



SECTOR TIC

TRINIDAD Y TOBAGO

SECTOR TIC

TRINIDAD Y TOBAGO



Población (2011) 1.346.350 hab.

PIB (2011) 22.483.115.868 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	19

EL SECTOR TIC EN BREVE

Trinidad y Tobago es el país que posee los índices de penetración de internet y de la banda ancha fija más elevados de la región, y en el que además de la plena cobertura de telefonía móvil sobre la población, la banda ancha móvil es la más asequible para los usuarios.

Sin embargo, el ancho de banda internacional, a pesar de tener cinco cables submarinos, está por debajo de la media de la región, derivado en parte de la ausencia de infraestructuras locales para internet (CDN e IXP) que eviten el tránsito internacional de este tipo de tráfico y reduzcan la salida de tráfico de datos al exterior.

El apoyo del Gobierno a los programas de conectividad y fomento de las TIC es significativo por lo que existe un alto grado de inclusión digital con elevado grado de tecnificación y conectividad de los hogares y un elevado número de usuarios de internet.

El sector de las telecomunicaciones contribuye en un 3,3% al PIB nacional.

El National ICT Plan 2012 – 2016 (SmartTT) y el Plan Nacional de Banda Ancha en fase de definición tienen entre sus objetivos concretos impulsar el desarrollo del e-gobierno y desarrollar el despliegue de una red troncal ultra-rápida, respectivamente, para los próximos años.

Esta estrategia busca el acceso a la sociedad de la información e inclusión digital plena de sus ciudadanos que junto con la reciente inclusión de la banda ancha en el acceso universal, conduzca al país a una reducción significativa de la brecha digital.

Por todo ello, dada la fase de definición y consulta pública en que se encuentran los planes digitales, existe una importante oportunidad de apoyar estas iniciativas institucionales de forma inmediata, bien a través de consultoría para la planificación y realización de estudios de viabilidad, o bien a través de financiación directa para su ejecución.

Asimismo, el desarrollo de las competencias de la entidad regulatoria para finales de 2013 puede requerir el apoyo en los procesos regulatorios que permitan, entre otros, el desarrollo completo del marco normativo.

VISIÓN GENERAL DE LAS TIC

1. VOLUMEN DEL SECTOR

VOLUMEN DEL SECTOR TELECOMUNICACIONES	737,3 millones de USD (3,30% del PIB) (2011)
COMUNICACIONES FIJAS	787,9 millones de TT\$ (16,7%) (2011)
COMUNICACIONES MÓVILES	2,1 billones de TT\$ (44,6%) (2011)
INTERNET	677,2 millones de TT\$ (14,4%) (2011)
TV POR SUSCRIPCIÓN	545,7 millones de TT\$ (11,6%) (2011)
SERVICIOS INTERNACIONALES	259,2 MILLONES DE TT\$ (5,5%) (2011)
VOLUMEN DEL SECTOR TI	No se dispone de datos para el volumen del sector TI

2. INDICADORES 2012¹

 TELEFONÍA FIJA	 TELEFONÍA MÓVIL	 BANDA ANCHA FIJA	 BANDA ANCHA MÓVIL	 TELEVISION DE PAGO
Penetración/100 hab. 21,39%	Penetración/100 hab. 139,34%	Penetración/100 hab. 15,89%	Penetración/100 hab. 9,30%	Penetración/100 hab. 14,26%
Líneas 288.000	Accesos 1.876.000	Accesos 214.000	Accesos 125.211	Suscripciones 192.000

3. OPERADORES PRINCIPALES

MERCADO	OPERADOR LÍDER	TAMAÑO DEL MERCADO	CUOTA DE MERCADO
Telefonía fija	 TSTT	0,29 mill. líneas	92,00%
Telefonía móvil	 Bmobile (TSTT)	1,88 mill. accesos	52,64%
Banda ancha fija	 TSTT	0,21 mill. accesos	No disponible
TV de pago	 FLOW (Columbus Communications limited)	0,19 mill. suscripciones	67,86%

