



SECTOR TIC

C O L O M B I A

SECTOR TIC

COLOMBIA



Población (2011) 46.927.125 hab.

PIB (2011) 333.371.937.903 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

Colombia ha experimentado en los últimos años un importante crecimiento del sector TIC, resultado de una iniciativa pública, el Plan Vive Digital, que ha sido reconocido a nivel internacional, y de un marco normativo que incentiva la inversión, la competencia y la convergencia de servicios.

Según los datos más recientes, la contribución del sector TIC al PIB nacional es del 5%.

El 60% de la actividad del sector TIC se localiza en Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla. Bogotá agrupa entre un 32% y un 38% del mercado nacional, seguida de Medellín con un 11%, Cali con un 8% y Barranquilla entre un 3% y un 5%.

Colombia tiene una excelente conectividad internacional ya que dispone del mayor número de cables submarinos de la región LAC, y una demanda en crecimiento de servicios TIC que se refleja en un aumento continuo de los índices de penetración, sobre todo en los servicios móviles.

A nivel institucional, el grado de desarrollo del gobierno en línea es uno de los más altos de la región.

Sin embargo, Colombia presenta importantes oportunidades de mejora en la extensión de la banda ancha a la población y a las empresas, todavía por debajo de la media regional, de forma que la capacidad disponible de los cables submarinos llegue al usuario final, y en el coste de los terminales y de las conexiones a internet de banda ancha, que siguen siendo relativamente altos para los ingresos medios de los ciudadanos, y condicionan el bajo nivel de tecnificación de los hogares y empresas. Todos ellos son factores muy importantes para el mantenimiento futuro del crecimiento del sector y la mejora de la competitividad del país.


El Plan Vive Digital finalizará en 2014, pero es muy probable que se continúe la dinámica de apoyo por parte del Gobierno, ya que existen todavía importantes retos, como actualizar las redes metropolitanas y locales a partir de la red troncal de fibra óptica que cubrirá 1.078 municipios del país en 2014, disminuir los precios de los servicios y los equipos o ampliar el alcance de las TIC en la educación, tecnificando y conectando escuelas, para conseguir incrementar los niveles educativos.

VISIÓN GENERAL DE LAS TIC




1. VOLUMEN DEL SECTOR

VOLUMEN DEL SECTOR TELECOMUNICACIONES	13.519 billones de pesos - 10.567 millones de USD (3,17% del PIB) (2010)
COMUNICACIONES FIJAS	4.296 billones de pesos (31,78%) (2009)
COMUNICACIONES MÓVILES	5.440 millones de pesos (40,24%) (2009)
BANDA ANCHA FIJA	604 millones de pesos (4,47%) (2009)
VOLUMEN DEL SECTOR TI	6.110 millones de USD (1,83% del PIB) (2011)
SOFTWARE	3.000 millones de USD (49%) (0,9% del PIB) (2011)

2. INDICADORES 2012

 TELEFONÍA FIJA	 TELEFONÍA MÓVIL	 BANDA ANCHA FIJA	 BANDA ANCHA MÓVIL	 TELEVISION DE PAGO
Penetración/100 hab. 13,16%	Penetración/100 hab. 104,56%	Penetración/100 hab. 7,72%	Penetración/100 hab. 7,06%	Penetración/100 hab. 9,19%
Líneas 6.175.330	Accesos 49.066.359	Accesos 3.621.884	Accesos 3.290.281	Suscripciones 4.310.423

3. OPERADORES PRINCIPALES

MERCADO	OPERADOR LÍDER	TAMAÑO DEL MERCADO	CUOTA DE MERCADO
Telefonía fija	 ETB	6,17 mill. líneas	26,00%
Telefonía móvil	 Comcel (Claro)	49,07 mill. accesos	61,96%
Banda ancha fija	 Telmex (Claro)	3,62 mill. accesos	28,85%
Banda ancha móvil	 Movistar	3,29 mill. accesos	53,82%
TV de pago	 Telmex (Claro)	4,31 mill. suscripciones	47,00%

Datos 2012

4. AGENDA DIGITAL DEL PAÍS

Plan Vive Digital

ORGANISMO RESPONSABLE MinTIC

PLAZO 2011-2014

INVERSIÓN USD 2.992 millones

MARCO INSTITUCIONAL: AGENTES PÚBLICOS CON COMPETENCIAS TIC

MINISTERIO ESPECÍFICO	MinTIC – Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones www.mintic.gov.co	<ul style="list-style-type: none"> • Políticas públicas del sector TIC • Uso y apropiación de las TIC • Impulso del desarrollo y fortalecimiento de las TIC • Política de gestión del espectro radioeléctrico y servicios postales
ORGANISMO REGULADOR SECTORIAL TIC	CRC – Comisión de Regulación de Comunicaciones www.crcom.gov.co	<ul style="list-style-type: none"> • Independencia administrativa, técnica y patrimonial, adscrito al MinTIC • Promoción de la libre y leal competencia en TIC. Regula servicios de telecomunicaciones y postales • Presupuesto: 17.600 millones de pesos colombianos – USD 9,5 millones (2011)
ORGANISMO DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA	SIC – Superintendencia de Industria y Comercio www.sic.gov.co	<ul style="list-style-type: none"> • Dependiente del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo • Apoyo al fortalecimiento de los procesos de desarrollo empresarial y niveles de satisfacción del consumidor

