



# SECTOR TIC

E C U A D O R

# SECTOR TIC

## ECUADOR

---



**Población (2011)** 14.666.055 hab.

**PIB (2011)** 65.945.432.310 USD

## **CONTENIDO**

El Sector TIC en Breve .....	<b>4</b>
Visión General TIC .....	<b>5</b>
Marco Institucional .....	<b>6</b>
Agenda Digital del País .....	<b>7</b>
Agentes del Sector .....	<b>8</b>
Evolución del Sector .....	<b>9</b>
Demanda del Sector .....	<b>10</b>
Índice Integral de Desarrollo TIC 2013 .....	<b>11</b>
Análisis DAFO .....	<b>13</b>
Estrategias de Inversión .....	<b>14</b>
Propuestas de Actuación .....	<b>18</b>

## EL SECTOR TIC EN BREVE

Ecuador tiene un sector TIC en crecimiento desde hace años, soportado por una demanda sólida, que se refleja en una evolución muy positiva de los indicadores de telefonía y de banda ancha, sobre todo, banda ancha fija y telefonía móvil.

Además, los usuarios de internet ecuatorianos son muy activos en las redes sociales y en las tiendas de comercio electrónico.

A este crecimiento han contribuido las disminuciones de aranceles sobre terminales y bajadas de precios de los servicios, resultado del apoyo institucional que está recibiendo el sector a través del plan nacional “Estrategia Ecuador Digital 2.0”.

No obstante, no conviene olvidar que el país parte de unos niveles de adopción de servicios muy bajos, por lo que está por debajo de la media regional en todos ellos, y que mantiene todavía carencias importantes, como es su nivel educativo y de capital humano para sostener el sector o la eficiencia y calidad de sus sistemas de gobierno electrónico.

Ecuador necesitará a futuro apoyo técnico y financiero para reducir estas carencias y mantener el crecimiento de los últimos años. Para ello será esencial la actualización de sus infraestructuras intra-provinciales y de última milla al usuario final, una vez que se complete la conexión por fibra óptica de las provincias, actualmente en marcha.

Para llevar a cabo este apoyo, el acercamiento al Gobierno es fundamental, ya que en la actualidad tiene una influencia relevante en el sector; por un lado, a través de la continuación de la Estrategia Ecuador Digital 2.0 liderada por el MINTEL, que finalizará en 2017, y, por otro, a través del operador estatal CNT, que es el principal agente de las políticas de universalización de la banda ancha y de la modernización de las redes de telecomunicación del país.

## VISIÓN GENERAL DE LAS TIC

### 1. VOLUMEN DEL SECTOR

<b>VOLUMEN DEL SECTOR TELECOMUNICACIONES</b>	4.382 millones de USD (7,63% del PIB) (2012)
<b>VOLUMEN DEL SECTOR TI</b>	No se dispone de datos del volumen global del sector TI
<b>SOFTWARE</b>	260 millones de USD (0,5% del PIB) (2011)
<b>HARDWARE</b>	780 millones de USD (1,5% del PIB) (2011)

### 2. INDICADORES 2012

 TELEFONÍA FIJA	 TELEFONÍA MÓVIL	 BANDA ANCHA FIJA	 BANDA ANCHA MÓVIL	 TELEVISION DE PAGO
Penetración/100 hab. 15,13%	Penetración/100 hab. 117,54%	Penetración/100 hab. 5,50%	Penetración/100 hab. 4,36%	Penetración/100 hab. 4,44%
Líneas 2.218.282	Accesos 17.237.823	Accesos 806.268	Accesos 638.858	Suscripciones 650.870

### 3. OPERADORES PRINCIPALES

MERCADO	OPERADOR LÍDER	TAMAÑO DEL MERCADO	CUOTA DE MERCADO
Telefonía fija	 CNT	2,22 mill. líneas	86,64%
Telefonía móvil	 Claro	17,24 mill. accesos	69,00%
Banda ancha fija	 CNT	0,81 mill. accesos	54,48%
Banda ancha móvil	 Claro	0,64 mill. accesos	56,83%
TV de pago	 DIRECTV	0,65 mill. suscripciones	35,83%

Datos de 2012, excepto Telefonía móvil que es de 2013

### 4. AGENDA DIGITAL DEL PAÍS

#### Estrategia Ecuador Digital 2.0

ORGANISMO RESPONSABLE MINTEL

PLAZO 2012 – 2017

INVERSIÓN USD 219 millones

## MARCO INSTITUCIONAL: AGENTES PÚBLICOS CON COMPETENCIAS TIC

<b>MINISTERIO ESPECÍFICO</b>	<p>MINTEL – Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información <a href="http://www.telecomunicaciones.gob.ec">www.telecomunicaciones.gob.ec</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Órgano rector del desarrollo de las TIC en Ecuador</li> <li>• Emite políticas, planes generales y realiza el seguimiento y evaluación de su implementación, coordinando acciones de asesoría y apoyo para garantizar el acceso igualitario a los servicios y promover su uso efectivo, eficiente y eficaz, que asegure el desarrollo armónico de la SI</li> </ul>
<b>ORGANISMO REGULADOR SECTORIAL TIC</b>	<p>CONATEL – Consejo Nacional de Telecomunicaciones <a href="http://www.conatel.gob.ec">www.conatel.gob.ec</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrar el espectro radioeléctrico para que todos los operadores del sector de las telecomunicaciones operen en condiciones de máxima eficiencia</li> <li>• Dictar las normas para impedir las prácticas que impidan la leal competencia y determinar las obligaciones que los operadores deban cumplir en el marco que determinan la Ley y reglamentos respectivos</li> <li>• Defender los derechos de los ciudadanos para que satisfagan su necesidad de comunicarse</li> </ul>
	<p>SENATEL – Secretaría Nacional de Telecomunicaciones <a href="http://www.regulaciontelecomunicaciones.gob.ec">www.regulaciontelecomunicaciones.gob.ec</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover el desarrollo armónico del sector de las telecomunicaciones, radio, televisión y las TIC</li> <li>• Administración y regulación eficiente del espectro radioeléctrico y los servicios</li> <li>• Ejecutar las políticas y decisiones dictadas por CONATEL, con el fin de contribuir al desarrollo de la sociedad</li> <li>• Presupuesto CONATEL-SENATEL: USD 81 millones</li> </ul>
<b>ORGANISMO DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA</b>	<p>Subsecretaría de Competencia y Defensa del Consumidor del Ministerio de Industrias y Productividad <a href="http://www.industrias.gob.ec/subsecretaria-de-competencia-y-defensa-del-consumidor">www.industrias.gob.ec/subsecretaria-de-competencia-y-defensa-del-consumidor</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promoción y difusión de aspectos relacionados con la competencia</li> <li>• Investigación y sanción en materia de competencia</li> <li>• Promoción y protección de los derechos de los consumidores</li> <li>• Fomento de una cultura de consumo inteligente</li> </ul>

