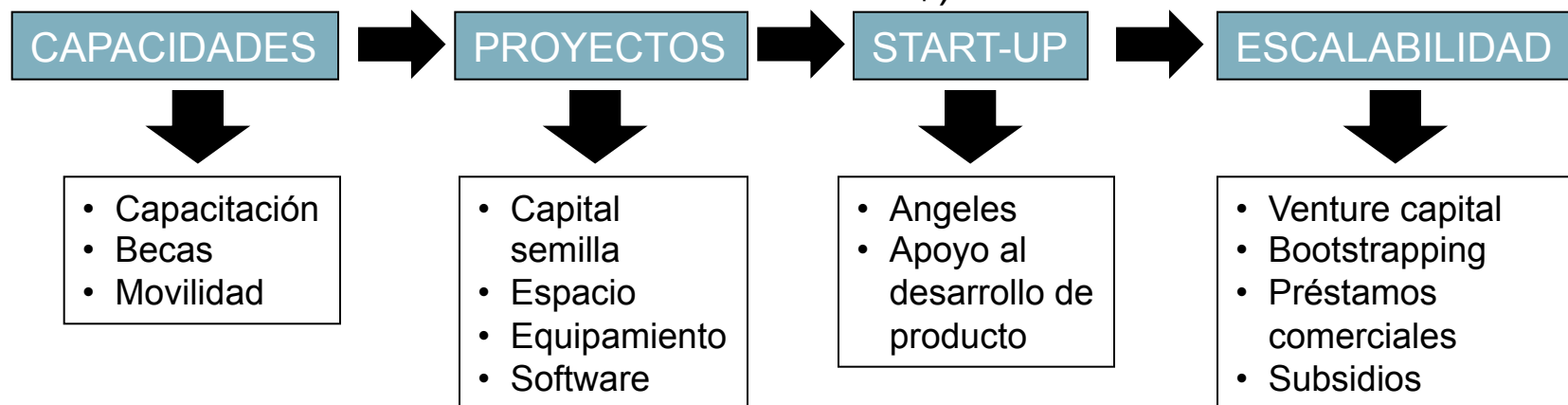
## ESTE DESEQUILIBRIO SE DEBE A LA FALTA DE COORDINACIÓN ENTRE MÚLTIPLES FUENTES DE FINANCIAMIENTO Y EL ALINEAMIENTO LIMITADO CON PLANES DE DESARROLLO ECONÓMICO

---

- Multiplicidad de mecanismos de financiamiento, programas y agencias a nivel federal, provincial y municipal
- Duplicación de fuentes, donde es común observar competencia por el fondeo público
- Falta de criterios de elegibilidad para asignación de fondos basados en objetivos de desarrollo económico
- Falta de estandarización en la presentación de requerimientos, lo que eleva los costos del emprendedor
- Visibilidad limitada de fuentes financiamiento

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\$)



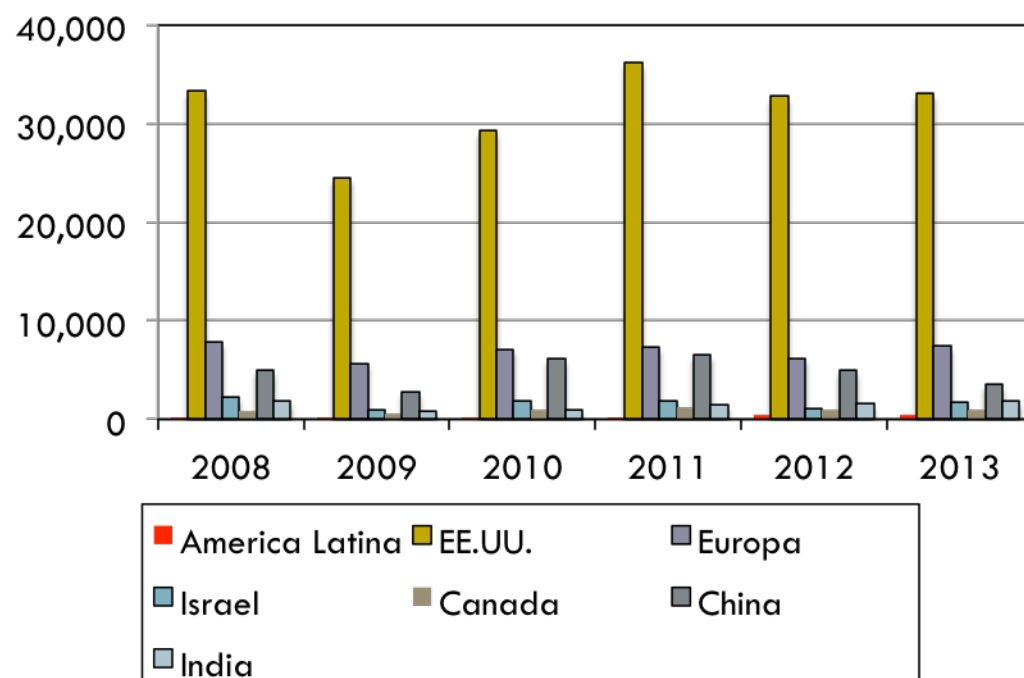
| País       | Capacidades | Proyectos | Start-up | Escalabilidad |
|------------|-------------|-----------|----------|---------------|
| Argentina  | 50,91       | 94,86     | 8,61     | 8,77          |
| Brasil     | 3.885,06    | 1.831,8   | 2,13     | 9.798,00      |
| Chile      | 584,78      | 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