Datos de 2012

3. AGENDA DIGITAL DEL PAÍS

National ICT Plan 2012 – 2016 (SmartTT) | National Broadband Plan

ORGANISMO RESPONSABLE SmartTT: iGovTT | National Broadband Plan: liderado por TATT, está en consulta pública

PLAZO SmartTT: 2012 - 2016

INVERSIÓN Broadband Backbone Infrastructure (dentro del National Broadband Plan): USD 69 millones

1.- Banda ancha móvil: dato de 2011

MARCO INSTITUCIONAL: AGENTES PÚBLICOS CON COMPETENCIAS TIC

MINISTERIO ESPECÍFICO	Ministry of Science and Technology www.ttconnect.gov.tt	<ul style="list-style-type: none"> • Competencias genéricas para TIC
ORGANISMO REGULADOR SECTORIAL TIC	TATT – Telecommunications Authority of Trinidad and Tobago www.tatt.org.tt	<ul style="list-style-type: none"> • Órgano regulatorio independiente responsable de la transformación del sector de las telecomunicaciones de un monopolio virtual a un entorno competitivo • Responsable de: <ul style="list-style-type: none"> - Liberalización de las telecomunicaciones y de regular los sectores de telecomunicaciones y radiodifusión - Gestión del espectro - Estándares de calidad de equipos y servicios - Establecimiento de directrices para prevenir prácticas anti-competitivas y favorecer la inversión para facilitar servicios universales y accesibles de telecomunicaciones y radiodifusión • Presupuesto: 53.684.500 dólares de Trinidad y Tobago – USD 8,4 millones (2011/12)
ORGANISMO DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA	No existe	<ul style="list-style-type: none"> • Se ha creado la Fair Trading Commission con este objetivo, pero todavía no funciona

AGENDA DIGITAL DEL PAÍS

NATIONAL ICT PLAN 2012 – 2016 (SMARTTT) | NATIONAL BROADBAND PLAN

Organismo Responsable SmartTT: iGovTT | National Broadband Plan: liderado por TATT, está en consulta pública

Plazo SmartTT: 2012 - 2016

Inversión Broadband Backbone Infrastructure (dentro del National Broadband Plan): USD 69 millones

OBJETIVOS DEL PLAN

AVANCES DEL PLAN

Acceso masivo a las TIC

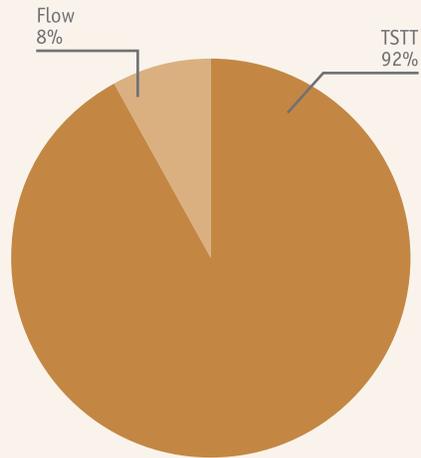
- Desarrollo de la innovación y del capital humano
- Acceso e inclusión digital
- e-Business y desarrollo del sector TIC
- Desarrollo de la infraestructura
- Desarrollo del e-Government

