



SECTOR TIC

B R A S I L

SECTOR TIC

BRASIL



Población (2011) 196.655.014 hab.

PIB (2011) 2.476.652.189.880 USD

CONTENIDO

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

EL SECTOR TIC EN BREVE

En la región LAC, Brasil es uno de los países con un sector TIC más fuerte e imbricado en la estructura económica, social e institucional del país. Este sector contribuye en más de un 8% al PIB nacional.

Los servicios móviles de telefonía y de banda ancha tienen unos índices de adopción entre la población de los más altos de la región, a pesar de que el nivel de precios y de impuestos es elevado.

La demanda de servicios de e-commerce y e-banking (tanto en internautas como en gasto por usuario) es la más elevada de la región, y a ello contribuye que las empresas brasileñas están cada vez más conectadas a internet.

Los principales centros de negocio y de mayor índice de consumo se ubican en el sudeste del país, al que pertenecen los Estados más desarrollados económicamente y con mayor nivel de renta per cápita, que son Sao Paulo, Río de Janeiro y Minas Gerais.

Brasil presenta una coyuntura favorable para la inversión en el ámbito TIC, debido a una combinación de factores. Por un lado, la necesidad del desarrollo de infraestructuras de banda ancha, con prioridad en las áreas anfitrionas de los eventos deportivos mundiales de 2014 y 2016 y, por otro, su potencial de crecimiento y el tamaño de su mercado. En este sentido, la clase media (la llamada Clase C) brasileña ha crecido de forma sostenida en los últimos años, y se espera que represente el 60% de la población en 2014.

Por último, otro factor relevante es la eliminación de las importantes desigualdades de acceso de la población a las TIC, que se producen tanto a nivel territorial como socioeconómico.





El apoyo institucional al sector es muy relevante, y necesitará continuación una vez que el Plan Nacional de Banda Ancha finalice en 2014. Así, la oportunidad de acompañar al Gobierno brasileño, tanto en el diseño de un nuevo programa de banda ancha como en su financiación, puede ser una opción factible a corto y medio plazo.

VISIÓN GENERAL DE LAS TIC

1. VOLUMEN DEL SECTOR

VOLUMEN DEL SECTOR TELECOMUNICACIONES	159,8 billones de Reales Brasileños - 121.356 millones USD (4,9% del PIB) (2012)
COMUNICACIONES FIJAS	36,40 billones de RB (22,78%) (2012)
COMUNICACIONES MÓVILES	65,00 billones de RB (40,68%) (2012)
BANDA ANCHA FIJA	18,60 billones de RB (11,64%) (2012)
TV PAGO	15,30 billones de RB (9,57%) (2012)
VOLUMEN DEL SECTOR TI	81.700 millones de USD (3,4% del PIB) (2011)
SOFTWARE	5.400 millones de USD (6,61%) (2011)
HARDWARE	19.800 millones de USD (24,24%) (2011)
SERVICIOS	11.900 millones de USD (14,57%) (2011)
OTROS SERVICIOS	6.100 millones de USD (7,47%) (2011)
TI IN-HOUSE	39.500 millones de USD (48,35%) (2011)

2. INDICADORES 2012

 TELEFONÍA FIJA	 TELEFONÍA MÓVIL	 BANDA ANCHA FIJA	 BANDA ANCHA MÓVIL	 TELEVISION DE PAGO
Penetración/100 hab. 21,90%	Penetración/100 hab. 133,36%	Penetración/100 hab. 9,45%	Penetración/100 hab. 32,34%	Penetración/100 hab. 8,23%
Líneas 43.067.448	Accesos 262.257.578	Accesos 18.591.000	Accesos 18.591.000	Suscripciones 16.188.957

3. OPERADORES PRINCIPALES

MERCADO	OPERADOR LÍDER	TAMAÑO DEL MERCADO	CUOTA DE MERCADO
Telefonía fija	 Oi	43,07 mill. líneas	43,00%
Telefonía móvil	  Vivo (Telefónica)	262,26 mill. accesos	29,08%
Banda ancha fija	 Oi	18,59 mill. accesos	29,93%
Banda ancha móvil	 Claro	63,60 mill. accesos	35,00%
TV de pago	 Net Serviços	16,19 mill. suscripciones	52,70%

Datos 2012, excepto Telefonía móvil que es de 2013

4. AGENDA DIGITAL DEL PAÍS

Programa Nacional de Banda Larga (PNBL)

ORGANISMO RESPONSABLE Comité Gestor del Programa de Inclusión Digital (Comitê Gestor do Programa de Inclusão Digital - CGPID). El CGPID es un órgano presidido por la Casa Civil de la Presidencia de la República, con representantes de ocho ministerios y dos secretarías, además del Gabinete Personal del Presidente de la República

PLAZO 2007 – 2013

INVERSIÓN USD 7.700 millones previstos en total / USD 3.968 millones entre enero 2012 y final del plan