**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)



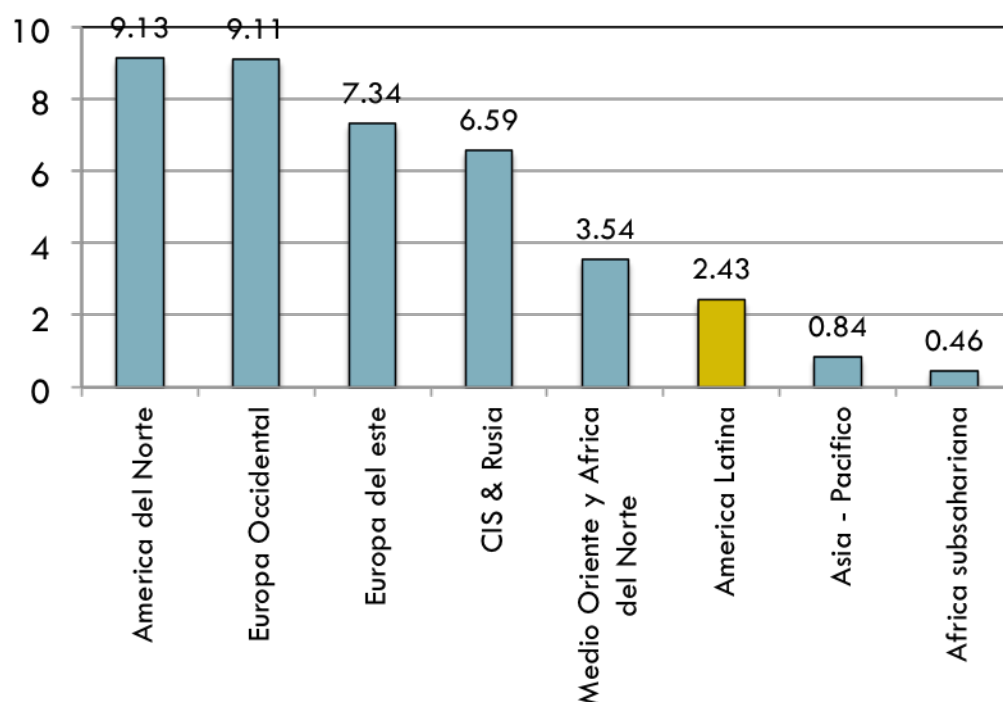
### INVERSIÓN DE CAPITAL DE RIESGO POR HABITANTE (US\$)

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

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

## FINALMENTE, LA CAPACIDAD DE GENERACIÓN DE CAPITAL HUMANO TAMBIÉN ENFRENTA LIMITACIONES DESDE EL PUNTO DE VISTA CUANTITATIVO Y CUALITATIVO

### INGENIEROS GRADUADOS POR AÑO COMO PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN (2013)



Nota: Graduados en ingeniería en el último año de estadística como porcentaje de la población

Fuentes: UNESCO; análisis Telecom Advisory Services

- De acuerdo a la correlación simple entre crecimiento económico y producción de ingenieros, América Latina debería incrementar el número de graduados en ingeniería por año de 143.000 a 212.000
- 27% de empresas en Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, México, Perú y Venezuela tienen dificultad para reclutar profesionales de telecomunicaciones
- Por otra parte, las necesidades del sector digital no requieren diplomados en ingeniería sino en carreras más cortas y enfocadas al diseño de plataformas
- En muchos países no existen carreras profesionales orientadas al diseño de plataformas digitales

## 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

**EN RESUMEN, 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

**FALLOS DE COORDINACIÓN**

- Ineficiencias en la asignación de fondos públicos
- Falta de alineamiento entre planes de desarrollo e inversión en I+D del sector digital
- Barreras en el entorno destinado a estimular la inversión del capital de riesgo
- Producción limitada de capital humano