- No se dispone de información de avance

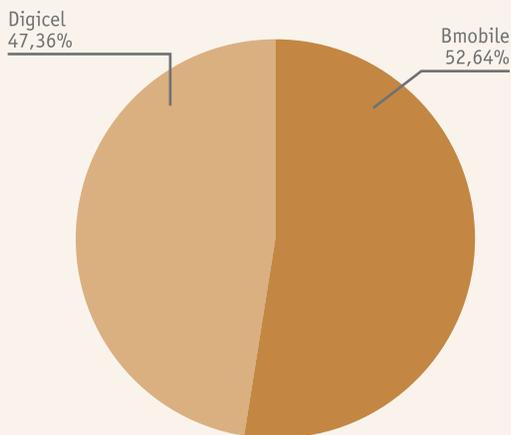
AGENTES DEL SECTOR

OPERADORES LÍDERES POR SERVICIO(2012)²

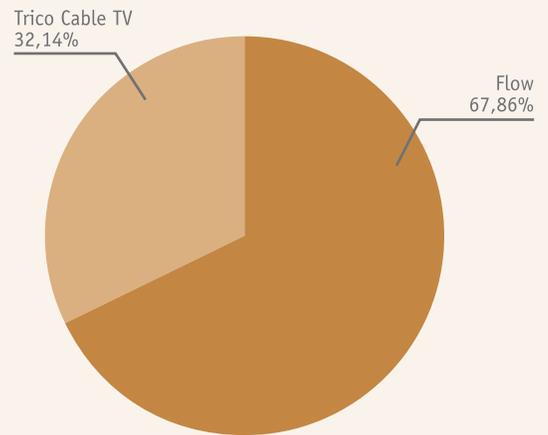
CUOTAS DE MERCADO DE LOS OPERADORES DE COMUNICACIONES FIJAS (2012)³



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



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

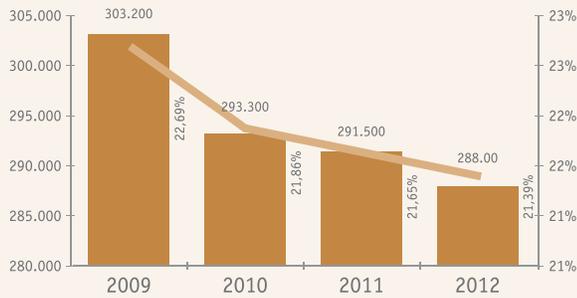


2.- No se dispone de datos de banda ancha fija ni móvil.

3.- En 2011 se produjo la entrada de un nuevo operador de fibra óptica (Three Sixty Communications) con una cuota de mercado poco relevante.