AGENDA DIGITAL DEL PAÍS

PLAN VIVE DIGITAL

Organismo Responsable MinTIC

Plazo 2011-2014

Inversión USD 2.992 millones

OBJETIVOS DEL PLAN

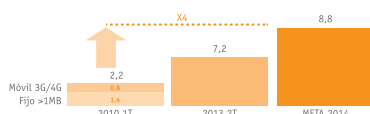
Liberación y asignación de frecuencias del Dividendo Digital

- Objetivo: Asignación de espectro para telefonía móvil e Internet móvil 3G y 4G en las bandas 2,5 GHz y 1,7-2,1 GHz

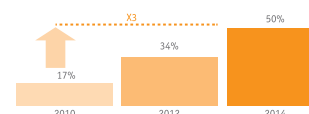
AVANCES DEL PLAN

- Logro agosto 2011: El MinTIC adelantó la asignación de espectro en la banda de 1900 MHz por un valor de USD 80 millones
- Logro junio 2013: Se adjudican mediante subasta siete bloques de espectro para 4G, tres en la banda AWS (1.700-2.100 MHz) y cuatro en la banda de 2.500 MHz con ingresos superiores a los 400 millones de USD (70% más de lo esperado)

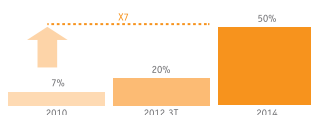
Conexiones a internet



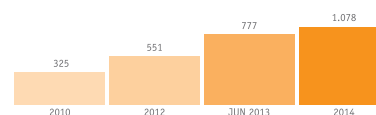
Hogares conectados a Internet



Mipymes conectadas a Internet



Municipios conectados por Fibra Óptica



Cables submarinos

ANTES	A 2014
<ul style="list-style-type: none"> Arcos Maya-1 Pan American CFX-1 	<ul style="list-style-type: none"> SAm-1 PCCS América Móvil 1 GlobeNet Level 3

Kioskos Vive Digital

Llegar a 1.144 centros poblados rurales de más de 100 habitantes conectados, con al menos un punto de Internet

Ratio niño por computador (Computadores para Educar)

NUESTRA META
12 NIÑOS POR COMPUTADORA

Instituciones educativas (Computadores para Educar)

+20.000
SEDES EDUCATIVAS OFICIALES, CASAS DE LA CULTURA Y BIBLIOTECAS PÚBLICAS, BENEFICIADAS A TRAVÉS DE COMPUTADORES PARA EDUCAR

Computadores entregados (Computadores para Educar)

669.000
COMPUTADORES ENTREGADOS A 2014

Tabletas entregadas (Computadores para Educar)

1.132.000
TABLETAS ENTREGADAS A 2014

Gobierno en línea

SEGUNDO PAÍS DE LATINOAMÉRICA Y EL CARIBE EN GOBIERNO ELECTRÓNICO
#6 MUNDO PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA | **#10 MUNDO** GOBIERNO ELECTRÓNICO

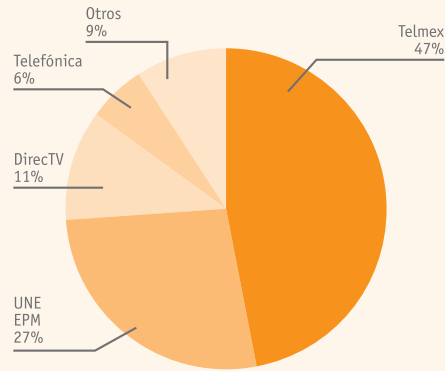
Consultas y transacciones electrónicas

2012 INTERACCIÓN EN LÍNEA
CIUDADANOS 50% | EMPRESAS 78%
PROYECCIÓN 2014 INTERACCIÓN EN LÍNEA
CIUDADANOS 75% | EMPRESAS 85%

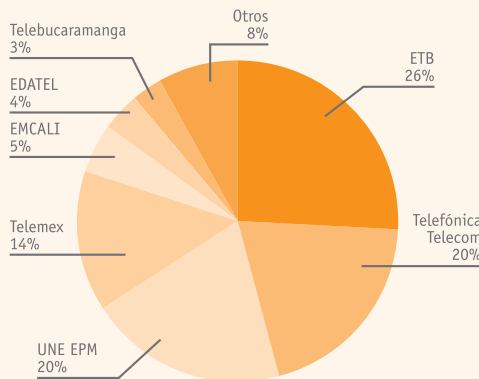
AGENTES DEL SECTOR

OPERADORES LÍDERES POR SERVICIO (2012)¹

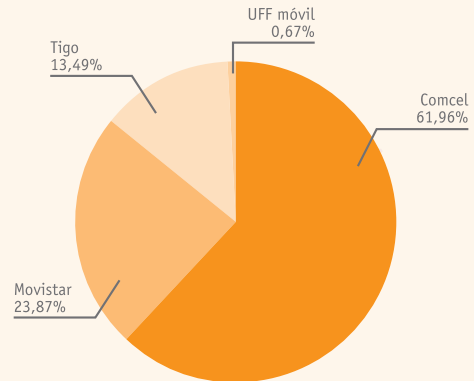
CUOTAS DE MERCADO DE LOS OPERADORES DE TV DE PAGO (2011)