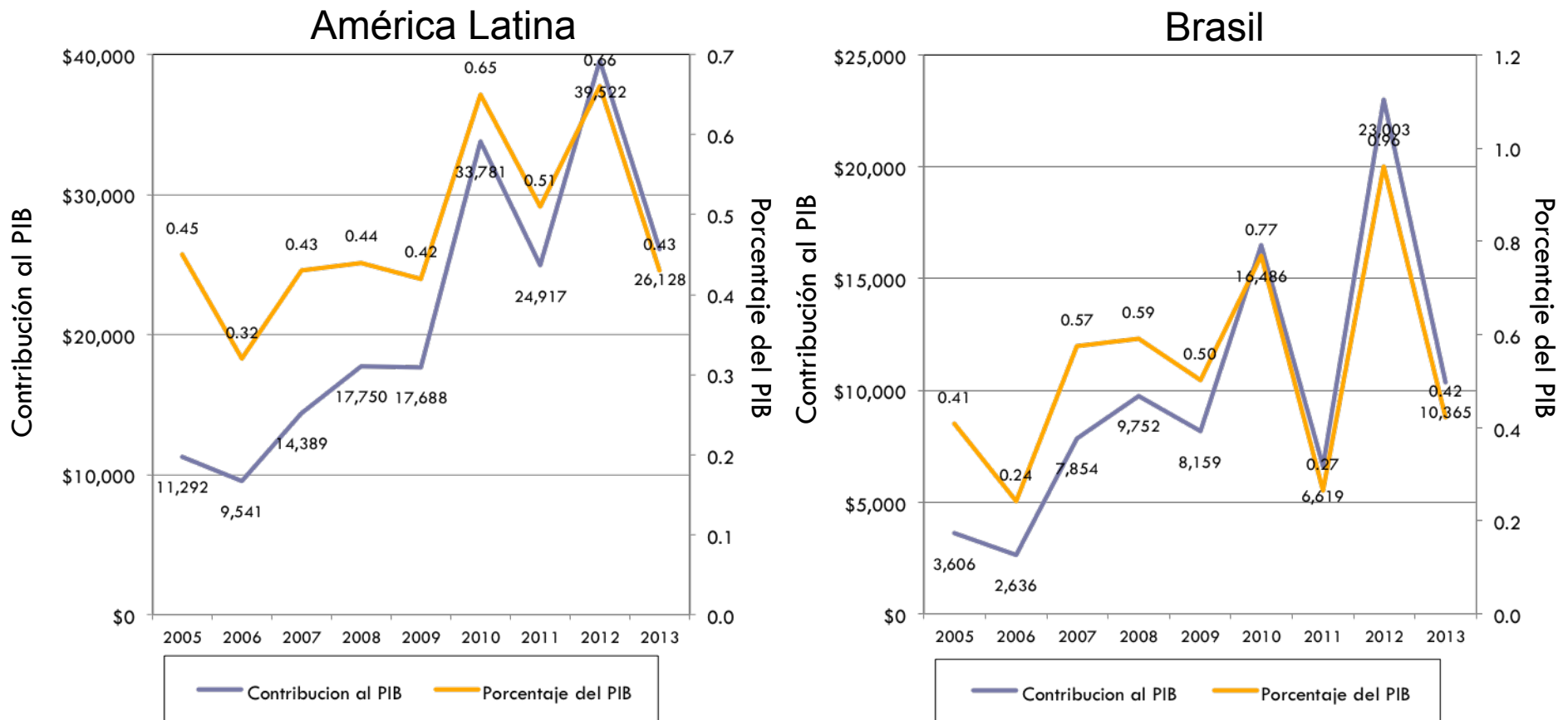
## AGENDA

---

- Las transformaciones de la demanda: de la conectividad a la digitalización
- El ecosistema digital: estructura de mercado y factores determinantes de dominancia
- Creación y transferencia de valor en el ecosistema digital
- El desafío de la innovación digital en América Latina

## EL CRECIMIENTO DE LA DIGITALIZACIÓN LATINOAMERICANA HA CONTRIBUIDO 4,30% DEL PIB ACUMULADO ENTRE EL 2005 Y 2013

### IMPACTO ECONÓMICO DE LA DIGITALIZACIÓN (2005-13)



Nota: incluye Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, R. Dominicana, Trinidad & Tobago, Uruguay, y Venezuela