1.- Telefonía móvil: dato de 2013

MARCO INSTITUCIONAL: AGENTES PÚBLICOS CON COMPETENCIAS TIC

MINISTERIO ESPECÍFICO	Ministério das Comunicações www.mc.gov.br	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios de radiodifusión, servicios postales y de telecomunicaciones • Responsable de formular y proponer políticas nacionales en estas áreas, así como la política nacional de inclusión digital • Concesión y seguimiento de los servicios de radiodifusión y supervisión de sus entidades relacionadas: Anatel, ECT y Telebrás
ORGANISMO REGULADOR SECTORIAL TIC	ANATEL - Agência Nacional de Telecomunicações www.anatel.gov.br	<ul style="list-style-type: none"> • Agencia especial administrativamente independiente, financieramente autónoma y sin subordinación jerárquica a ningún órgano de gobierno • Promueve el desarrollo de las telecomunicaciones en Brasil y lo dota de una infraestructura de comunicaciones moderna y eficiente, capaz de ofrecer a la sociedad servicios de calidad, diversificados y a precios justos en todo el territorio nacional • Presupuesto: 6.400 millones de reales – USD millones 3.826 (2008)
ORGANISMO DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA	CADE – Conselho Administrativo de Defesa Econômica www.cade.gov.br	<ul style="list-style-type: none"> • Agencia federal dependiente del Ministerio de Justicia, cuya misión es velar por la libre competencia en el mercado • Responsable, dentro del Poder Ejecutivo, de investigar y decidir en el ámbito competitivo y promover y difundir la cultura de la libre competencia

AGENDA DIGITAL DEL PAÍS

PROGRAMA NACIONAL DE BANDA LARGA (PNBL)

Organismo Responsable Comité Gestor del Programa de Inclusión Digital (Comitê Gestor do Programa de Inclusão Digital - CGPID). El CGPID es un órgano presidido por la Casa Civil de la Presidencia de la República, compuesto por representantes de ocho ministerios y dos secretarías, además del Gabinete Personal del Presidente de la República

Plazo 2010-2014

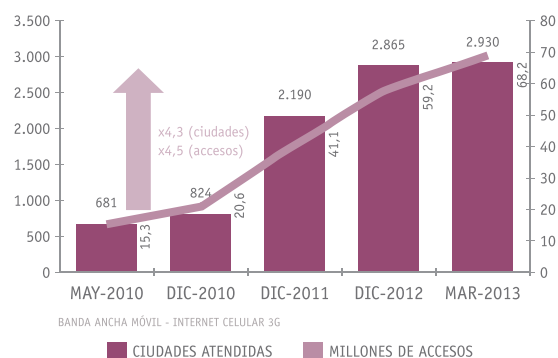
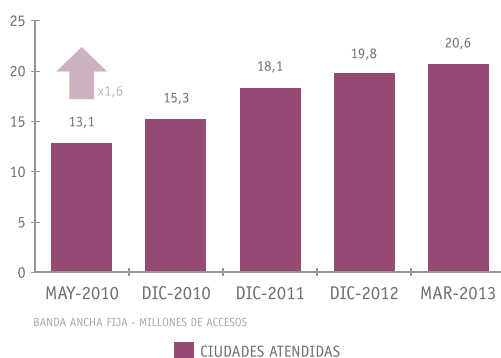
Inversión USD 7.700 millones previstos en total / USD 3.968 millones entre enero 2012 y final del plan

OBJETIVOS DEL PLAN

Conexiones de banda ancha	<ul style="list-style-type: none"> El objetivo es facilitar el acceso de banda ancha a 40 millones de hogares brasileños (64% de los domicilios) en 2014 a una velocidad de al menos 1 Mbps
Regulación del sector	<ul style="list-style-type: none"> Aumentar la competencia en el sector, disminuir los precios al usuario final, aumentar la disponibilidad de infraestructura de banda ancha, incentivar innovación y emprendimiento
Incentivos fiscales y financieros	<ul style="list-style-type: none"> Reducir el precio de acceso a la banda ancha
Política productiva y tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar la industria nacional de equipamiento de telecomunicaciones
Red nacional	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar la fibra óptica de operadores nacionales para mejorar la infraestructura de banda ancha del país

AVANCES DEL PLAN

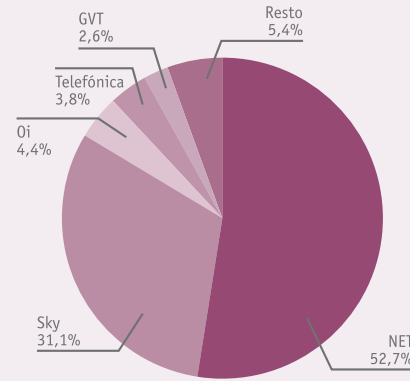
- Banda ancha fija:**
 - En diciembre de 2012: 2.850 ciudades atendidas y 2,5 millones de accesos (13% del total)
 - En marzo de 2013: todas las ciudades atendidas y 20,6 millones de accesos
 - 54% de crecimiento desde el lanzamiento de PNBL
 - La red de Telebrás ya alcanza 885 ciudades
- Banda ancha móvil:**
 - En marzo de 2013: 2930 ciudades atendidas y 68,2 millones de accesos a internet
 - Crecimiento desde el lanzamiento de PNBL: 330% de ciudades atendidas y 347% de accesos
 - El 4G ya ha comenzado a ser implantado



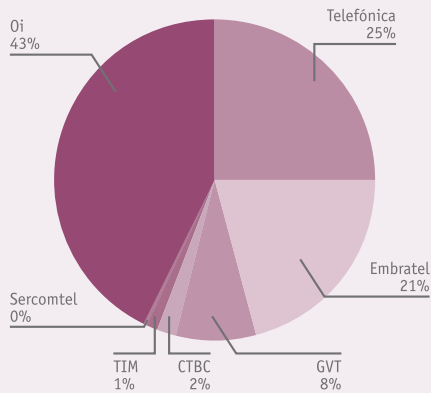
AGENTES DEL SECTOR

OPERADORES LÍDERES POR SERVICIO (2012)