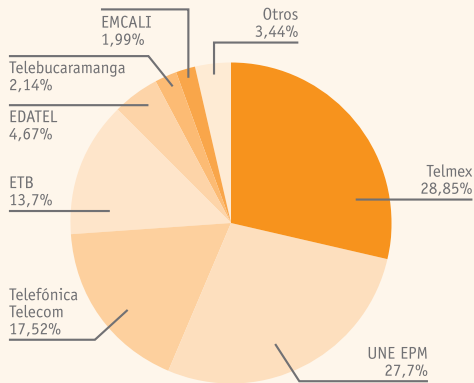
CUOTAS DE MERCADO DE LOS OPERADORES DE COMUNICACIONES FIJAS (2012)



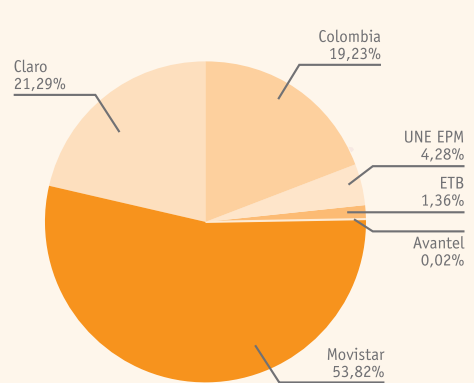
CUOTAS DE MERCADO DE LOS OPERADORES DE COMUNICACIONES MÓVILES (2012)



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



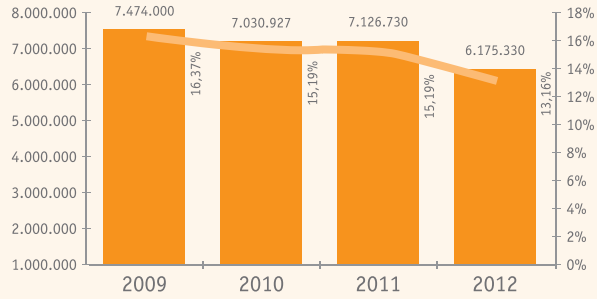
CUOTAS DE MERCADO DE LOS OPERADORES DE BANDA ANCHA MÓVIL (2012)