Fuente: Análisis Telecom Advisory Services



LA CREACIÓN DIRECTA DE VALOR POR ESTADÍO 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 (%) | •Promedio: 22.65%<br>(rango: 23.64% - 21.67%) | • Promedio: 1%                                 | • Promedio: -0.8% (*) | • Promedio: 24.12%<br>(rango: 7.31% - 40.06%)  | •Promedio: 9.62%<br>(rango: 7.37% - 11.87%) | •Promedio: 1.0% | •Promedio: 17.63%<br>(rango: 16.56% - 18.71%) | •Promedio: 22.40%<br>(rango: 16.08% - 28.72%) |
|-------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| EBIT LATAM        | •Promedio: 24.73%<br>(rango: 24.07% - 25.39%) | • Promedio: 28.62%<br>(rango: 32.49% - 24.76%) |                       | • Promedio: 94.47%<br>(rango: 91.73% - 92.78%) |                                             |                 | • Promedio: 16.42%<br>(rango: 7.71% - 20.81%) |                                               |

Fuentes: compilación y análisis de Telecom Advisory Services

## AL DESEQUILIBRIO EN RENTABILIDAD SE SUMAN DISTORSIONES POTENCIALES EN EL ESQUEMA TRIBUTARIO

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



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

Fuentes: compilación y análisis de Telecom Advisory Services

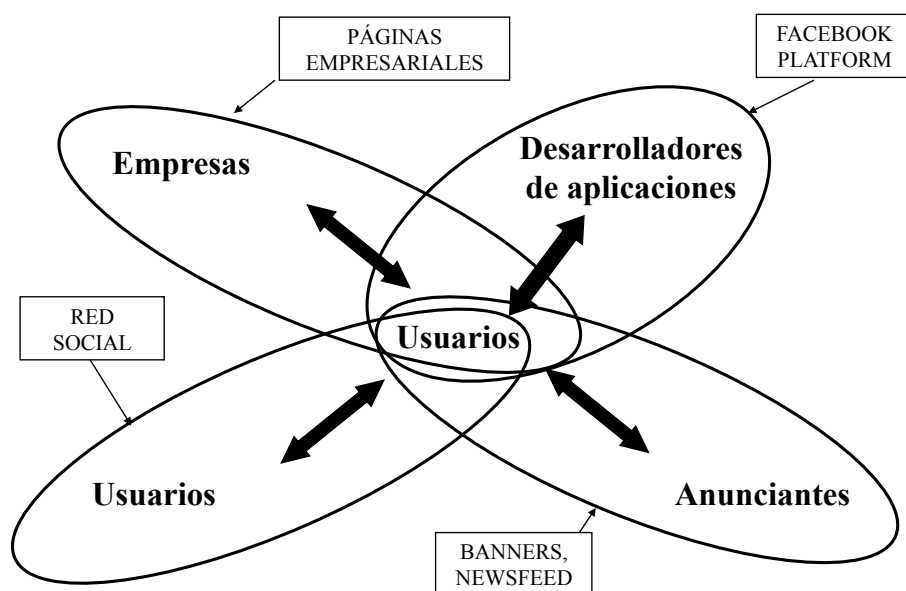
**SI BIEN LA CONTRIBUCIÓN DIRECTA DE LOS OPERADORES DIGITALES ES MINORITARIA RESPECTO A LOS OTROS ESLABONES DE LA CADENA, LOS EFECTOS INDIRECTOS SON SIGNIFICATIVOS**

---

- Creación de nuevos negocios (aplicaciones para plataformas, videojuegos, contenidos)
- Aumento de la productividad en ciertos sectores de la economía
- Reducción de precios en la adquisición de bienes de consumo
- Aumento de ingreso promedio del hogar
- Estímulo para la adopción de banda ancha

**POR EJEMPLO, LOS EFECTOS DE RED MULTILATERALES DE LAS PLATAFORMAS DIGITALES ACTÚAN COMO UN ESTÍMULO PARA LA CREACIÓN DE NUEVOS NEGOCIOS**