# AGENDA DIGITAL DEL PAÍS

## ESTRATEGIA ECUADOR DIGITAL 2.0

**Organismo Responsable** MINTEL

**Plazo** 2012 – 2017

**Inversión** USD 219 millones

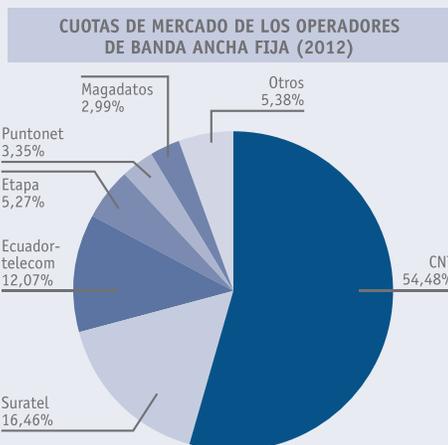
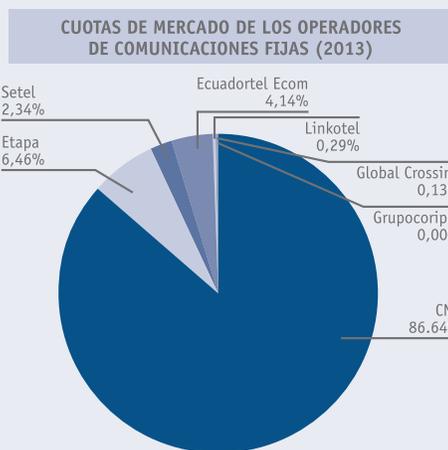
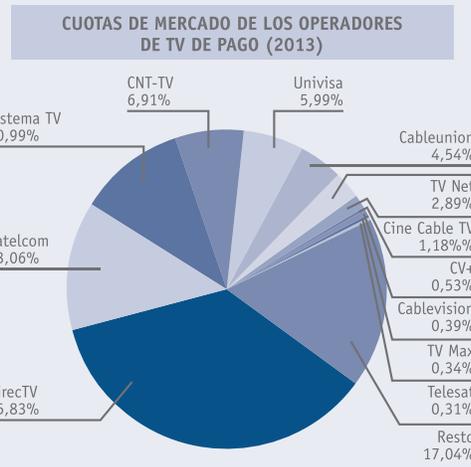
### OBJETIVOS DEL PLAN (METAS PARA 2020)

### AVANCES DEL PLAN

<b>Asequibilidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En 2014: decrementar significativamente (al menos 20%) el precio del kbps</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hasta el momento se han conectado mediante fibra óptica 23 provincias de Ecuador</li> </ul>
<b>Conectividad de PYMES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En 2015: incrementar en 80% las MIPYMES conectadas a banda ancha</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5.655 instituciones cuentan con conexión a banda ancha, beneficiando a 1.800.000 niños y jóvenes a nivel nacional</li> </ul>
<b>Conectividad de hogares</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En 2015: lograr que la mayoría de parroquias rurales tenga conexión a banda ancha</li> <li>En 2015: incrementar al menos en 50% los hogares ecuatorianos del Quintil 1 y 2 con acceso a banda ancha</li> <li>En 2015: incrementar al menos en 60% los hogares ecuatorianos con acceso a banda ancha</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campaña de Internet para todos ha beneficiado hasta el momento a 108.176 personas (noviembre 2012)</li> <li>Creación de “infocentros” que permiten a las comunidades tener un espacio gratuito para acceder a los servicios web</li> </ul>
<b>Conexiones a banda ancha</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En 2016: triplicar el número de conexiones a banda ancha</li> </ul>	
<b>Conectividad de la población</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En 2017: alcanzar al menos el 75% de la población ecuatoriana con acceso a banda ancha</li> </ul>	