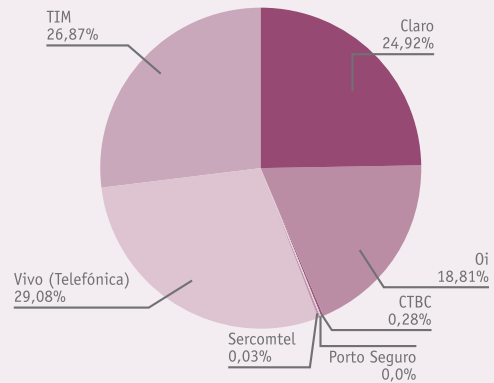
CUOTAS DE MERCADO DE LOS OPERADORES DE TV DE PAGO (2012)



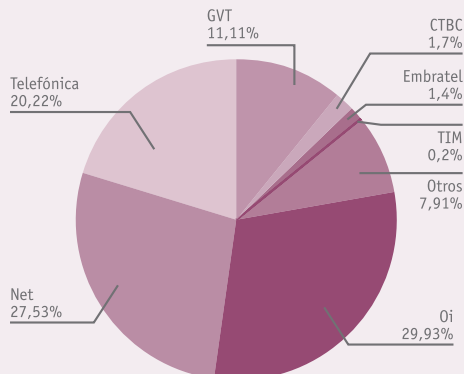
CUOTAS DE MERCADO DE LOS OPERADORES DE COMUNICACIONES FIJAS (2012)



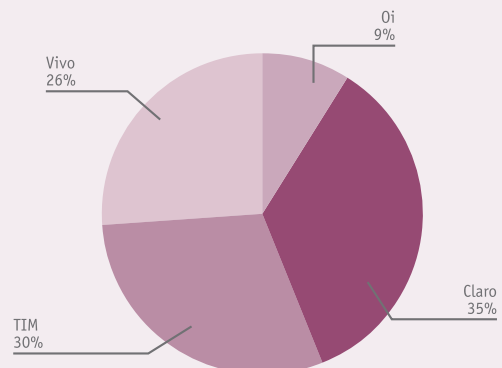
CUOTAS DE MERCADO DE LOS OPERADORES DE COMUNICACIONES MÓVILES (2012)



CUOTAS DE MERCADO DE LOS OPERADORES DE BANDA ANCHA FIJA (2012)

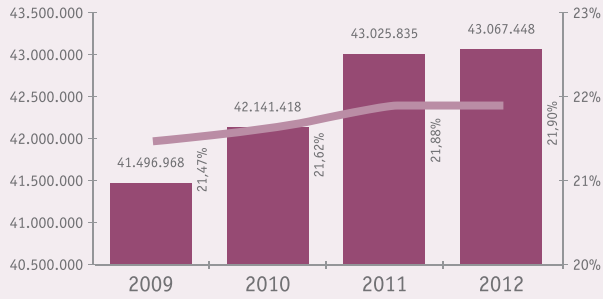


CUOTAS DE MERCADO DE LOS OPERADORES DE BANDA ANCHA MÓVIL (2012)