## FACEBOOK: PLATAFORMA MULTILATERAL

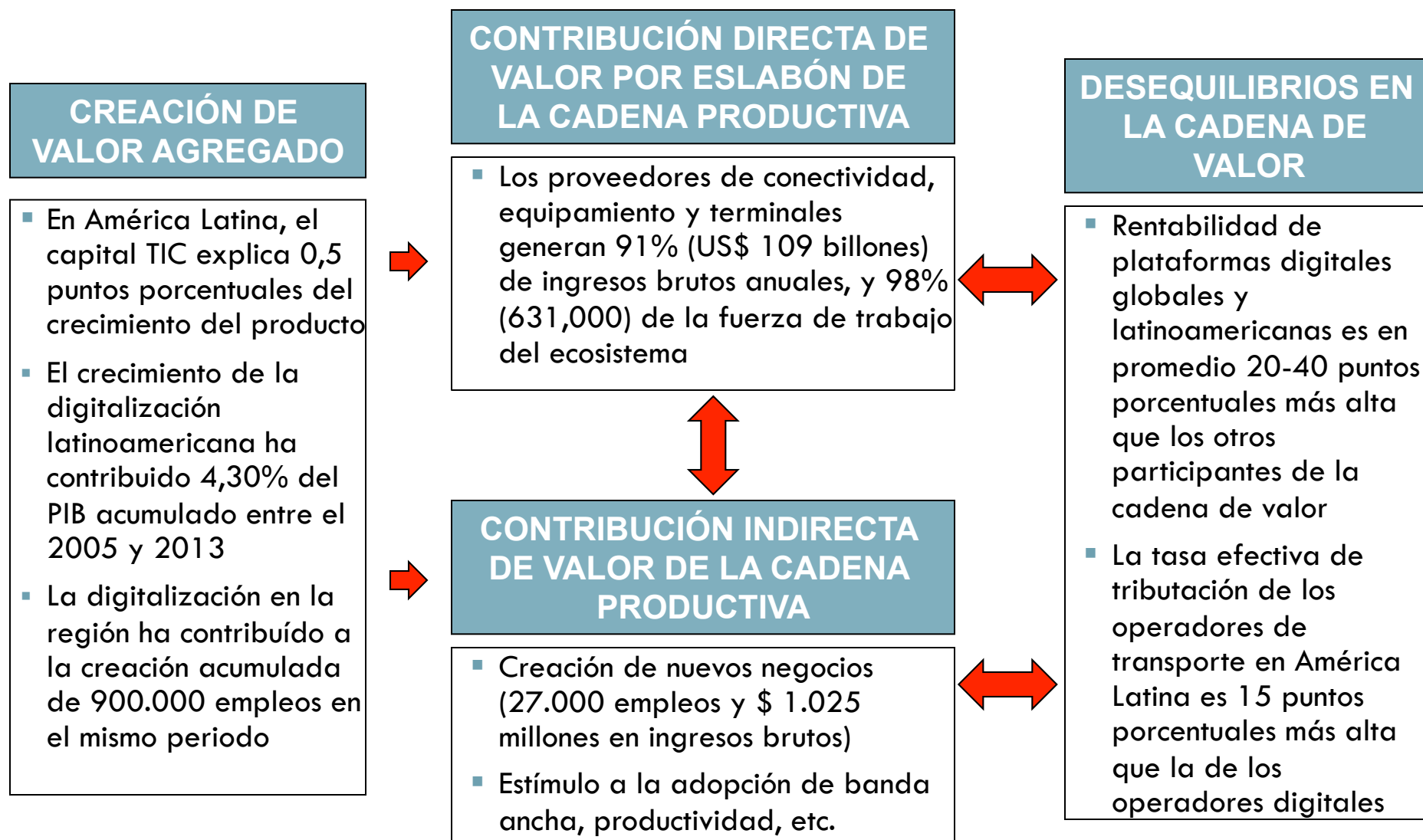


## AMÉRICA LATINA: VALOR DE NUEVOS NEGOCIOS CREADOS POR PLATAFORMAS DIGITALES (2014)

| Negocio      | Empleos | Ingresos (US\$ '000'000) |
|--------------|---------|--------------------------|
| Aplicaciones | 20.000  | \$ 788                   |
| Videojuegos  | ~ 7.000 | \$ 237                   |
| Total        | 27.000  | \$ 1.025                 |

*Fuente: análisis Telecom Advisory Services*

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



## ESTA SITUACIÓN PLANTEA EL IMPERATIVO DE ACELERAR EL DESARROLLO DE INDUSTRIAS DIGITALES LATINOAMERICANAS

---

- Los desequilibrios en la creación de valor son intrínsecos a los modelos de negocio de cada eslabón y a la estructura de la cadena productiva del ecosistema digital
- Por lo tanto, si bien es posible limitar la dimensión distorsiva, la capacidad de eliminarlos por medio de políticas públicas tiene límites y riesgos
- Por otro lado, debido precisamente a la capacidad de creación de valor de las plataformas digitales, es imperativo que América Latina acelere el desarrollo local de este sector
- Esta política industrial permitirá multiplicar la contribución económica agregada de la digitalización, así como aumentar la creación de valor local de las industrias digitales

## AGENDA

---

- Las transformaciones de la demanda: de la conectividad a la digitalización
- El ecosistema digital: estructura de mercado y factores determinantes de dominancia
- Creación y transferencia de valor en el ecosistema digital
- El desafío de la innovación digital en América Latina