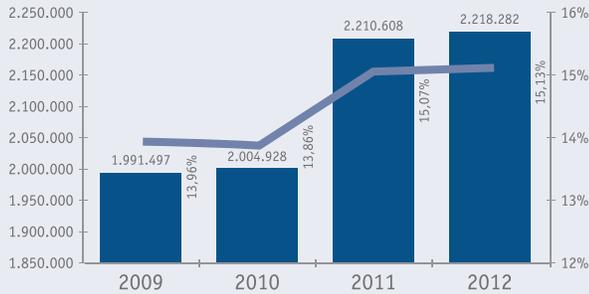
## AGENTES DEL SECTOR

### OPERADORES LÍDERES POR SERVICIO (2013)<sup>2</sup>



## EVOLUCIÓN DEL SECTOR

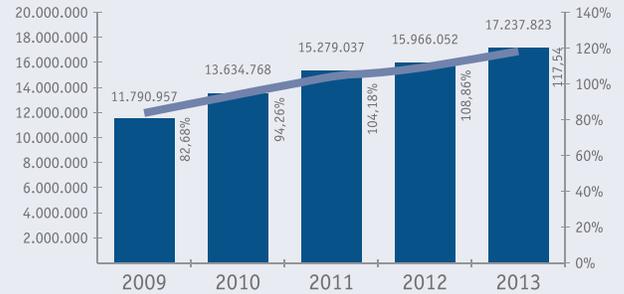
### TELEFONÍA FIJA



FUENTE: REGULADORES NACIONALES E INSTITUTOS DE ESTADÍSTICAS

■ LÍNEAS DE TELEFONÍA FIJA ■ PENETRACIONES DE TELEFONÍA FIJA

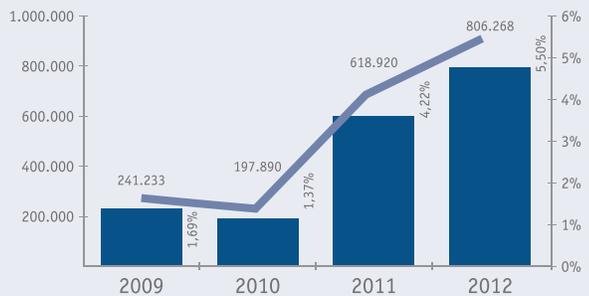
### TELEFONÍA MÓVIL



FUENTE: REGULADORES NACIONALES E INSTITUTOS DE ESTADÍSTICAS

■ ACCESOS DE TELEFONÍA MÓVIL ■ PENETRACIONES DE TELEFONÍA MÓVIL /100 HAB

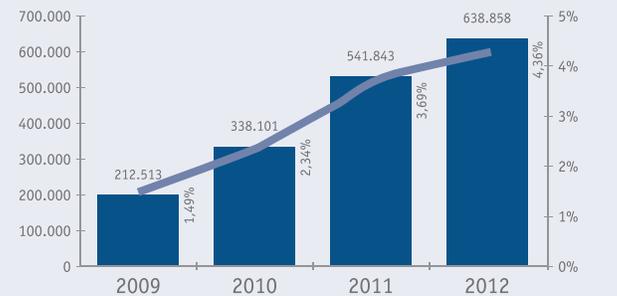
### BANDA ANCHA FIJA



FUENTE: REGULADORES NACIONALES E INSTITUTOS DE ESTADÍSTICAS

■ ACCESOS DE BANDA ANCHA FIJA ■ PENETRACIONES DE BANDA ANCHA FIJA /100 HAB

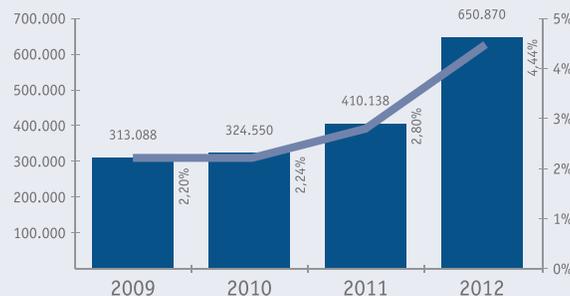
### BANDA ANCHA MÓVIL



FUENTE: REGULADORES NACIONALES E INSTITUTOS DE ESTADÍSTICAS

■ ACCESOS DE BANDA ANCHA MÓVIL ■ PENETRACIONES DE BANDA ANCHA MÓVIL /100 HAB

### TELEVISIÓN DE PAGO



FUENTE: REGULADORES NACIONALES E INSTITUTOS DE ESTADÍSTICAS

■ SUSCRIPCIONES DE TV DE PAGO ■ PENETRACIONES DE TV DE PAGO /100 HAB

## DEMANDA DEL SECTOR

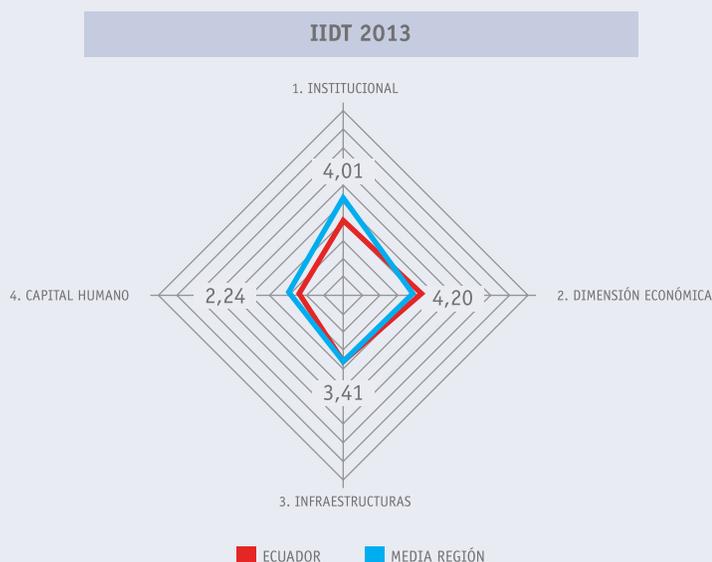
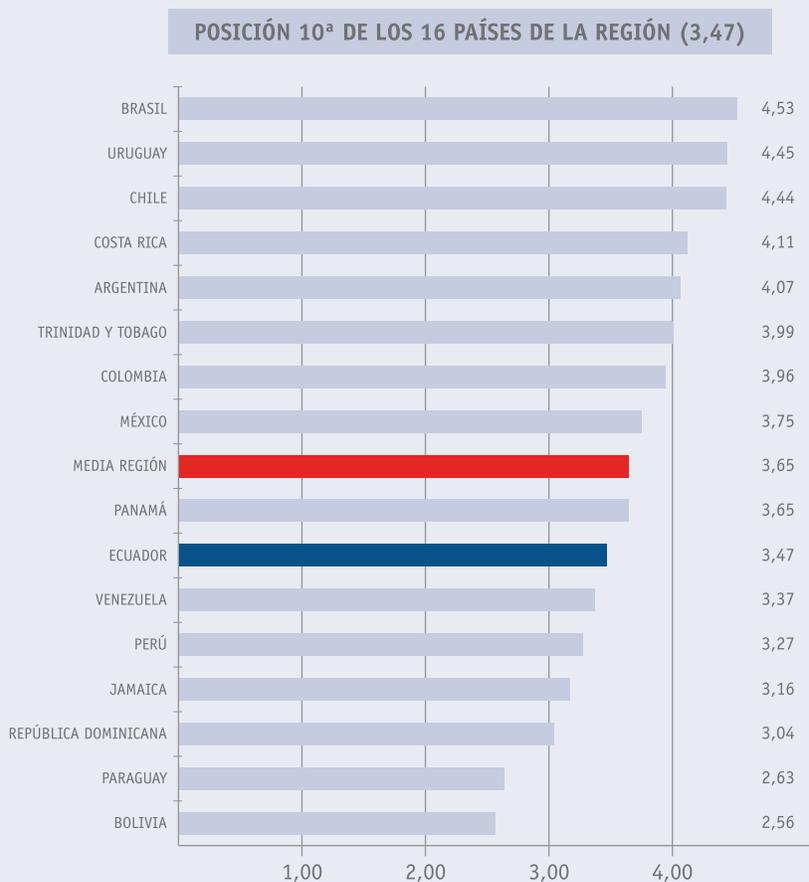
INDICADOR	VALOR	FUENTE
Hogares con PC	28,80% (2011)	ITU – Measuring Information Society 2012