1.- Televisión de pago: dato de 2011

EVOLUCIÓN DEL SECTOR

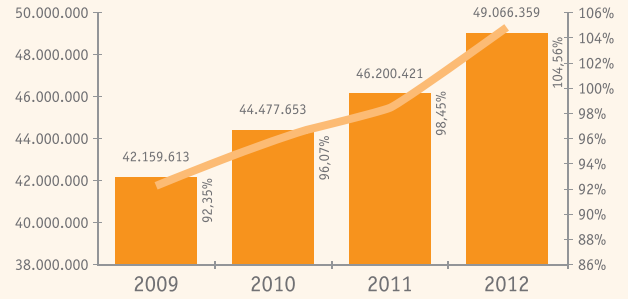
TELEFONÍA FIJA



FUENTE: REGULADORES NACIONALES E INSTITUTOS DE ESTADÍSTICAS

■ LÍNEAS DE TELEFONÍA FIJA ■ PENETRACIONES DE TELEFONÍA FIJA

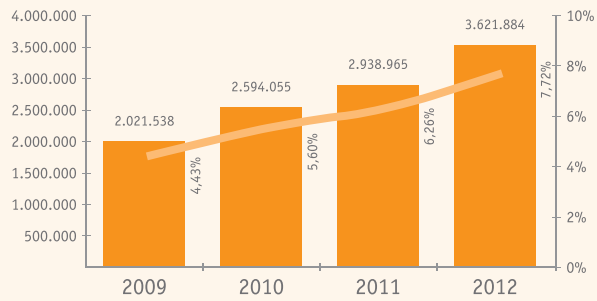
TELEFONÍA MÓVIL



FUENTE: REGULADORES NACIONALES E INSTITUTOS DE ESTADÍSTICAS

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

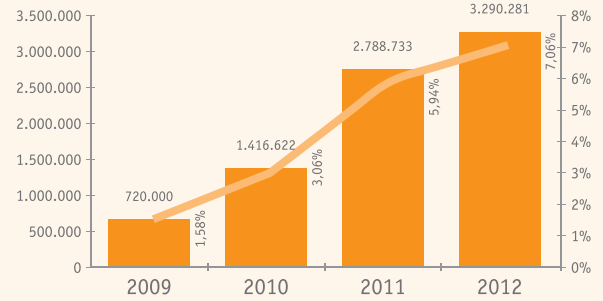
BANDA ANCHA FIJA



FUENTE: REGULADORES NACIONALES E INSTITUTOS DE ESTADÍSTICAS

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

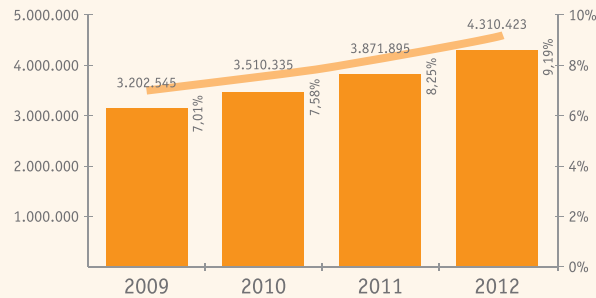
BANDA ANCHA MÓVIL



FUENTE: REGULADORES NACIONALES E INSTITUTOS DE ESTADÍSTICAS

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

TELEVISIÓN DE PAGO



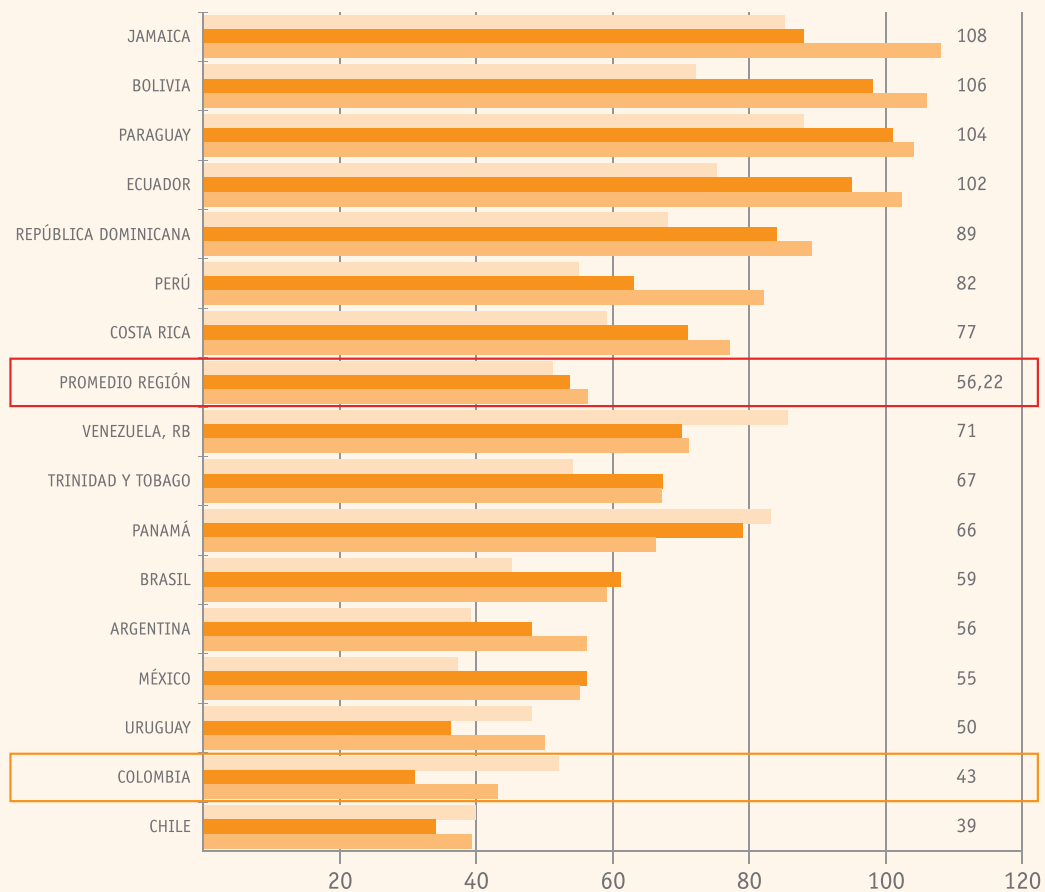
FUENTE: REGULADORES NACIONALES E INSTITUTOS DE ESTADÍSTICAS

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

DEMANDA DEL SECTOR

INDICADOR	VALOR	FUENTE
Hogares con PC	29,90% (2011)	ITU – Measuring Information Society 2012
Hogares con Internet	23,40% (2011)	
Uso de Internet en empresas	5,0 sobre 7,0 (2010-2011)	WEF Global IT Report 2012. Indicador 7.04 Extent of business Internet use
Alumnos por computadora	12 (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	75% (2010)	
% de establecimientos educativos con acceso a Internet de banda ancha	9% (2010)	