EVOLUCIÓN DEL SECTOR

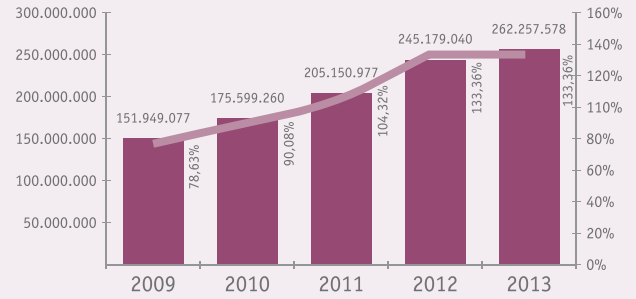
TELEFONÍA FIJA



FUENTE: REGULADORES NACIONALES E INSTITUTOS DE ESTADÍSTICAS

■ LÍNEAS DE TELEFONÍA FIJA ■ PENETRACIONES DE TELEFONÍA FIJA

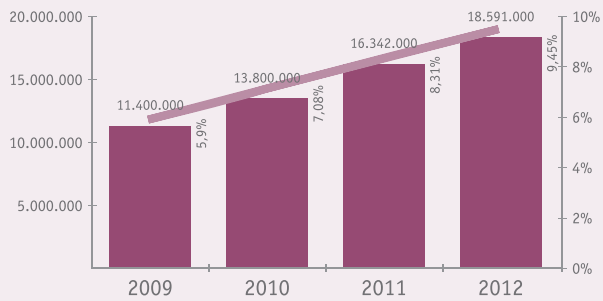
TELEFONÍA MÓVIL



FUENTE: REGULADORES NACIONALES E INSTITUTOS DE ESTADÍSTICAS

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

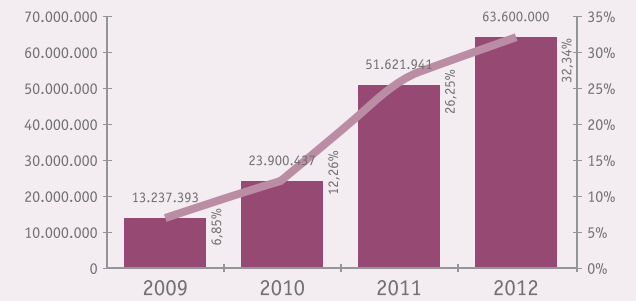
BANDA ANCHA FIJA



FUENTE: REGULADORES NACIONALES E INSTITUTOS DE ESTADÍSTICAS

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

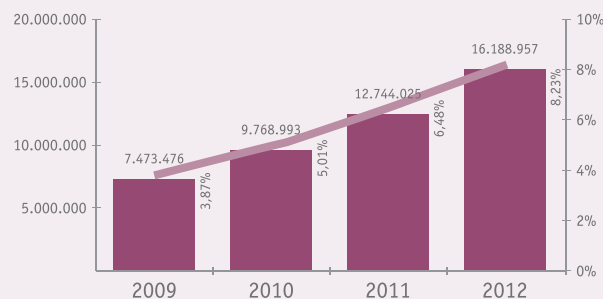
BANDA ANCHA MÓVIL



FUENTE: REGULADORES NACIONALES E INSTITUTOS DE ESTADÍSTICAS

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

TELEVISIÓN DE PAGO



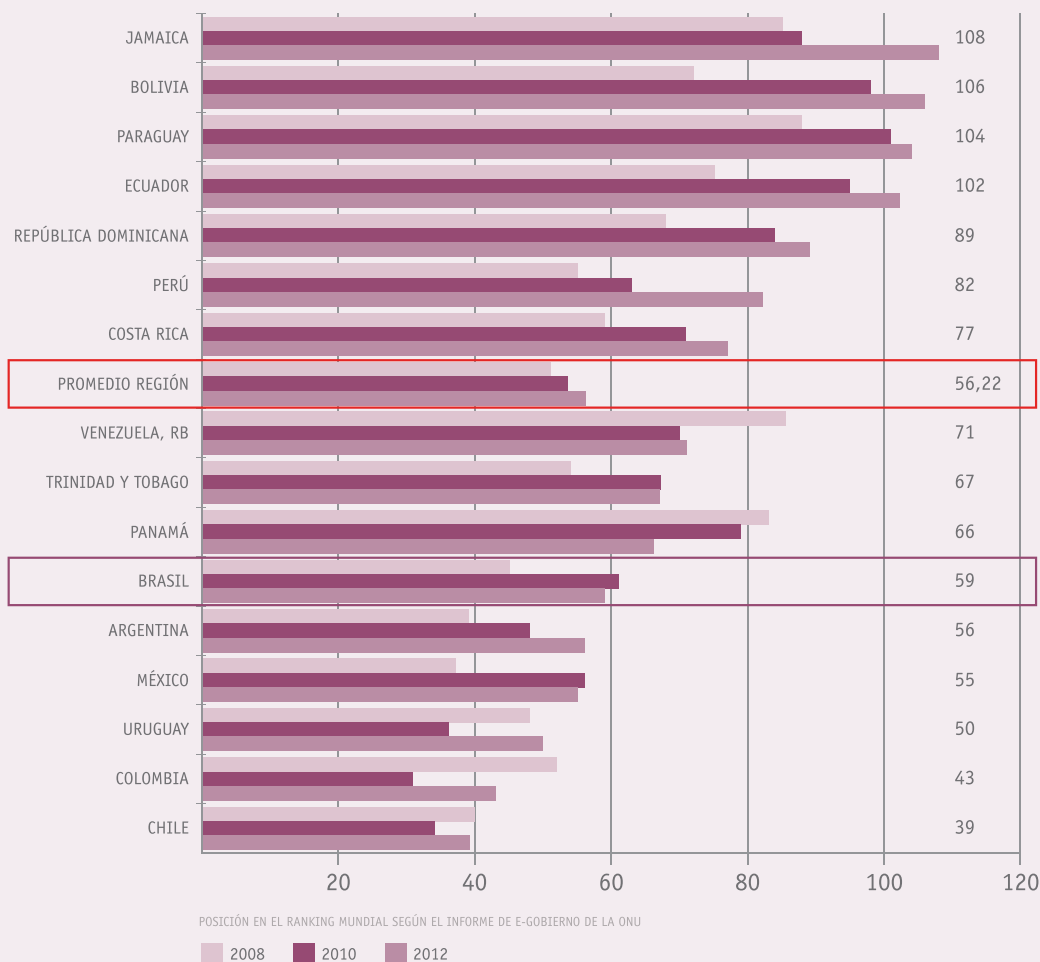
FUENTE: REGULADORES NACIONALES E INSTITUTOS DE ESTADÍSTICAS

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

DEMANDA DEL SECTOR

INDICADOR	VALOR	FUENTE
Hogares con PC	45,40% (2011)	ITU – Measuring Information Society 2012
Hogares con Internet	37,80% (2011)	
Uso de Internet en empresas	5,7 sobre 7,0 (2010-2011)	WEF Global IT Report 2012. Indicador 7.04 Extent of business Internet use
Alumnos por computadora	25 en primaria (2010) 19 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	41% en primaria (2010) 76% en secundaria (2010)	
% de establecimientos educativos con acceso a Internet de banda ancha	33% en primaria (2010) 63% en secundaria (2010)	