Hogares con Internet	16,90% (2011)	
Uso de Internet en empresas	4,5 sobre 7,0 (2010-2011)	WEF Global IT Report 2012. Indicador 7.04 Extent of business Internet use
Alumnos por computadora	21 en primaria (2010) 9 en secundaria (2010)	ICT in Education in Latin America and the Caribbean: A regional analysis of ICT integration and e-readiness (UNESCO)
% de establecimientos educativos con acceso a Internet	18% en primaria (2010) 60% en secundaria (2010)	



## ÍNDICE INTEGRAL DE DESARROLLO TIC 2013

### Índice Integral de Desarrollo TIC Medio (IIDT)<sup>3</sup>

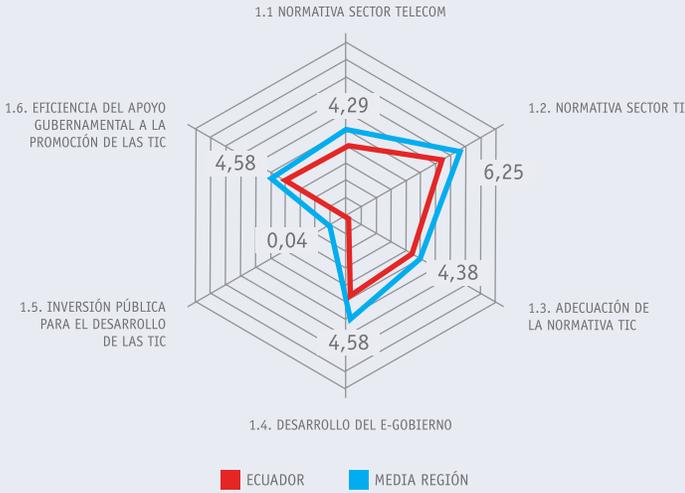
El IIDT permite medir de forma cuantitativa, objetiva y reproducible el grado de desempeño de las TIC en los países de la Región, pudiendo compararse con terceros países, desde diferentes perspectivas o dimensiones.



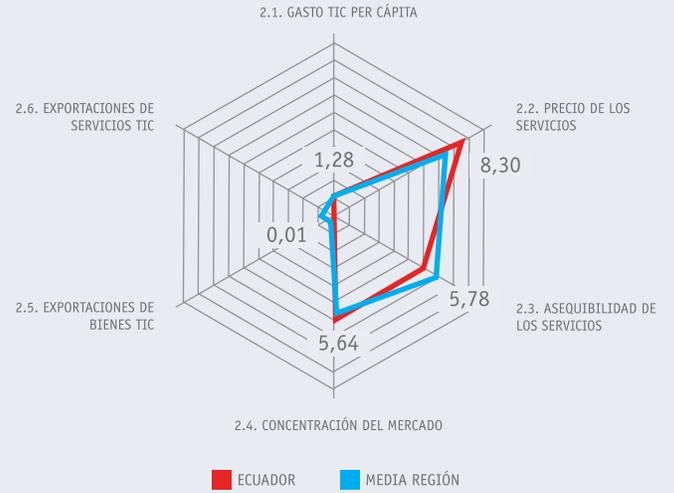
3.- Los indicadores utilizados están basados en datos objetivos obtenidos de los reguladores nacionales, institutos de estadística u otros organismos de reconocido prestigio internacional (UIT, WEF, etc.). Para más información sobre el método de obtención de los indicadores englobados puede consultarse el informe final: "Estudio de las infraestructuras y servicios de telecomunicaciones en los países de América Latina" (2013).