EVOLUCIÓN DEL SECTOR

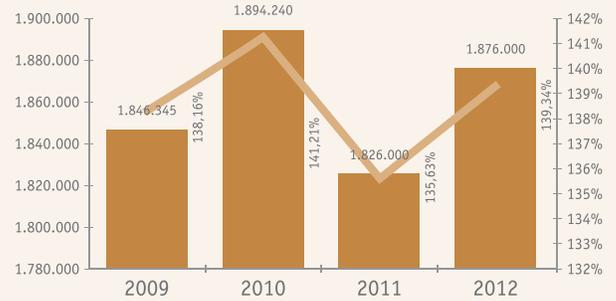
TELEFONÍA FIJA



FUENTE: REGULADORES NACIONALES E INSTITUTOS DE ESTADÍSTICAS

■ LÍNEAS DE TELEFONÍA FIJA ■ PENETRACIONES DE TELEFONÍA FIJA

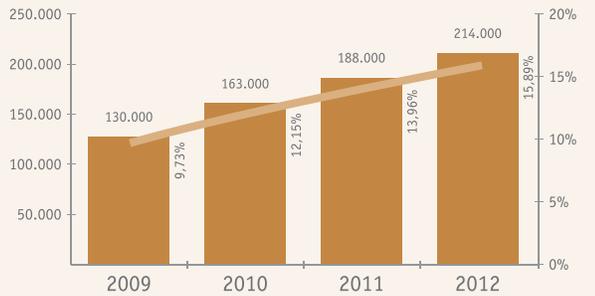
TELEFONÍA MÓVIL



FUENTE: REGULADORES NACIONALES E INSTITUTOS DE ESTADÍSTICAS

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

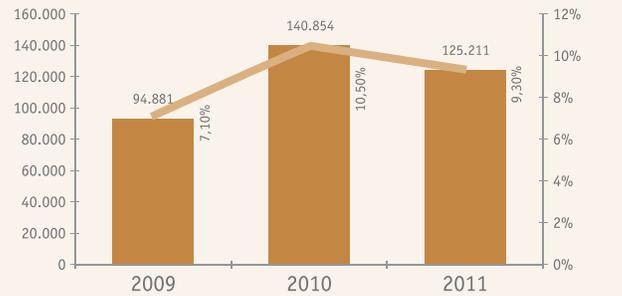
BANDA ANCHA FIJA



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



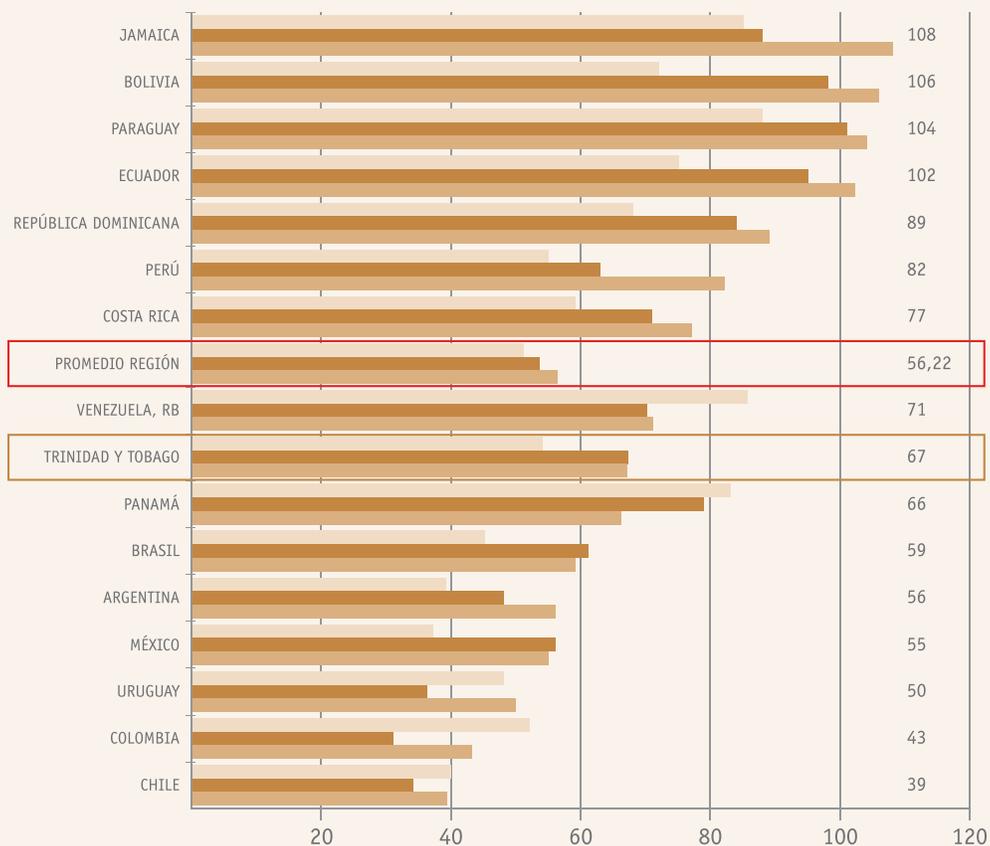
FUENTE: REGULADORES NACIONALES E INSTITUTOS DE ESTADÍSTICAS

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

DEMANDA DEL SECTOR

INDICADOR	VALOR	FUENTE
Hogares con PC	56,30% (2011)	ITU – Measuring Information Society 2012
Hogares con Internet	35,00% (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	24 en primaria (2009) 4 en secundaria (2009)	ICT in Education in Latin America and the Caribbean: A regional analysis of ICT integra- tion and e-readiness (UNESCO)
% de establecimientos educativos con acceso a Internet	44% en primaria (2009) 100% en secundaria (2009)	
% de establecimientos educativos con acceso a Internet de banda ancha	44% en primaria (2009) 100% en secundaria (2009)	