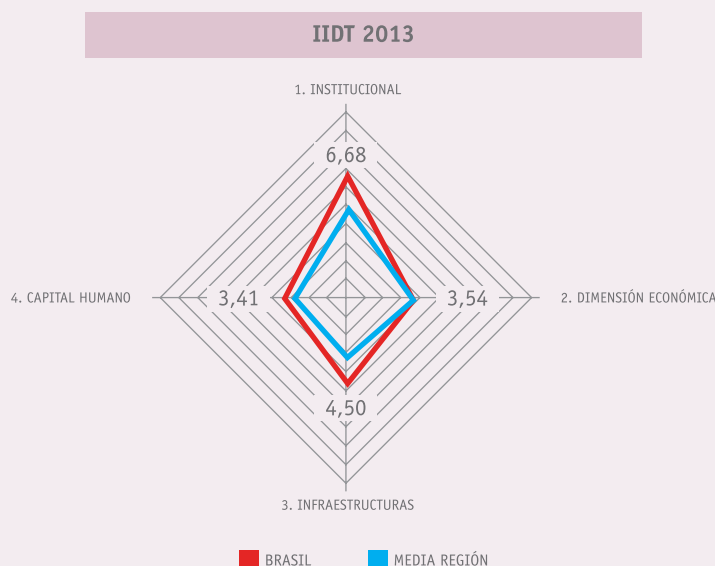
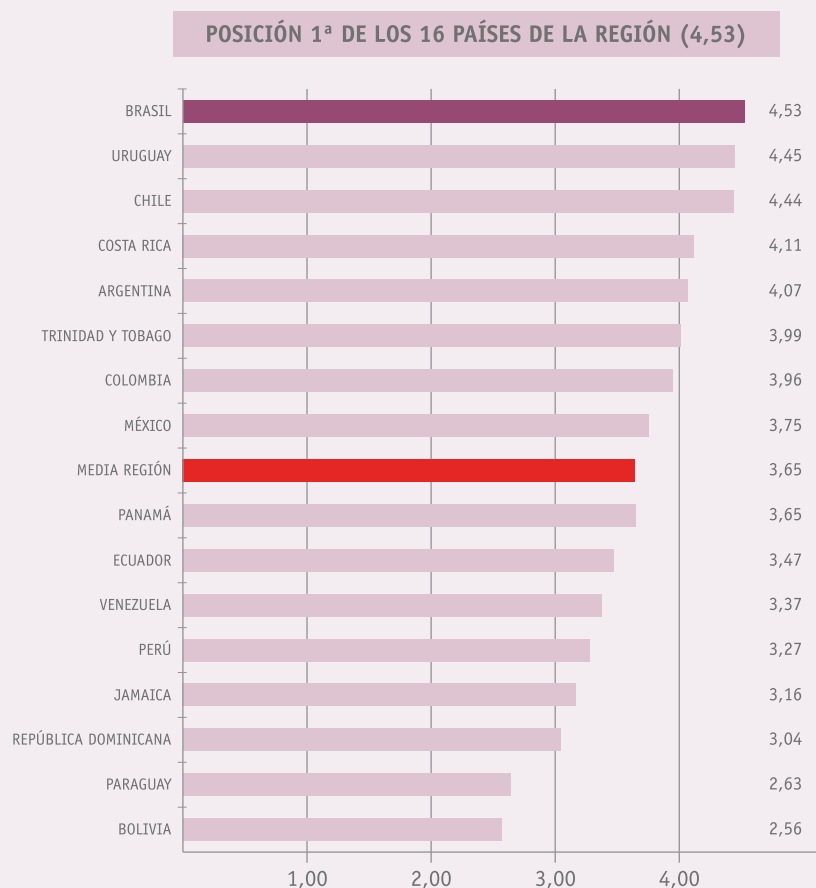
RANKING MUNDIAL DE LOS SISTEMAS DE E-GOBIERNO



ÍNDICE INTEGRAL DE DESARROLLO TIC 2013

Índice Integral de Desarrollo TIC Medio (IIDT)²

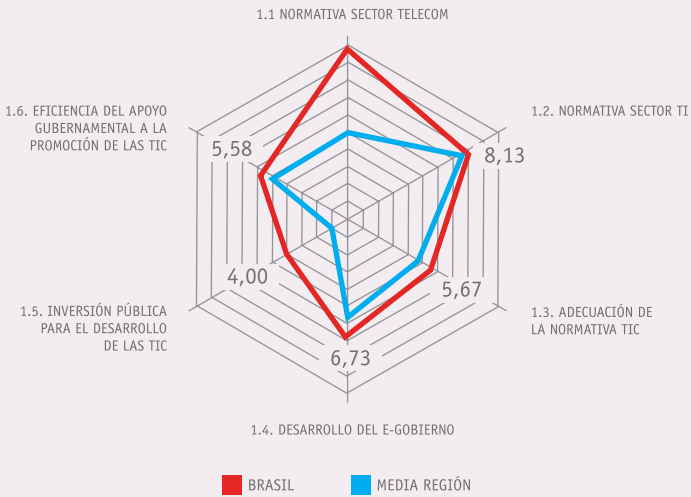
El IIDT permite medir de forma cuantitativa, objetiva y reproducible el grado de desempeño de las TIC en los países de la Región, pudiendo compararse con terceros países, desde diferentes perspectivas o dimensiones.



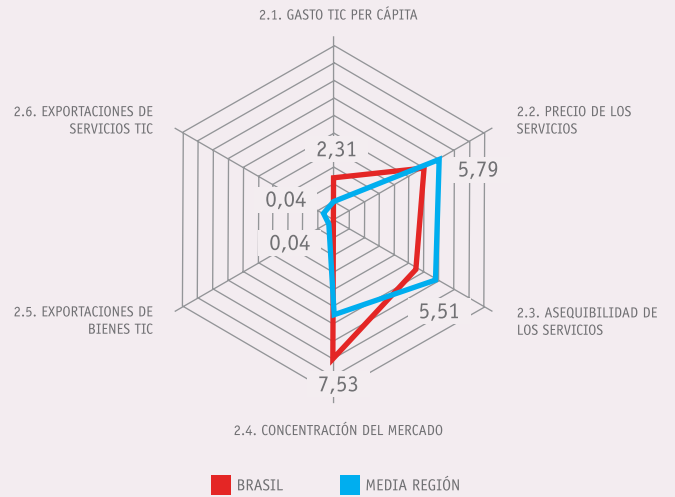
2.- Los indicadores utilizados están basados en datos objetivos obtenidos de los reguladores nacionales, institutos de estadística u otros organismos de reconocido prestigio internacional (UIT, WEF, etc.). Para más información sobre el método de obtención de los indicadores englobados puede consultarse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