# ÍNDICE INTEGRAL DE DESARROLLO TIC 2013

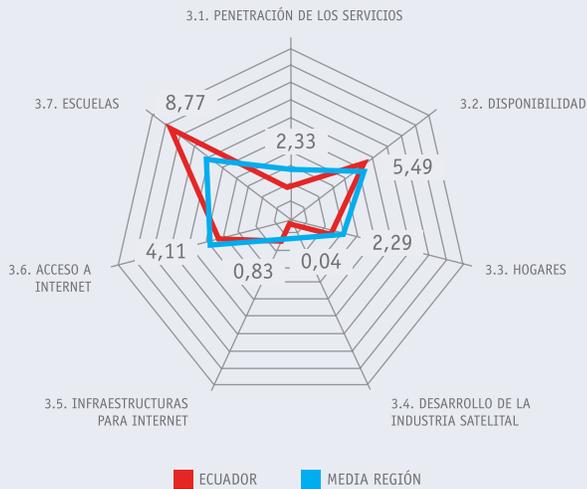
## DIMENSIÓN INSTITUCIONAL



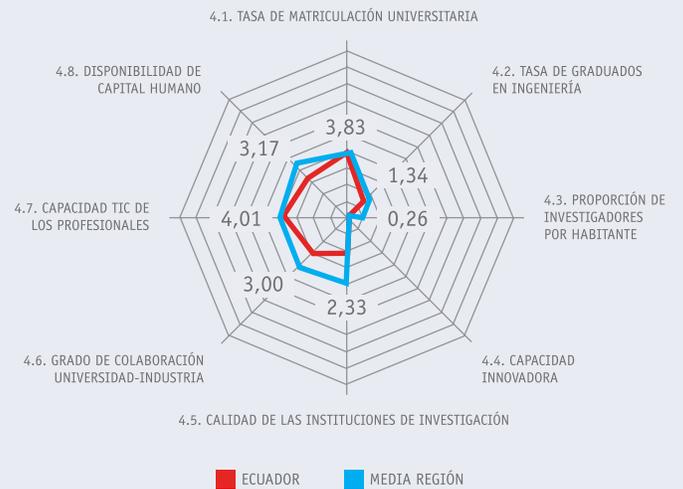
## DIMENSIÓN ECONÓMICA



## DIMENSIÓN DE INFRAESTRUCTURAS



## DIMENSIÓN DE CAPITAL HUMANO



## ANÁLISIS DAFO DEL SECTOR TIC

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciativa política de cobertura de servicios de telecomunicaciones a toda la población (Ecuador Digital 2.0).</li> <li>• Demanda de servicios fijos en crecimiento, sobre todo accesos de banda ancha fijos.</li> <li>• Incremento de la conectividad internacional con uno de los mayores anchos de banda internacional y existencia de infraestructuras locales para internet (IXP) con gran capacidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insuficiente normativa relativa al sector de las telecomunicaciones, especialmente en el acceso a usuarios finales, y escaso desarrollo del e-Gobierno.</li> <li>• Baja asequibilidad de los servicios, lo que supone una dificultad para incrementar la penetración.</li> <li>• Pobre desarrollo del capital humano, especialmente en cuanto al número de investigadores, a la capacidad innovadora y a la colaboración universidad-empresas.</li> </ul>
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El próximo desarrollo de la normativa sobre operadores móviles virtuales puede dinamizar el mercado.</li> <li>• El retorno de la población emigrante puede suponer un incremento en el gasto TIC.</li> <li>• Los avances en sectores como el turístico y agrícola pueden constituir un motor que incentive el desarrollo de servicios y aplicaciones TIC.</li> <li>• La fuerte reducción de los aranceles en terminales móviles, discos duros y memorias USB puede promover la adopción de las TIC por la población.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las políticas de contención del déficit pueden limitar la importación de equipamiento de redes, lastrando el despliegue de las mismas.</li> <li>• Percepción de excesiva opacidad en las funciones administrativas del país, según ranking de Transparencia Internacional (índice de percepción de la corrupción 2012 (Transparency International) con un valor de 32 sobre 100, situando al país en la posición 118 de 176).</li> </ul>

## ESTRATEGIAS DE INVERSIÓN EN EL PAÍS A CORTO-MEDIO PLAZO

### INFRAESTRUCTURAS

#### *Implementación de la TDT*

Importe	Plazo	Responsable
USD 247.000.000 (junio 2013)	2008-2019	Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL)

- Cobertura: Señales digitales en Quito, Guayaquil, Cuenca, Ambato, Latacunga, Manta, Portoviejo y Santo Domingo (septiembre 2013)

#### *Despliegue red LTE (4G) de la CNT*

Importe	Plazo	Responsable
USD 30.000.000	2013 - adelante	Corporación Nacional de Telecomunicaciones (CNT)

- Despliegue sobre las bandas de 700 MHz, que se destinará para zonas rurales y la de 1,9 GHz ó 1,7/2,1 GHz que será utilizada para los centros urbanos
- Comienzo: 2013.

#### *Plan nacional de desarrollo de la banda ancha*

Importe	Plazo	Responsable
USD 300.000	2012 - 2017	Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL)

- Dentro de la Estrategia Ecuador Digital 2.0
- Objetivo: masificar el Internet en el país, dando prioridad a las zonas rurales
- Abarca:
  - Infraestructura
  - Precios de internet
  - Espectro radioeléctrico para 4G
  - Direccionamiento IP (transición y coexistencia IPv4-IPv6)
  - Residuos electrónicos
  - Despliegue de infraestructura y nuevos servicios, entre otros.
- Metas de 2012 a 2017:
  - Disminuir significativamente el precio del Kbps
  - Incrementar las MyPIMES conectadas a Banda Ancha
  - Lograr que la mayoría de parroquias rurales tenga conexión a Banda Ancha
  - Aumentar los hogares ecuatorianos con acceso a Banda Ancha
  - Triplicar el número de conexiones a Banda Ancha
  - Alcanzar al menos el 75% de la población ecuatoriana con acceso a Banda Ancha.