RANKING MUNDIAL DE LOS SISTEMAS DE E-GOBIERNO



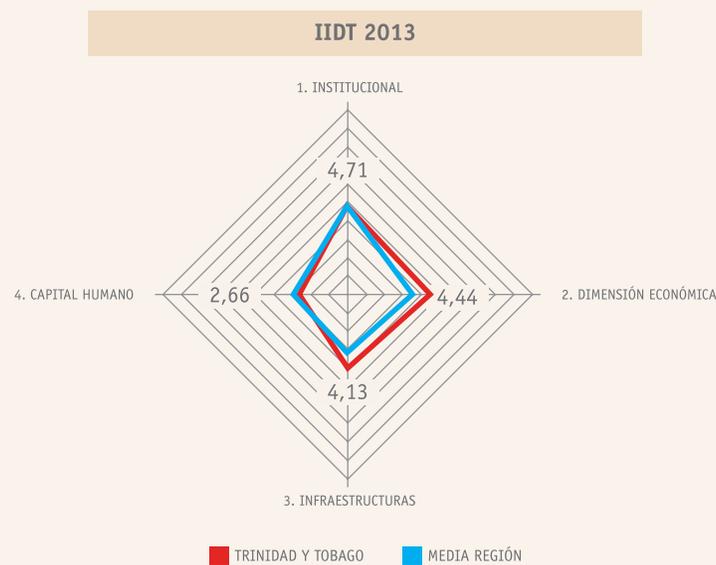
POSICIÓN EN EL RANKING MUNDIAL SEGÚN EL INFORME DE E-GOBIERNO DE LA ONU

2008 2010 2012

ÍNDICE INTEGRAL DE DESARROLLO TIC 2013

Índice Integral de Desarrollo TIC Medio (IIDT)⁴

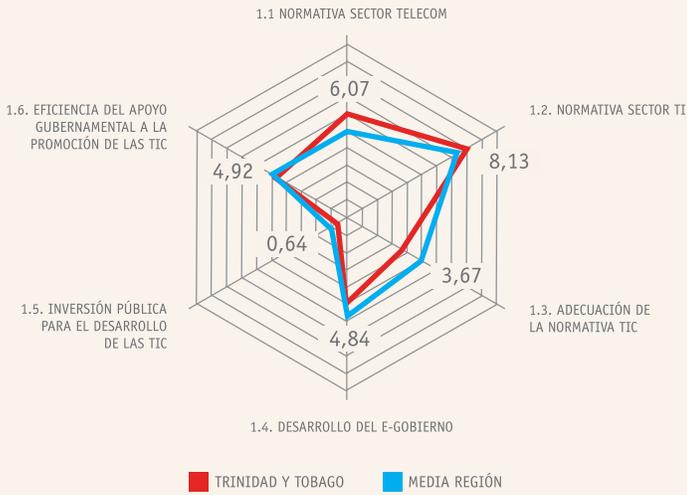
El IIDT permite medir de forma cuantitativa, objetiva y reproducible el grado de desempeño de las TIC en los países de la Región, pudiendo compararse con terceros países, desde diferentes perspectivas o dimensiones.



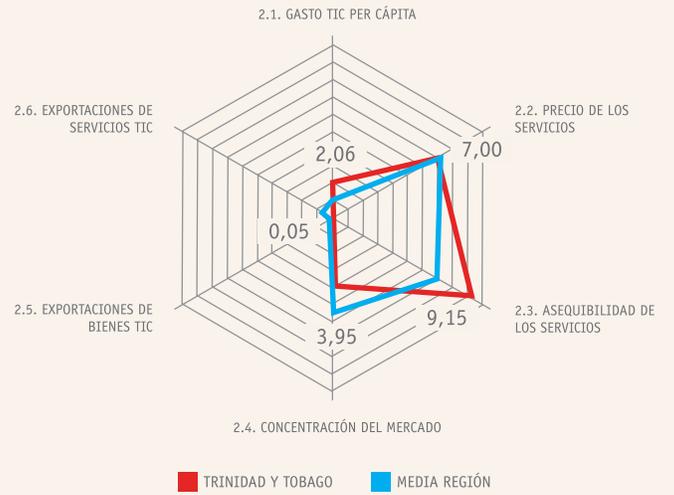
4.- Los indicadores utilizados están basados en datos objetivos obtenidos de los reguladores nacionales, institutos de estadística u otros organismos de reconocido prestigio internacional (UIT, WEF, etc.). Para más información sobre el método de obtención de los indicadores englobados puede consultarse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