RANKING MUNDIAL DE LOS SISTEMAS DE E-GOBIERNO



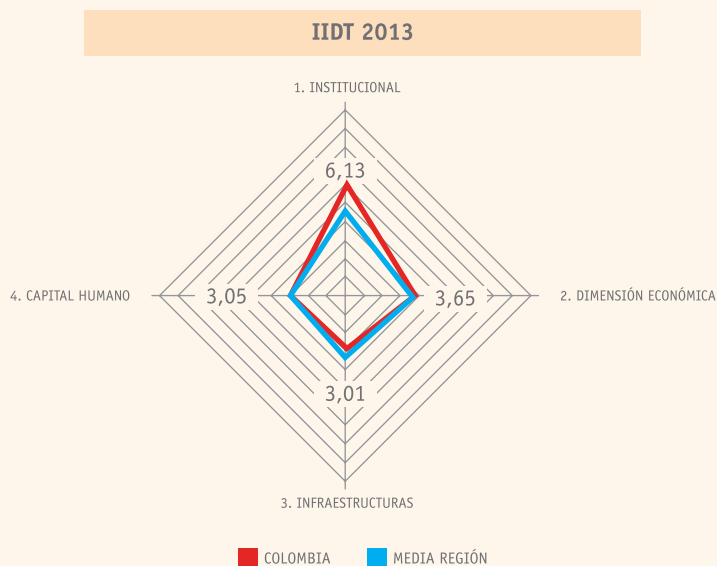
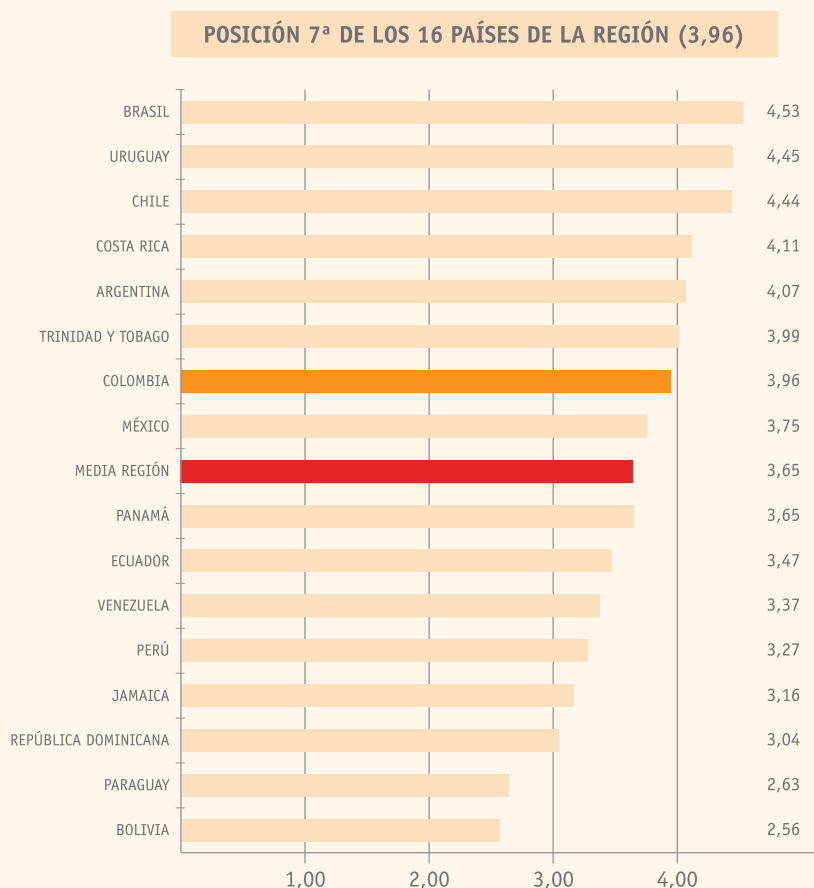
POSICIÓN EN EL RANKING MUNDIAL SEGÚN EL INFORME DE E-GOBIERNO DE LA ONU

2008 2010 2012

ÍNDICE INTEGRAL DE DESARROLLO TIC 2013

Índice Integral de Desarrollo TIC Medio (IIDT)²

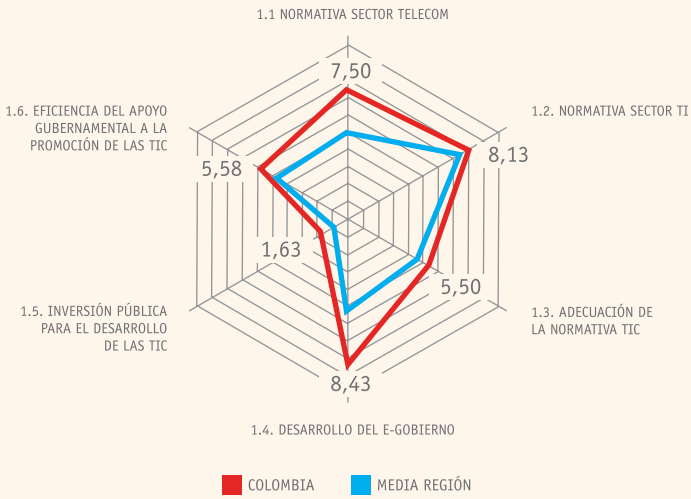
El IIDT permite medir de forma cuantitativa, objetiva y reproducible el grado de desempeño de las TIC en los países de la Región, pudiendo compararse con terceros países, desde diferentes perspectivas o dimensiones.