## CAPITAL HUMANO Y SERVICIOS PÚBLICOS DIGITALES

### *Plan Nacional de Gobierno en Línea*

Importe	Plazo	Responsable
USD 70.000.000	2013 - 2015	Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL)

- Dentro de la Estrategia Ecuador Digital 2.0
- Objetivo: mayores y mejores servicios públicos en línea para ciudadanos, mediante una adecuada infraestructura tecnológica y la promoción de servicios digitales del Estado
- Incluye: creación del Sistema Nacional del Registro de Datos Públicos y la modernización del Registro Civil
- Mejoras:
  - Aumentar la eficiencia, eficacia y la transparencia del sector público, con plena participación ciudadana
  - Reducir costes de los trámites al Gobierno y a los ciudadanos
  - Mejorar la calidad de los servicios ciudadanos

### *Plan de Conectividad Escolar*

Importe	Plazo	Responsable
USD 60.000.000	2007 - 2015	Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL)

- Dotar de equipamiento informático y acceso a Internet a escuelas públicas
- Objetivo: Impulsar y fortalecer los procesos educativos sobre el aprovechamiento de las TIC, promoviendo así el crecimiento económico del país, la inclusión social y la reducción en la desigualdad del aprendizaje escolar
- Medidas:
  - Dotación de impresoras, proyectores, pizarras digitales o laboratorios móviles (escuelas sin electricidad o infraestructura civil)
  - Capacitación de los docentes y maestros para aprovechar al máximo la tecnología
- Proyectos subdivididos en varias partes:
  - Proyectos de SENATEL, donde antes se manejaba el FODETEL, que se realizaron desde el año 2009
  - Proyectos que ejecuta CNT con fines sociales desde 2007
  - Proyectos que ejecuta el MINTEL a través de sus planes operativos anuales para cumplir el objetivo propuesto
- Meta: 9.732 escuelas a nivel nacional dotadas de conectividad desde el 2007 hasta el 2015
- Financiación: Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones en las áreas rurales y urbano-marginales; además de asignaciones realizadas por el MINTEL y donaciones o convenios suscritos

### **Plan de acceso universal y alistamiento digital**

<b>Importe</b>	<b>Plazo</b>	<b>Responsable</b>
USD 14.917.346	2012 - 2017	Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL)

- Dentro de la Estrategia Ecuador Digital 2.0
- Delinear políticas de acceso a los beneficios sociales y productivos asociados a las TIC, con especial énfasis en los sectores con escaso acceso, mediante programas de capacitación
- Logros:
  - Provisión de equipamiento digital y conexión de banda ancha a Internet y varias herramientas tecnológicas en 5.000 escuelas y colegios del Estado a nivel nacional
  - Instalación de 373 infocentros en los lugares más remotos del país que gozan de Internet, cabinas telefónicas, servicio de copiadora y de sistemas de impresión

### **Aulas móviles**

<b>Importe</b>	<b>Plazo</b>	<b>Responsable</b>
USD 1.500.000	2011 - adelante	Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL)

- Camiones equipados con las nuevas tecnologías que recorren a diario parroquias y recintos del Ecuador
- Siete Aulas Móviles implementadas hasta la fecha
- Objetivo: acercar la tecnología y el conocimiento para capacitar a la población y reducir la brecha digital
- Logros: hasta el 12 de mayo de 2013, a través de las Aulas Móviles, se visitaron 1.540 sitios y se alistaron digitalmente 221.886 personas
- Reconocimiento internacional: primer lugar en la categoría "Construyendo confianza y seguridad en el uso de las TIC" de los WSIS Project Prizes 2013 de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT).

### **Capacitación rural en tecnología (C.R.T.)**

<b>Importe</b>	<b>Plazo</b>	<b>Responsable</b>
ND	2013 - adelante	TKSoft

- Objetivo: otorgar mediante capacitación una herramienta básica e indispensable en conocimientos de tecnología, manejo sistema operativo, uso de procesador de texto, planilla de cálculo y aprendizaje de Internet.
- Destinatarios: tercera edad, comunidades de pueblos originarios, campesinos, personas de zonas de escasos recursos
- Metodología basada en comparaciones de la vida diaria, utilizando el método analógico comparativo
- Elaboración de material didáctico como Manuales y CDs interactivos
- Logros: hasta el 12 de mayo de 2013, a través de las Aulas Móviles, se visitaron 1.540 sitios y se alistaron digitalmente 221.886 personas
- Reconocimiento internacional: primer lugar en la categoría "Construyendo confianza y seguridad en el uso de las TIC" de los WSIS Project Prizes 2013 de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT).

## ECONOMÍA DIGITAL E INNOVACIÓN

### *Ciudad del Conocimiento Yachay*

Importe	Plazo	Responsable
USD 20.000.000.000	2012 - 2028	Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT)

- Eco-sistema de innovación tecnológica y de negocios donde se combinan las mejores ideas, talento e infraestructura punta, que generan las aplicaciones científicas de nivel mundial necesarias para alcanzar el buen vivir
- Objetivo: consolidar la primera ciudad planificada del Ecuador como un ecosistema de negocios de alta tecnología donde conviven una universidad de clase mundial, institutos públicos y privados de investigación y desarrollo tecnológico, y empresas de base tecnológica que generan el cambio de la matriz productiva del Ecuador
- Localización: cantón San Miguel de Urququí (provincia de Imbabura) en un área de 4.270 hectáreas
- El Gobierno:
  - Otorga créditos para inversión en investigación y desarrollo, para emprendimientos tecnológicos y científicos y para el establecimiento de MIPYMES
  - Facilita la instalación de empresas y de sus empleados, reduciendo drásticamente los trámites burocráticos y preocupándose por la vivienda y la educación de los niños