ÍNDICE INTEGRAL DE DESARROLLO TIC 2013

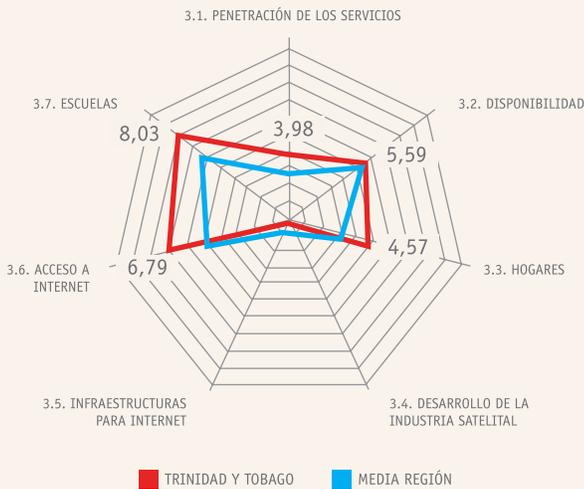
DIMENSIÓN INSTITUCIONAL



DIMENSIÓN ECONÓMICA



DIMENSIÓN DE INFRAESTRUCTURAS



DIMENSIÓN DE CAPITAL HUMANO



ANÁLISIS DAFO DEL SECTOR TIC

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo institucional a los programas de conectividad y fomento de las TIC en la educación. • Demanda elevada de servicios y productos TIC, especialmente banda ancha fija y telefonía móvil (plena cobertura poblacional). • Buena asequibilidad de los servicios, especialmente en banda ancha móvil. • Alto grado de inclusión digital con elevado grado de tecnificación y conectividad de los hogares y elevado número de usuarios de internet. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo incompleto de normativa del sector de telecomunicaciones (no está desarrollado el régimen de autorizaciones, la portabilidad (sin fecha de inicio, aunque el plan se ha aprobado) y los OMV). • Poca competencia en los mercados de telefonía fija y televisión de pago con altos niveles de concentración. • Aún en fase de definición del estándar de TDT. • No existe desarrollo de las infraestructuras locales para internet (CDN e IXP). • Ancho de banda internacional por debajo de la media de la región a pesar de tener cinco cables submarinos.

OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • El desarrollo de las competencias de la entidad regulatoria para finales de 2013 puede permitir un desarrollo completo del marco normativo. • El despliegue de la red troncal ultra-rápida planificada para los próximos años puede permitir un mayor desarrollo de los servicios TIC. • El plan SmartTT, en fase de definición, (iGovTT) puede impulsar el desarrollo del e-gobierno. • Reducción de la brecha digital al incluir la banda ancha en el acceso universal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Concentración de recursos en el sector petrolífero en detrimento de otros sectores. • La falta de ingenieros y la fuga de cerebros puede hacer que se ralentice el desarrollo del sector TIC. • La reorganización de las competencias TIC en la estructura de gobierno puede originar retrasos en la ejecución de los planes de apoyo al sector.

ESTRATEGIAS DE INVERSIÓN EN EL PAÍS A CORTO-MEDIO PLAZO

INFRAESTRUCTURAS

Ingreso de un tercer proveedor móvil en Trinidad y Tobago

Importe	Plazo	Responsable
USD 200.000.000	2013 - 2014	Telecommunications Authority of Trinidad and Tobago (TATT)

- Licitación para el ingreso de un tercer proveedor de redes y servicios públicos y domésticos de telecomunicaciones móviles
- Objetivo: incremento de la calidad y variedad del servicio, disminución de los precios para los consumidores, avance hacia una cobertura incluso mayor y hacia el objetivo de acceso universal a los servicios básicos de telecomunicaciones
- Se espera que el nuevo participante invierta en nuevas tecnologías para la entrega de servicios:
 - Incentivo a los operadores existentes para reinvertir ganancias en la mejora de sus redes y también para avanzar hacia plataformas tecnológicas mejoradas
- Beneficios macroeconómicos derivados de los potenciales efectos secundarios en otros sectores, tales como empleo, inversión, la contribución al PIB y al entramado social mediante la realización de actividades de responsabilidad social corporativa
- Los interesados pueden postular:
 - Una concesión nacional tipo 2 para la operación de una red pública y doméstica de telecomunicaciones móviles
 - Una concesión nacional tipo 2 para la provisión de servicios públicos de telecomunicaciones sobre una red pública y doméstica de telecomunicaciones móviles
 - Una licencia del espectro de un servicio público y doméstico de radiocomunicaciones móviles sobre un bloque de espectro que será determinado por la Autoridad de acuerdo con el Plan del Espectro.
- Se espera que las concesiones sean otorgadas por un periodo de diez años