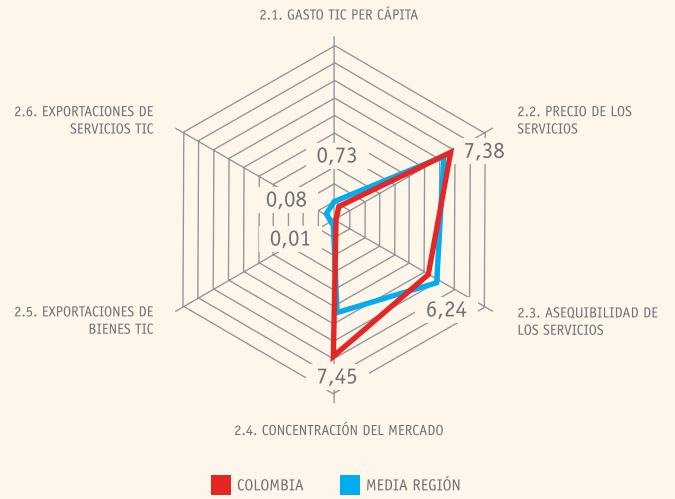
2.- Los indicadores utilizados están basados en datos objetivos obtenidos de los reguladores nacionales, institutos de estadística u otros organismos de reconocido prestigio internacional (UIT, WEF, etc.). Para más información sobre el método de obtención de los indicadores englobados puede consultarse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

ÍNDICE INTEGRAL DE DESARROLLO TIC 2013

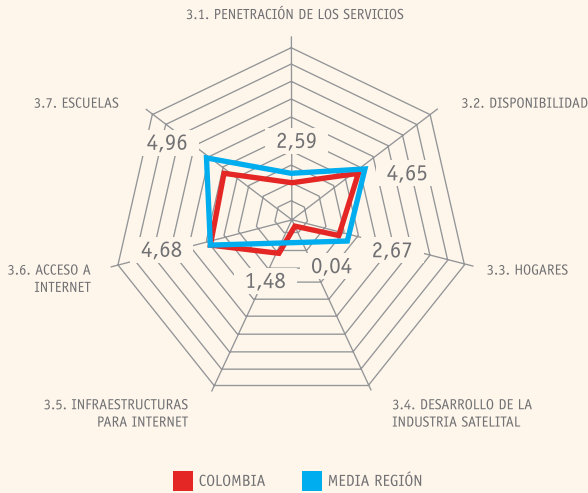
DIMENSIÓN INSTITUCIONAL



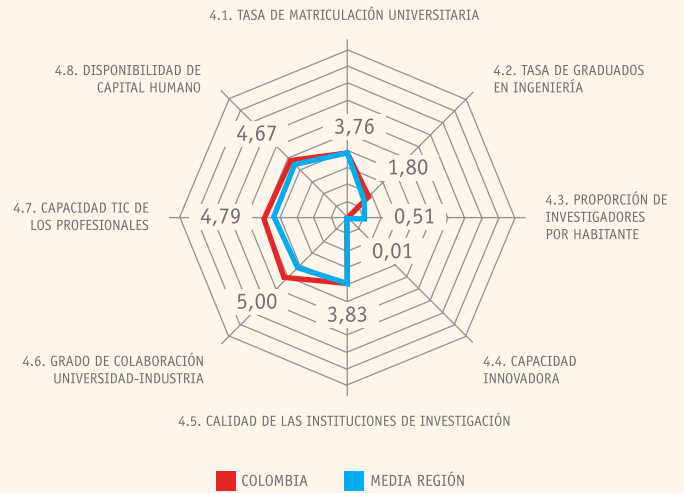
DIMENSIÓN ECONÓMICA



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, alta implementación del e-Gobierno • Marco legal confiable para los inversores (puesto 6 de 185 del informe “Doing Business” del Banco Mundial). • Fondo de desarrollo TIC (FONTIC) con elevados recursos disponibles y en ejecución. • Fuerte apoyo público al despliegue de infraestructuras TIC a través del plan Vive Digital. • La política de IVA de 0% para ordenadores, ha favorecido la tecnificación entre la población. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ancho de banda internacional por debajo de la media de la región a pesar de tener un elevado número de cables submarinos. • Penetraciones de servicios por debajo de la media de la región. • Baja internacionalización del sector TIC.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • El despliegue de la Red Nacional de Fibra Óptica supone un estímulo para el desarrollo de la banda ancha en el país. • Existen zonas con baja penetración en servicios de telecomunicaciones con necesidades de conectividad. • La implantación de DVB-T2 puede suponer una oportunidad de innovación y conocimiento al ser de los primeros países a nivel mundial en implantar la TDT con este estándar. • Incremento del mercado potencial por los acuerdos de libre comercio suscritos con la Unión Europea y Corea del Sur. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disminución en el número de graduados en ingeniería y de la capacidad innovadora puede influir en la evolución del sector.