ÍNDICE INTEGRAL DE DESARROLLO TIC 2013

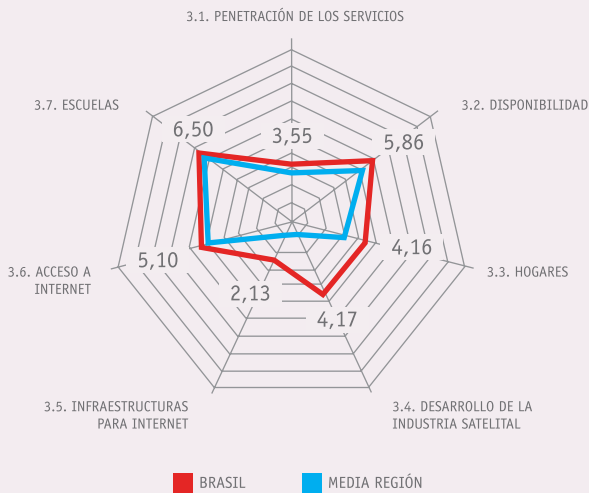
DIMENSIÓN INSTITUCIONAL



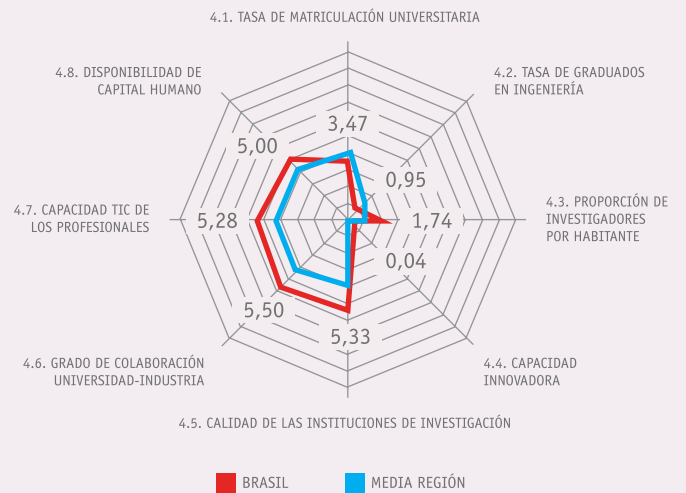
DIMENSIÓN ECONÓMICA



DIMENSIÓN DE INFRAESTRUCTURAS



DIMENSIÓN DE CAPITAL HUMANO



ANÁLISIS DAFO DEL SECTOR TIC

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Fuerte prioridad del Gobierno a las TIC: Normativa muy desarrollada, alto grado de implementación del e-Gobierno y elevados fondos para el acceso universal • Elevado desarrollo de la industria satelital: líder en la región tanto en satélites operativos como en proyecto. • Disponibilidad de infraestructuras de conexión internacional: elevado número de cables submarinos que proporcionan uno de los mayores anchos de banda internacional por usuario de internet. • Despliegue muy elevado de infraestructuras locales para internet (CDN e IXP). • Fortaleza de la industria de hardware y software nacional (volumen del sector TI más alto de la región), con una amplia base de empresas desarrolladoras de software con certificación internacional de calidad (CMMI) (líder de la región). • Fuerte apoyo público al despliegue de infraestructuras TIC a través del plan de banda ancha (PNBL), usando diferentes mecanismos: inversión directa, PPP, etc. • Alto grado de colaboración universidad - industria 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de homogeneidad en la política fiscal entre los estados del país que dificulta la inversión a nivel nacional. • Elevados tipos impositivos al consumo TIC en algunos estados. • Precio elevado de los servicios lo que lleva a una asequibilidad reducida, especialmente en la BA móvil.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • La aceleración de la implantación del 4G en algunas ciudades sede de los próximos eventos deportivos a escala mundial que se celebrarán en el país. • El crecimiento económico del país permite un incremento del gasto en TIC de ciudadanos y empresas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de las diferencias entre regiones por la concentración de medidas en las ciudades sede de los próximos eventos deportivos a escala mundial. • Competencia en el sector hardware de los países asiáticos.

ESTRATEGIAS DE INVERSIÓN EN EL PAÍS A CORTO-MEDIO PLAZO

INFRAESTRUCTURAS

South Atlantic Cable System (SACS)

Importe	Plazo	Responsable
USD 880.000.000	2012 - 2016	Telebrás

- Proyecto de conexión de cables submarinos de Telebras
- Objetivo: conectar con cable submarino de última generación a Brasil con el resto del mundo y permitir aumentar el ancho de banda internacional de Brasil y del Resto de Latinoamérica.
- 5 cables ópticos submarinos:
 - 4 cables internacionales con Sudamérica, Norteamérica, Europa y África
 - 1 cable para interconectar el territorio nacional expandiendo el backbone nacional de Telebras
- Longitud total: más de 24.000 Km.

Star One C4 y C5 / Amazonas 4A y 4B

Importe	Plazo	Responsable
USD 520.000.000 / USD 500.000.000	2014 / 2012 - 2015	Embratel / Hispamar

Lanzamiento de los satélites StarOne C4 y C5 por la empresa Embratel del grupo América Móvil:

- Objetivo: cubrir los eventos deportivos que tendrán lugar en Brasil en los próximos 3 años, entre otros
- Cobertura:
 - Miami y toda América del Sur, incluyendo los países de la Región Andina (Bolivia, Perú, Ecuador, Colombia y Venezuela)
 - En Brasil: se extenderá sobre el mar territorial hasta la región de "pré-sal", proporcionado así mayores posibilidades de comunicación para la industria del petróleo

Lanzamiento de los satélites Amazonas 4A y 4B son los próximos satélites del Grupo HISPASAT/ HISPAMAR:

- Objetivo: responder a la creciente demanda de capacidad satelital, principalmente para plataformas de televisión vía satélite (acrecentada por la Copa Mundial de Fútbol de 2014 y los Juegos Olímpicos de 2016)
- Cobertura: desde Venezuela y Colombia hasta el sur de Argentina y Chile
- Construcción sobre plataformas GEOStar
- Lanzamiento: principios de 2014 y 2015 respectivamente

Proyecto piloto de Ciudades Digitales (Cidades Digitais)

Importe	Plazo	Responsable
USD 20.000.000	2012 - 2014	Ministerio de Comunicaciones (MCOM)

- Proyecto de conectividad social institucional
- Abarca:
 - Coste del despliegue de la infraestructura óptica de conexiones de red entre organismos de gobierno (federales, estatales y municipales), entre ellos y sitios que proveen servicios de educación, salud y gobierno
 - Instalación de puntos de internet de uso gratuito en espacios de amplia circulación
- 80 ciudades elegidas
- Plazo: 2014

Implementación de la TDT

Importe	Plazo	Responsable
n.d	2007-2016	Ministerio de Comunicaciones (MCOM)

- Cobertura: 46,8% poblacional (mayo 2012)

CAPITAL HUMANO Y SERVICIOS PÚBLICOS DIGITALES

Banda ancha en las escuelas (Banda Larga nas Escolas, PBLE)

Importe	Plazo	Responsable
USD 568.000.000	2008 - 2013	Ministerio de Educación (MEC), Agencia Nacional de Telecomunicaciones (ANATEL), Ministerio de Comunicaciones (MCOM), Ministerio de Planificación (MOP) y Secretarías de Educación Estatales y Municipales

- Objetivo: conectar todas las escuelas públicas urbanas a Internet, a través de tecnologías que proporcionen calidad, rapidez y servicio para mejorar la educación pública en el país
- Metas:
 - Conectividad de banda ancha al 100% de las escuelas públicas urbanas
 - Velocidad de conexión entre los 2 Mbps y los 10 Mbps
 - Acceso gratuito hasta 2025
- Finales de 2012: 66.000 escuelas, con más de 41.000 municipales, más de 24.000 estatales y casi 1.000 federales
- Mediados de 2013: 72.000 (de un total de 80.000)
- Comienzo de un nuevo proyecto en 2013: "Escuelas públicas rurales":
 - Conectar las 75.000 escuelas rurales de Brasil
 - Banda ancha gratis hasta 2017
 - Velocidad de conexión de 256 Kbps de descarga y 128 Kbps de subida al principio, con el objetivo último de llegar en 2017 a 1 Mbps de descarga y 256 Kbps de subida
 - Tecnología: radio, CDMA al principio, LTE posteriormente

Telessaúde

Importe	Plazo	Responsable
USD 16.000.000	2007 - adelante	Ministerio de Salud

- Programa de cobertura nacional desde 2007
- Objetivo: mejorar la calidad de la atención básica del Sistema Único de Salud (SUS) mediante la aplicación de las TIC, promoviendo las condiciones necesarias para ofrecer tele-asistencia y tele-educación en salud
- Coordinación del Plan: cada Secretaría Estatal de Salud y los comités gestores en cada estado
- Entidades implicadas:
 - Ministerio de Salud
 - Ministerio de Comunicaciones
 - Ministerio de Ciencia y Tecnología a través de sus redes RNP y RUTE
 - Ministerio de Educación a través de las universidades
 - Ministerio de Defensa – Casa Civil, BIREME/OPAS y la fundación Oswaldo
- Acciones: pilotos con núcleos de telemedicina localizados en 9 universidades de los estados de Amazonas, Ceará, Pernambuco, Goiás, Minas Gerais, Río de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul:
 - Cualificar aproximadamente 2.700 equipos de medicina de familia en 900 localizaciones
- Servicios ofrecidos a profesionales:
 - Tele-consulta entre profesionales y gestores
 - Tele-diagnóstico
 - Tele-educación
 - Segunda opinión facultativa
 - Tele-odontología
- Funciona en 11 estados, ofreciendo servicio a aproximadamente 1.500 Unidades Básicas de Salud
- Metas:
 - Llevar la tele-salud a todos los estados del país
 - Implantar banda ancha en al menos 30.000 puntos de unidades básicas de salud para 2014

ECONOMÍA DIGITAL E INNOVACIÓN**Programa para la creación y expansión de la industria de capital de riesgo (Venture Capital)**

Importe	Plazo	Responsable
USD 450.000.000	2013 - adelante	Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación – Agencia Brasileña de Innovación

- Programa “Innovar” de la FINEP Área de Inversión desde 2001
- Objetivo: desarrollo y consolidación de la industria de capital de riesgo (VC) en Brasil
- Actividades desarrolladas:
 - Portal de Capital Riesgo de Brasil
 - Venture Fórum
 - Fondo para Incubadoras “ Innovar” (Fondos “Innovar”): hasta 2012, 13 convocatorias públicas dirigidas a los administradores / gerentes actuales y potenciales de los fondos de capital riesgo para las propuestas de capitalización de fondos de inversión

- FINEP ha aprobado inversiones en 27 fondos:
 - 2 todavía están en proceso de captación
 - 2 ya han sido cerrados
 - 23 en operación
- La cartera de participadas por Innovar consiste en 100 empresas, las empresas que están considerando o han sido apoyados por las inversiones de los 25 fondos

Red de Centros de Innovación en TIC

Importe	Plazo	Responsable
USD 4.500.000	2013 - adelante	Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación – Agencia Brasileña de Innovación