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

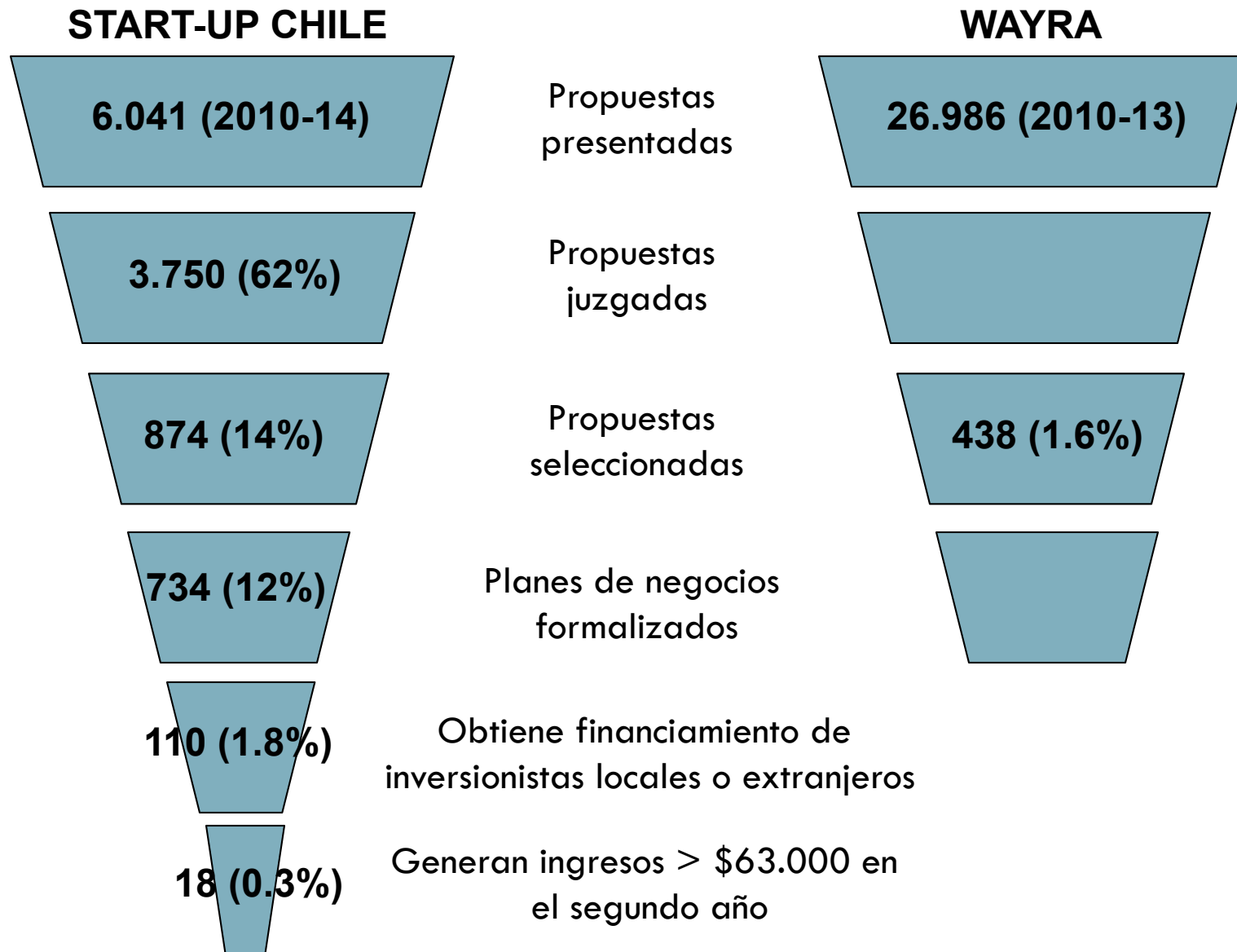
---

- 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

## AMÉRICA LATINA YA HA COMENZADO A DESPLEGAR UN ESFUERZO DESDE LOS SECTORES PÚBLICO Y PRIVADO DESTINADO A PROMOVER LA INNOVACIÓN EN EL ECOSISTEMA DIGITAL

| INICIATIVAS                                           | EJEMPLOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Programas públicos nacionales                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Start-Up Chile</li> <li>• Apps.co (Colombia)</li> <li>• Start.Up Perú</li> <li>• Start-Up Brasil</li> <li>• Capital Semilla (Costa Rica)</li> <li>• Programa de Alto Impacto para Emprendedores (México)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Programas sub-nacionales (provinciales y municipales) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyo a la Investigación Científica y Transferencia Tecnológica al sistema Socio-Productivo (Santa Fe - Argentina)</li> <li>• Programa Distritos Productivos (Buenos Aires – Argentina)</li> <li>• Fundacao de Amparo de Pesquisa do Estado de Sao Paulo (Brasil)</li> <li>• Innova Bio Bio (Chile)</li> <li>• Instituto de Ciencia y Tecnología del Distrito Federal (México)</li> <li>• Programa de Estímulos a la investigación, desarrollo tecnológico e innovación (Jalisco - México)</li> <li>• BAITEC (Buenos Aires – Argentina)</li> <li>• Ruta N (Medellín - Colombia)</li> </ul> |
| Incubadoras privadas                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 21212.com</li> <li>• Start-Up Río (Brasil)</li> <li>• BA Accelerator</li> <li>• Founder Institute (Colombia)</li> <li>• NXTP Labs (Argentina)</li> <li>• Start-Up Studio Monterrey (México)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