ESTRATEGIAS DE INVERSIÓN EN EL PAÍS A CORTO-MEDIO PLAZO

INFRAESTRUCTURAS

Despliegue de red 4G de operadores móviles

Importe	Plazo	Responsable
USD 2.400.000.000	2013 - adelante	DirectTV, Claro, Tigo, Avantel y Movistar

Despliegue de la red 4G de los operadores móviles que obtuvieron espectro en la subasta celebrada en junio de 2013 por parte del Ministerio TIC de Colombia.

Proyecto nacional de fibra óptica (PNFO)

Importe	Plazo	Responsable
USD 225.002.976	2012 - 2014	Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

- Licitación Pública No. 002 del 4 de noviembre de 2011: adjudicación a Azteca Comunicaciones Colombia
- Obligación de conectar 753 nuevos municipios colombianos
- Objetivo: 1.078 municipios conectados a redes de fibra óptica y pasar del 29% al 96% de cobertura de municipios con esta tecnología en 2014
- La expansión, cobertura y comercialización de servicios (banda ancha, televisión, telefonía, y otros) en cada uno de los municipios, estará a cargo del proponente que ejecute el proyecto u otros operadores interesados en su prestación
- Instalación de por lo menos 15.000 km de fibra óptica
- Desde el nodo de fibra óptica se suministrará el servicio de banda ancha gratuito por cinco años en 2.000 instituciones públicas(educación, salud, defensa y cultura)ubicadas en las 753 cabeceras municipales (2 ó 3 instituciones por municipio)
- Los 44 municipios no incluidos en el PNFO (sobre todo Orinoquía y Amazonía) se beneficiarán del Proyecto de Telecomunicaciones Sociales: garantía de red de conectividad de alta velocidad para acceder a servicios de internet y convergentes de voz, datos y vídeo.
- La Dirección de Conectividad está actualmente analizando las soluciones tecnológicas más apropiadas para cada uno de los territorios, buscando la integración de la infraestructura instalada por otros sectores en dichas regiones u otros actores tales como las fuerzas militares, la RTVC y el sector minero energético

Implementación de la TDT

Importe	Plazo	Responsable
USD 129.000.000 (septiembre 2010)	2010-2019	MinTIC – Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones

- Cobertura: > 25% poblacional (marzo 2013)/ Cali, Barranquilla, Bogotá y Medellín (agosto 2012)

Puntos Vive Digital

Importe	Plazo	Responsable
USD 20.020.128	2012 - 2014	Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

- Programa Compartel: creación de 800 Puntos Vive Digital (PVD) en cabeceras municipales y zonas de estratos 1, 2 y 3 que cuenten con conexión a redes de transporte terrestre de Banda Ancha tales como fibra óptica, redes DSL, cable, entre otras
- Servicios disponibles en los PVD:
 - Área de acceso a internet: servicio de navegación a internet, herramientas básicas y específicas de cómputo, impresiones, fotocopias, digitalización de documentos y quemado de CD, entre otros;
 - Sala de capacitación: cursos y capacitaciones enfocados a la formación de competencias digitales que irán desde la alfabetización digital hasta capacitaciones enfocadas a apropiación productiva de las TIC
 - Sala de entretenimiento: Lugar de esparcimiento y sana diversión donde estarán disponibles consolas de juego de última tecnología
 - Área de gobierno en línea: Espacio con equipos de cómputo en los cuales será posible realizar trámites y servicios disponibles en el Portal del Estado Colombiano.

CAPITAL HUMANO Y SERVICIOS PÚBLICOS DIGITALES**Gobierno en línea 3.0**

Importe	Plazo	Responsable
USD 26.000.000	2012 - 2017	Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

- Desde la expedición del Decreto 1151 de 2008: Publicación de Manuales para la implementación de la Estrategia de Gobierno en línea
- Objetivos 2015:
 - Acceso de forma oportuna a más y mejor información bajo un esquema de comunicación en doble vía y de rendición de cuentas permanente y en tiempo real
 - Mejor participación en el proceso de toma de decisiones
 - Mejor ejercicio del control social
 - La ciudadanía no hará filas ni asistirá personalmente a las entidades para llevar a cabo sus trámites
 - Menores costes y mayor confianza y satisfacción
- Incorporación de las TIC en las entidades de forma transversal en su operación tradicional, transformando su funcionamiento interno y la relación con sus usuarios

Estrategia nacional de apropiación TIC “Soy TIC”

Importe	Plazo	Responsable
USD 12.310.000	2013 - 2014	Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinCIT)

- Objetivo: cerrar la brecha digital del país a través de un proceso de capacitación masivo
- Meta: capacitar a un millón de personas para fin de 2014.
- Capacitación en TIC a población vulnerable como campesinos, desplazados, adultos mayores y personas en condición de discapacidad
- Fortalecimiento de las competencias digitales de docentes, gestores TIC y servidores públicos
- Desde 2010 se trabaja en dos procesos de apropiación:
 - “Ciudadanía Digital”: Certificación de las competencias digitales de docentes y funcionarios públicos
 - “Alfabetización Digital”: Capacitación presencial y virtual de poblaciones en situación de vulnerabilidad social y gestores TIC
 - Logros: 441.000 personas beneficiadas