- Red de 30 centros de innovación con una Central de Coordinación que dirigirá los proyectos de cooperación que serán desarrollados por la Red para satisfacer el negocio específico
- Objetivos:
 - Llevar a cabo proyectos de desarrollo de tecnología y productos avanzados de ingeniería y procesos en las áreas de hardware y software para satisfacer las demandas de negocio en el sector de las TIC
 - Apoyar a las empresas en la generación de la innovación de productos y procesos, con el objetivo de ampliar sus posibilidades de cumplir con las demandas de los mercados públicos y privados
 - Coordinar con las entidades y asociaciones de empresas en el ámbito de actividades de TIC para identificar las oportunidades y difundir la importancia de la innovación en este ámbito.
- Los proyectos de cooperación deben tener un valor mínimo de £ 500.000: Sibratec / FINEP aportan hasta el 95% de su valor, según tamaño de la empresa

Inclusión digital para el desarrollo rural sostenible en el Estado de Río de Janeiro

Importe	Plazo	Responsable
USD 2.000.000	2013 - 2014	Secretariado de Estado de Agricultura y Ganadería de Río de Janeiro – Río Rural

- Proyecto de inclusión digital para doce (12) comunidades existentes en las micro-cuencas ubicadas en cuatro municipios de la región Serrana y del noroeste del Estado de Río de Janeiro
- Objetivos:
 - Expansión de la infraestructura de Internet
 - Desarrollo de un sistema de información y seguimiento de las buenas prácticas agrícolas y mitigación del riesgo ambiental, mediante plataforma web
- Actividades:
 - Talleres sobre la movilización social para la planificación participativa en las comunidades rurales
 - Instalación de equipos y obras físicas de infraestructura del proyecto
 - Desarrollo e Implementación del Sistema de Información para la Vigilancia Agrícola y Ambiental
 - Cursos de formación en tecnologías de la información y la comunicación para las poblaciones rurales
 - Cursos de formación para el uso de la informática aplicada a las actividades agrícolas y la gestión local

PROPUESTAS DE ACTUACIÓN RECOMENDADAS

A continuación, se detallan las actuaciones prioritarias recomendadas para Brasil 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 deseables³. 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 ⁴
INFRAESTRUCTURAS		
Desarrollo integral de conectividad: 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 troncal	●	
Desarrollo de banda ancha - Proyectos de ampliación y mejora de conectividad internacional		●
Desarrollo de banda ancha - Proyectos de infraestructuras a nivel acceso	●	
Desarrollo de banda ancha - Conectividad a puntos de interés estratégico del país	●	●
Desarrollo de infraestructura de telecomunicaciones en proyectos de obras públicas		
Implantación de la TDT y dividendo digital: 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.		
Creación de una oficina gestora de transición a la TDT y dividendo digital		
Programa de implantación de la TDT		●
INCLUSIÓN DIGITAL / CAPITAL HUMANO		
Desarrollo del capital humano: 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		●
Impulso de la tecnificación y conectividad: 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		
Reducciones fiscales sobre bienes y servicios TIC	●	
Ayudas financieras para la adquisición de bienes y servicios TIC	●	
Fomento de páginas web y dominios de internet en empresas		
Políticas de fomento de software en MiPyMEs		

3.- 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).

4.- 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 asegure 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 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 normativa para el desarrollo de la SI - Legislación de privacidad y protección de los datos de los usuarios en el entorno digital		
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		
Liberación del espectro del dividendo digital		
Asignación del espectro a los operadores	●	
Revisión de los impuestos y tasas no justificadas		
Levantamiento de información sobre el espectro utilizado en las bandas IMT y adopción de medidas que mejoren la eficiencia en la asignación		

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 - Capacitación del personal de la Administración		
Modernización de los servicios - Implementación de una página de participación ciudadana		
Modernización de los servicios - Implementación de una ventanilla única con 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
Confiabilidad en el uso de las TIC: 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		
Implantación de una identidad electrónica - Implementación de un Documento de Identidad Electrónico		
Implantación de una identidad electrónica - Implementación de la Firma Electrónica		
Creación de un ente estatal especializado en seguridad informática (CERT / CSIRT), accesibilidad para discapacitados de los servicios de administración electrónica y calidad del software		
Inclusión de las TIC en la educación: 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		
Desarrollo integral de telemedicina: 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 telemedicina		●
Implementación de servicios de e-salud		●
Observatorio de entidades de salud		
Desarrollo integral de justicia en línea: 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		
DIMENSIÓN ECONÓMICA / ECONOMÍA DIGITAL		
Fomento de la industria e innovación TIC: 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		
Beneficios fiscales para las empresas TIC nacionales		
Creación de un clúster TIC nacional		

	Agenda Digital	Oportunidad CAF
Beneficios fiscales para la implantación de empresas TIC extranjeras		
Apoyo a la normalización y certificación de software		
Apoyo a la internacionalización de empresas TIC nacionales		
Implantación de las TIC en los sectores productivos: 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

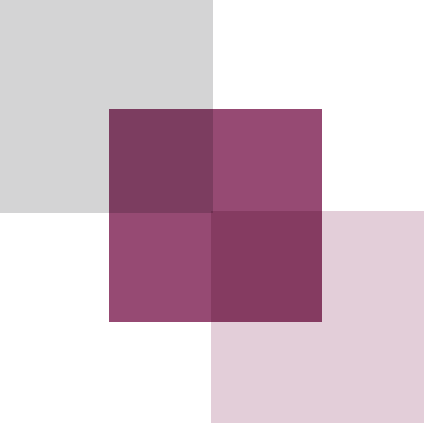
Se contó con la colaboración del Isdefe, España.



Diseño Gráfico

Richard Blanco

DICIEMBRE DE 2013



SECTOR TIC

BRASIL