### *Prometeo Viejos Sabios*

Importe	Plazo	Responsable
USD 2.000.000	2011 - adelante	Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT)

- Iniciativa del Gobierno
- Objetivo: fortalecer las capacidades de investigación de las instituciones que hacen ciencia en el país
- Medidas:
  - Incentivos a investigadores para que puedan vivir temporal o permanentemente en Ecuador y dedicarse a tiempo completo a actividades científicas y académicas
  - Salario: entre los 3.300 euros mensuales y los 4.500 dependiendo del proyecto y de la especialidad
- Requisitos:
  - Título de doctorado, en áreas relacionadas con la ciencia y tecnología, expedido por una universidad reconocida a nivel mundial
  - Amplia y reconocida trayectoria en investigación científica, que haya generado un aporte importante para el desarrollo de un determinado campo de la ciencia
  - Estancia al menos de cuatro meses en institutos ecuatorianos de investigación, universidades, escuelas politécnicas y en diversas entidades del sector público que generan ciencia en el país

## PROPUESTAS DE ACTUACIÓN RECOMENDADAS

A continuación, se detallan las actuaciones prioritarias recomendadas para Ecuador con el fin de mejorar aquellos aspectos donde el resultado obtenido a través del Índice Integral de Desarrollo TIC está por debajo de los niveles deseables<sup>4</sup>. Para cada una de ellas se indica si está contemplada como objetivo en la Agenda Digital y si se encuentra entre las estrategias a corto-medio plazo de inversión detalladas anteriormente.

	Agenda Digital	Oportunidad CAF <sup>5</sup>
<b>INFRAESTRUCTURAS</b>		
<b>Desarrollo integral de conectividad:</b> Ampliar la capacidad y el alcance de las infraestructuras y servicios de telecomunicaciones para que la población, las instituciones y el tejido empresarial puedan disponer de servicios TIC avanzados de forma homogénea en todo el territorio.		
Desarrollo de banda ancha - Proyectos de infraestructuras a nivel acceso	●	●
Desarrollo de banda ancha - Proyectos de infraestructuras a nivel troncal	●	●
Desarrollo de banda ancha - Conectividad a puntos de interés estratégico del país	●	
Desarrollo de infraestructuras para mejorar la eficiencia de la red - CDN / CPD		
Desarrollo de infraestructura de telecomunicaciones en proyectos de obras públicas		
<b>Implantación de la TDT y dividendo digital:</b> Mejorar el uso del espectro, mediante la adecuación de las infraestructuras para el paso de la televisión analógica a la digital; Poner espectro, hasta ahora ocupado, a disposición para su uso en otros servicios como telefonía y banda ancha móvil; Financiar el plan con la subasta del espectro liberado; Ofrecer en los canales asignados a TDT más servicios y más canales con más contenidos digitales y de mayor calidad.		
Programa de implantación de la TDT	●	●
Creación de una oficina gestora de transición a la TDT y dividendo digital		
<b>INCLUSIÓN DIGITAL / CAPITAL HUMANO</b>		
<b>Desarrollo del capital humano:</b> Fomentar el conocimiento TIC tanto en la población como en las empresas contribuyendo al desarrollo profesional, social y cultural de los ciudadanos y del entorno empresarial e incentivando la demanda de servicios y contenidos digitales.		
Capacitación digital para ciudadanos	●	●
Capacitación digital para empresas	●	●
Políticas de formación de técnicos en TIC		
Creación de centros de atención / información y asesoramiento a usuarios	●	●
Campañas de divulgación y sensibilización TIC	●	●
<b>Impulso de la tecnificación y conectividad:</b> Facilitar y promover el acceso a las tecnologías de la información y comunicación a toda la población y al tejido empresarial mediante la tecnificación y el acceso a la banda ancha de los ciudadanos y las empresas		
Ayudas financieras para la adquisición de bienes y servicios TIC	●	●
Reducciones fiscales sobre bienes y servicios TIC		
Políticas de fomento de software en MiPyMEs		●
Fomento de páginas web y dominios de internet en empresas		

4.- La totalidad de las propuestas de actuación recomendadas, así como la descripción detallada de las mismas, puede consultarse en el informe final: "Estudio de las infraestructuras y servicios de telecomunicaciones en los países de América Latina" (2013).

5.- La oportunidad se establece con base en aquellas estrategias de la Agenda Digital del país donde las sinergias de un trabajo coordinado con los programas y proyectos de CAF asegura un mayor impacto.

**MARCO INSTITUCIONAL**

**Desarrollo normativo TIC:** Diseñar un marco normativo TIC que favorezca la accesibilidad, la seguridad, los derechos de los usuarios y la libre competencia en la prestación de los servicios TIC, con las adecuadas garantías de estabilidad jurídica.

Desarrollo de la normativa para el desarrollo de la SI - Obligatoriedad de la publicación de información interna por parte de los poderes públicos		
Desarrollo de normativa específica relativa al despliegue de infraestructuras de telecomunicaciones - Adecuación de normativa y procedimientos para despliegue de infraestructuras de telecomunicaciones en proyectos de obra civil		
Desarrollo de la normativa para la protección de los derechos de los usuarios de telecomunicaciones - Adecuación de normativa relativa a la calidad de los servicios de telecomunicaciones		
Desarrollo de la normativa para la protección de los derechos de los usuarios de telecomunicaciones - Adecuación de la regulación en materia de derechos de los usuarios en la utilización de los servicios de telecomunicaciones		
Desarrollo de la base normativa de telecomunicaciones en un entorno convergente - Adaptación de la normativa a un entorno de convergencia	●	

**Gestión del espectro:** Proporcionar a los operadores el espectro suficiente para el desarrollo de sus servicios, gestionando dicho espectro de forma eficiente y realizar una coordinación a nivel internacional que permita aprovechar economías de escala y por tanto favorecer al usuario final.