Desarrollo de la infraestructura de banda ancha Primera parte: nuevo sistema de cableado submarino

Importe	Plazo	Responsable
USD 138.000.000	2015 - 2019	Telecommunications Authority of Trinidad and Tobago (TATT)

- El Plan Nacional de Banda Ancha pretende lograr los objetivos nacionales de acceso a la banda ancha en el corto, mediano y largo plazo en el país
- Objetivos nacionales:
 - Corto plazo: Mínimo de 5 Mbps para todos los ciudadanos hacia el 2015
 - Medio plazo: Mínimo de 10 Mbps esté disponible hacia 2017
 - Largo plazo: Mínimo de 100 Mbps para todos los ciudadanos a finales de 2020

- Para lograr los objetivos mencionados anteriormente, se podría necesitar la intervención del Organismo de Telecomunicaciones de Trinidad y Tobago
- Este Organismo ha identificado la necesidad de mejorar la infraestructura nacional mediante un nuevo sistema de cableado submarino para afrontar el objetivo a largo plazo (podría existir suficiente capacidad instalada intra mar en el corto y mediano plazo):
 - Necesidad de instalar capacidad adicional, mediante este nuevo sistema
- Plazo: el tiempo que requiere la planificación e implementación de un nuevo sistema de cableado, desde Estados Unidos (por ejemplo, Miami) hasta Trinidad y Tobago, puede llegar a ser de 5 años
- Esta iniciativa debería comenzar en el mediano plazo, para que se utilice en el largo plazo
- Se busca cubrir todos los costes operacionales con los ingresos que generan los recursos alquilados de este nuevo sistema
- El modelo operacional debería tener como objetivo atraer el financiamiento necesario para crear el sistema, pero se debería preparar con un acuerdo comercial que no distorsione el mercado competitivo:
 - Entregar la capacidad sólo a los proveedores de servicios domésticos y no directamente a los consumidores. Este modelo operacional eliminaría la posibilidad de comportamiento anticompetitivo entre los actores del mercado
- El proyecto es un plan conceptual propuesto por la TATT y no necesariamente debe formalizarse en la forma propuesta, siendo probable que se implementen algunos elementos del plan

Desarrollo de una infraestructura de red troncal de banda ancha

Importe	Plazo	Responsable
USD 69.000.000	2014 - 2015	Telecommunications Authority of Trinidad and Tobago (TATT)

- Infraestructura de red doméstica de transmisión mediante la implementación de una infraestructura troncal nacional de banda ancha
- Objetivo: proveer la capacidad necesaria de transmisión estimada para cumplir con los objetivos de acceso de medio y largo plazo asociados al Plan de Banda Ancha Nacional
- Medidas: establecer un proveedor de instalaciones neutro mediante un acuerdo de Colaboración Público Privada (PPP) para ofrecer una capacidad de transmisión a través de un sistema de cable terrestre de fibra óptica
- A través de este acuerdo podrá existir capacidad de retorno y nuevos proveedores de servicios de Acceso a la Banda Ancha Inalámbrica, operadores de telefonía móvil, y esto también complementará la capacidad instalada de los proveedores de servicios de banda ancha a través de cable
- Este PPP también ofrecerá una ruta alternativa de alta capacidad entre Trinidad y Tobago, la que después mejorará la conectividad actual al interior de la isla desde la capacidad de fibra óptica de la compañía de electricidad y los múltiples sistemas de radiocomunicaciones punto a punto.
- Se pretende cubrir todos los costes operacionales con los ingresos que generan los recursos dados en alquiler