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



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

---

- 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 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 brasileiros 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

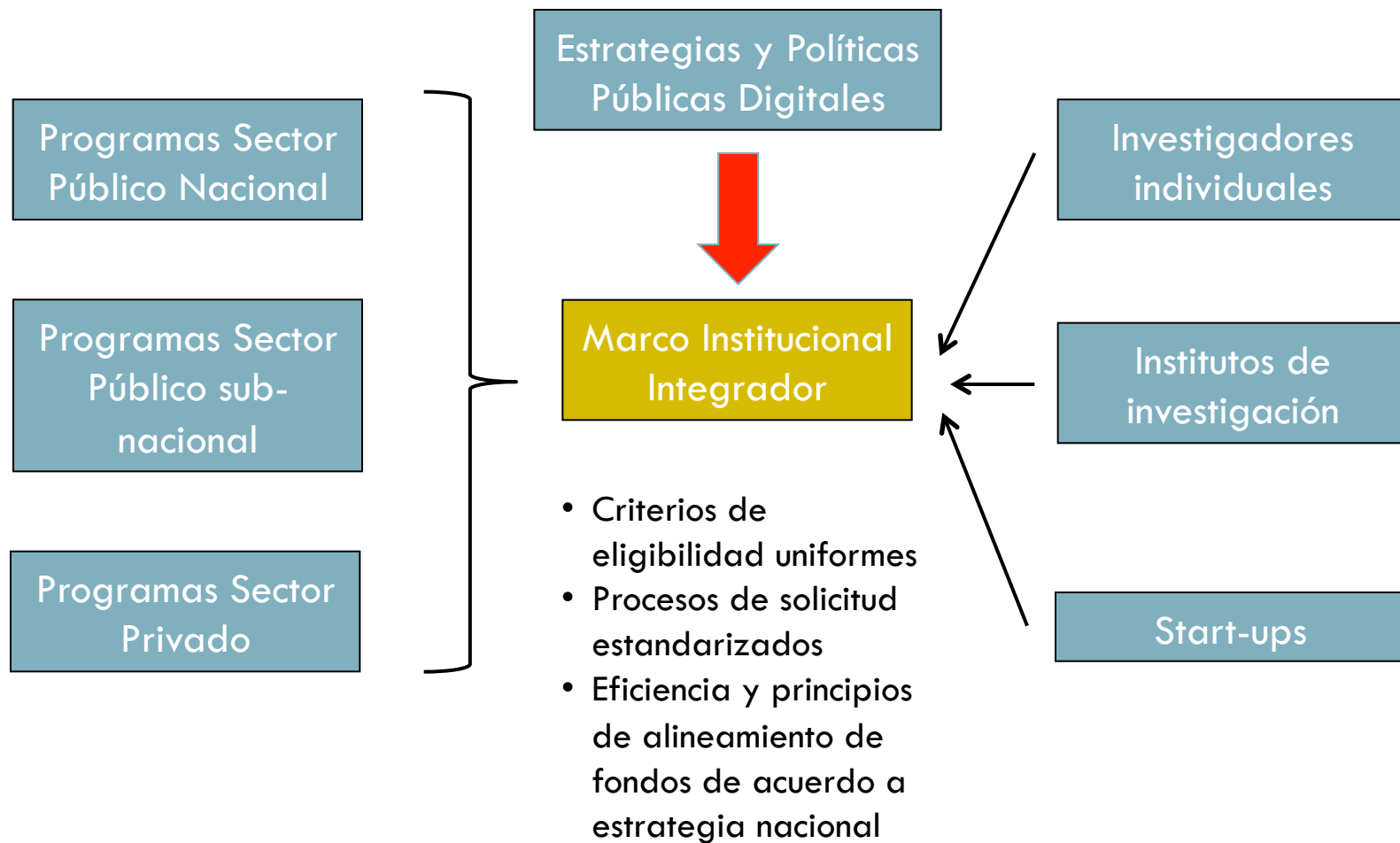
- Apalancamiento esfuerzos combinados de los sectores público y privado
- Basado en el esfuerzo de incubadoras públicas
- Focalización en salud, transporte, e hidrocarburos, robotica, biotecnología