Coordinación de frecuencias con otros países		
Revisión de los impuestos y tasas no justificadas		
Asignación del espectro a los operadores		●
Levantamiento de información sobre el espectro utilizado en las bandas IMT y adopción de medidas que mejoren la eficiencia en la asignación		
Recalificación de bandas		

**Desarrollo de políticas públicas:** Disponer los mecanismos necesarios para asegurar la buena gobernanza de las políticas públicas de fomento del sector TIC, permitiendo una correcta definición e implementación de dichas políticas

Creación de un observatorio de seguimiento de planes TIC		
Designación de un organismo gubernamental responsable		
Establecimiento de grupos de trabajo multi-nivel		

**SERVICIOS PÚBLICOS DIGITALES**

**Impulso de la e-Administración:** Implantación de servicios representativos para mejorar los procesos y las relaciones entre el gobierno, la población y las empresas

Implementación de una solución integral - Desarrollo de una infraestructura común segura, robusta, fiable, eficiente y flexible		●
Implementación de una solución integral - Integración de todos los servicios de gobierno electrónico		
Implementación de una solución integral - Capacitación del personal de la Administración		
Modernización de los servicios - Implementación de un mayor número de trámites en línea		●
Implementación de una solución integral - Identificación de la institución responsable		

	Agenda Digital	Oportunidad CAF
<b>Confiabilidad en el uso de las TIC:</b> Establecer un clima de confianza en el ámbito digital para la implantación efectiva de las TIC en las Administraciones y un uso más intensivo de las mismas para la ciudadanía		
Creación de una oficina de protección y atención al usuario		
Creación de un ente estatal especializado en seguridad informática (CERT / CSIRT), accesibilidad para discapacitados de los servicios de administración electrónica y calidad del software		
Implantación de una identidad electrónica - Implementación de la Firma Electrónica		
Implantación de una identidad electrónica - Implementación de un Documento de Identidad Electrónico		
<b>Inclusión de las TIC en la educación:</b> Optimizar esfuerzos y recursos para la inclusión de las TIC en la educación, atendiendo específicamente a las zonas más desfavorecidas y/o desatendidas del país		
Capacitación pedagógica a los profesores para educar a través de las TIC		●
Planes de tecnificación continua en la educación	●	●
Planes de conectividad a escuelas y bibliotecas	●	●
Creación de un observatorio nacional de entidades educativas TIC		
Desarrollo del e-learning		
<b>Desarrollo integral de telemedicina:</b> Definir y ejecutar una estrategia general para el desarrollo de la telemedicina (e-salud, tele-salud, infraestructura y conectividad de centros de atención sanitaria) con el apoyo de las TIC en todo el territorio nacional		
Formación de profesionales en herramientas y técnicas		
Tecnificación y conectividad de los centros de salud		
Implementación de servicios de e-salud		
Implementación de servicios de telemedicina		
Observatorio de entidades de salud		
<b>Desarrollo integral de justicia en línea:</b> Modernizar el sistema de justicia, con el objetivo de facilitar el acceso a la documentación y realizar la tramitación electrónica de los procesos judiciales y registrales		
Digitalización de las actuaciones judiciales y registros		
Creación de un portal de e-Justicia		
Implementación del Expediente Judicial Electrónico		
<b>DIMENSIÓN ECONÓMICA / ECONOMÍA DIGITAL</b>		
<b>Fomento de la industria e innovación TIC:</b> Potenciar el sector empresarial TIC nacional fortaleciendo la industria local mediante el fomento de la I+D+i, los viveros de empresas, el emprendimiento y la asociatividad. Impulsar la internacionalización de las empresas TIC nacionales y la confianza en los productos a nivel nacional e internacional, entre otros, mediante el apoyo a la certificación TIC		
Creación de un clúster TIC nacional		
Fomento a la creación de viveros de empresa TIC y spin-off		●

	Agenda Digital	Oportunidad CAF
Impulso a fondos de capital riesgo para proyectos TIC innovadores		
Beneficios fiscales para las empresas TIC nacionales		
Beneficios fiscales para la implantación de empresas TIC extranjeras		
<b>Implantación de las TIC en los sectores productivos:</b> Fomentar el desarrollo de productos y servicios TIC, especialmente software y consultoría informática en los sectores productivos. Demostrar a las empresas, la importancia del uso de soluciones y servicios TIC para la mejora de la productividad y competitividad		
Promoción o subvención de desarrollos para sectores productivos específicos		
Desarrollo de portales sectoriales		

## **Vicepresidencia de infraestructura**

### **Vicepresidente Corporativo**

Antonio Juan Sosa

### **Director de Análisis y Programación Sectorial**

Diego Sánchez

### **Ejecutivo Principal**

Mauricio Agudelo

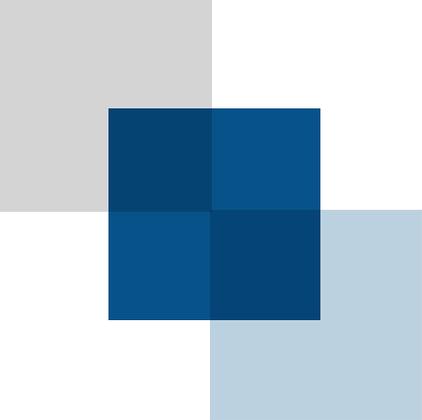
Se contó con la colaboración del Isdefe, España.



### **Diseño Gráfico**

Richard Blanco

DICIEMBRE DE 2013



# SECTOR TIC

## ECUADOR

---