Computadores para educar

Importe	Plazo	Responsable
USD 156.5 millones	2001 - 2014	Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinCIT)

- Objetivo: Colocar las TIC al alcance de las comunidades educativas mediante la entrega de equipos de cómputo y la formación a los docentes para su máximo aprovechamiento
- Referente de aprovechamiento de residuos electrónicos como sector público, a nivel latinoamericano
- Metas 2013:
 - Entregar 266.000 terminales a 12.100 sedes beneficiarias (entre sedes educativas, bibliotecas y casas de cultura) beneficiando por primera vez a 4.500 sedes educativas que nunca habían visto un computador
 - Formar con diplomado en uso pedagógico de TIC a 4.500 docentes de sedes educativas públicas, afianzar la apropiación en TIC de 65.000 docentes, capacitar 180.000 padres de familia y 5.450 personas en bibliotecas y casas de la cultura públicas
 - Retomar 550 toneladas de residuos electrónicos y procesar 612 toneladas de estos residuos
 - Consolidar a “Computadores para Educar” como una estrategia integral, sostenible, articulada, flexible y la más eficiente del sector público
 - 12 niños por computador a 2014 (actualmente el promedio nacional es de 15 niños por computador)

ECONOMÍA DIGITAL E INNOVACIÓN

Fondos de capital privado

Importe	Plazo	Responsable
USD 100.000.000	2012 - adelante	Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MinCIT)

- Objetivos:
 - Transformar los resultados e iniciativas de los empresarios de la investigación en negocios rentables
 - Mantener y generar empleo y desarrollo económico con equidad
 - Establecer una industria de capital riesgo temprano

Innova Mipyme

Importe	Plazo	Responsable
USD 15.000.000	2012 - adelante	Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MinCIT)

- Objetivo: masificar internet en las Mipymes (conectar al 50% de las empresas en Colombia)
- Cofinanciación con hasta 2.000 millones de pesos a empresas o entidades que ya tengan una relación directa (Proveedores, distribuidores, afiliados, asociados y similares) con las Mipymes y que puedan beneficiar al menos a 200 de estas que no estén conectadas a Internet
- Beneficios del programa:
 - Apoyar planes de fidelización, a través de beneficios para las Mipymes utilizando TIC
 - Utilizar las TIC para optimizar algunos procesos que antes no habían sido tenidos en cuenta
 - Apoyar modelos de negocio que necesitan una fuerte apropiación en la cadena
 - Ser pioneros usando aplicaciones -con costos reducidos- que en el futuro próximo serán la constante en su relación con los proveedores
 - Ahorrar dinero o ganar dinero usando las aplicaciones del proponente (Esto depende de la propuesta de valor de app del proponente)

PROPUESTAS DE ACTUACIÓN RECOMENDADAS

A continuación, se detallan las actuaciones prioritarias recomendadas para Colombia 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 infraestructuras a nivel acceso	●	●
Desarrollo de banda ancha - Proyectos de ampliación y mejora de conectividad internacional	●	
Desarrollo de infraestructuras para mejorar la eficiencia de la red - Interconexiones regionales		
Desarrollo de infraestructuras para mejorar la eficiencia de la red - IXP	●	
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.		
Programa de implantación de la TDT		●
Creación de una oficina gestora de transición a la TDT y dividendo digital		
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		
Campañas de divulgación y sensibilización TIC	●	●
Creación de centros de atención / información y asesoramiento a usuarios	●	●
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		
Políticas de fomento de software en MiPyMEs		
Ayudas financieras para la adquisición de bienes y servicios TIC	●	
Fomento de páginas web y dominios de internet en empresas		
Reducciones fiscales sobre bienes y servicios TIC	●	

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 asegura un mayor impacto.

	Agenda Digital	Oportunidad CAF
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 base normativa de telecomunicaciones en un entorno convergente - Adaptación de la normativa a un entorno de convergencia	●	
Desarrollo de la base normativa de telecomunicaciones en un entorno convergente - Implantación de portabilidad numérica fija		
Desarrollo de la base normativa de telecomunicaciones en un entorno convergente - Desagregación de bucle de abonado		
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		
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		
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 - Capacitación del personal de la Administración		
Modernización de los servicios - Implementación de un mayor número de trámites en línea	●	●
Modernización de los servicios - Implementación de una ventanilla única con la Administración		
Implementación de una solución integral - Identificación de la institución responsable		
Implementación de una solución integral - Desarrollo de una infraestructura común segura, robusta, fiable, eficiente y flexible	●	

	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		
Implantación de una identidad electrónica - Implementación de un Documento de Identidad Electrónico		
Creación de una oficina de protección y atención al usuario		
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 e-salud		
Implementación de servicios de telemedicina		
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		
Apoyo a la internacionalización de empresas TIC nacionales		
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		
Creación de un clúster TIC nacional		
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

COLOMBIA