### 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

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



## 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

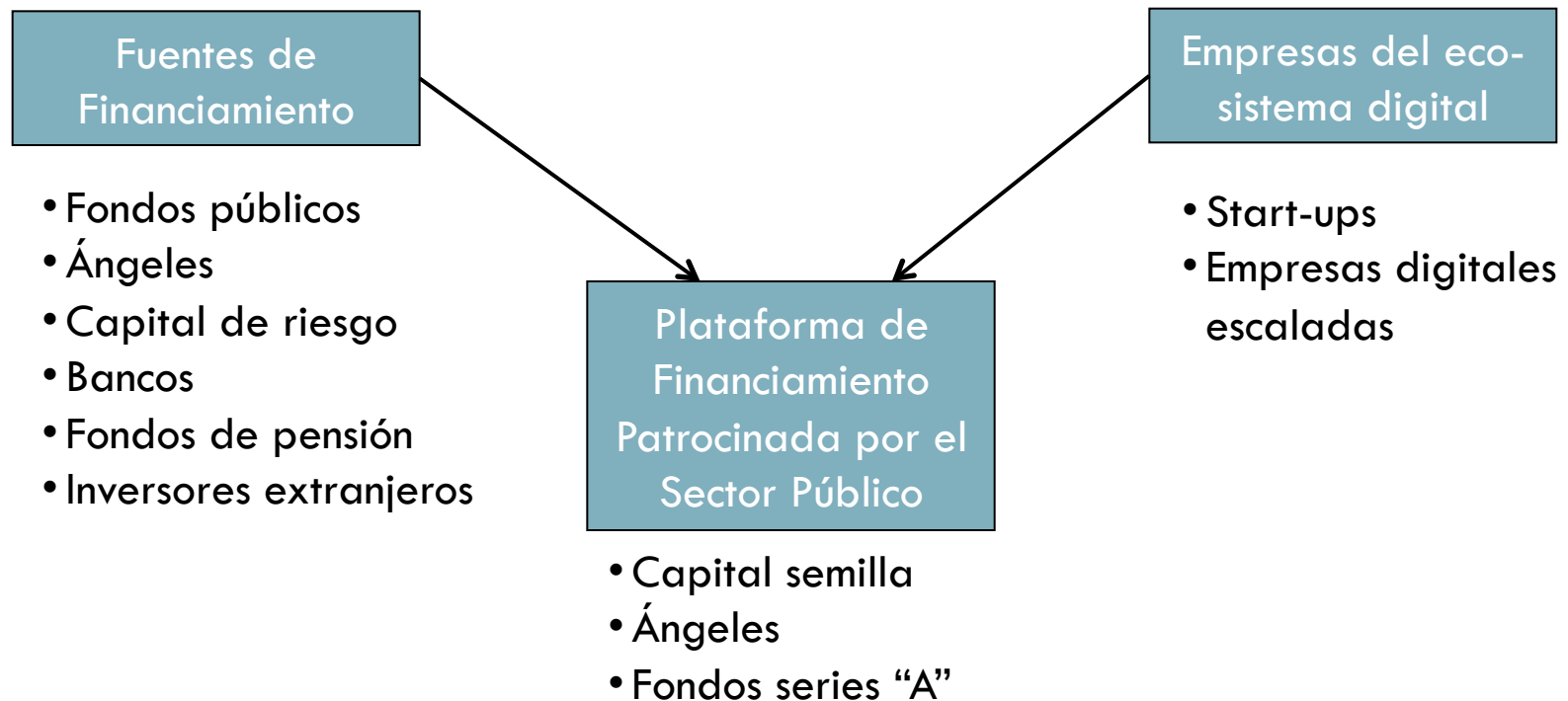
---

- 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 FINANCIAMIENTO PUEDEN RESOLVERSE MEDIANTE MECANISMOS QUE PERMITAN UNA MAYOR COORDINACIÓN ENTRE EL CAPITAL PRIVADO Y PÚBLICO

### ESTRUCTURA DE PLATAFORMA BILATERAL DE FINANCIAMIENTO



## 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

## 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

## EN CONCLUSIÓN, ESTE ESTUDIO HA TRATADO EN COMO AMÉRICA LATINA DEBE AFRONTAR LOS CAMBIOS DRAMÁTICOS DEL ECOSISTEMA DIGITAL OCURRIDOS EN LOS ÚLTIMOS AÑOS

---

- El ecosistema digital se ha transformado de manera fundamental
- Hasta el momento, el foco de políticas públicas ha sido en redes e infraestructura
- El futuro de políticas públicas debe estar basado en una visión integrada del ecosistema
- El riesgo de no hacerlo es perpetuar una situación donde seremos meros consumidores de contenidos, aplicaciones, y servicios desarrollados en el exterior de la región, y donde la capacidad de agregar valor en procesos productivos se verá limitada

## **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