- El modelo operacional debería tener como objetivo atraer el financiamiento necesario para crear el sistema, pero se debería preparar como un acuerdo comercial que no distorsione el mercado competitivo.
- La capacidad se debería entregar principalmente a los proveedores de servicios y no directamente a los consumidores
- El proyecto es un plan conceptual propuesto por el organismo y puede que no necesite formalizarse en la forma propuesta, pero es probable que se implementen algunos elementos del plan

Desarrollo de la infraestructura de banda ancha
Segunda parte: segundo punto de aterrizaje y albergue

Importe	Plazo	Responsable
USD 1.000.000	2015 - 2019	Telecommunications Authority of Trinidad and Tobago (TATT)

- Objetivo:
 - Establecer un segundo punto de aterrizaje para todos los futuros sistemas de cableado submarino, los que también proveerán las diferentes rutas de cables
 - Instaurar un albergue para alojar los múltiples sistemas de cableado, además de nuevos sistemas de cableado submarino
- Pretende cubrir todos los costes operacionales con los ingresos que genera el alquiler del sitio por parte de cualquiera de los futuros sistemas de cableado
- El modelo operacional debería tener como objetivo atraer el financiamiento necesario para crear el sistema, pero se debería preparar como un acuerdo comercial que no distorsione el mercado competitivo
- La capacidad se debería entregar principalmente a los proveedores de servicios domésticos y no directamente a los consumidores
- El proyecto es un plan conceptual propuesto por el organismo y puede no ser necesario formalizarlo en la forma propuesta, pero es probable que se implementen algunos elementos del plan

CAPITAL HUMANO Y SERVICIOS PÚBLICOS DIGITALES

Servicios de tele-medicina en el Caribe

Importe	Plazo	Responsable
USD 12.500.000	2013 - 2015	Servicios de Telecomunicaciones de Trinidad y Tobago

- Objetivo: aprovechar la tecnología de la telemedicina para asegurar diagnósticos médicos de calidad y mejorar la capacidad y la calidad de la asistencia médica que puede ser entregada a las comunidades rurales dentro del Caribe
 - Etapa 1: en áreas rurales de Trinidad y Tobago, Barbados, Guyana y Jamaica
 - Etapa final: en todos los países del Caribe
- Beneficios:
 - Mejorar la calidad de la asistencia médica que se recibe en las instalaciones médicas rurales
 - Diagnósticos más tempranos y tratamiento de las condiciones médicas

Excelencia en educación proporcionada por colaboración por vídeo y capacitación

Importe	Plazo	Responsable
USD 3.000.000	2013 - 2014	Servicios de Telecomunicaciones de Trinidad y Tobago

- **Objetivo:**
 - Mejorar la distribución de la excelencia en educación, mediante la integración de las TICs en la distribución interactiva del plan de estudios
 - Introducir el uso de la vídeo conferencia y de la capacitación basada en vídeos para los estudiantes de todas las escuelas secundarias a lo largo de Trinidad y Tobago
- **Beneficiarios:** todos los estudiantes secundarios del sector público especialmente a aquellos de las zonas rurales que a menudo no tienen acceso a profesores ni de Matemáticas ni de Ciencias
- Mediante el uso de la capacitación basada en vídeos, se puede acceder a las sesiones de clases de los profesores locales de forma virtual según se necesite, sin importar la ubicación
- Se respaldará la creación y distribución de contenido local de los estudiantes hasta la facultad
- El proyecto propone “un aprendizaje mezclado” con un vídeo como medio fundamental, además del uso de cursos multimedia, interactivos y de e-learning
- **Beneficios:**
 - Acceso fácil y asequible a la capacitación de alta calidad y a los materiales de enseñanza en las áreas de Matemáticas y Ciencias
 - Acceso a las modernas tecnologías
 - Mejorar el desempeño académico, especialmente para los estudiantes de las zonas rurales
 - Que los estudiantes se transformen en creadores de contenido

ECONOMÍA DIGITAL E INNOVACIÓN**Parque tecnológico de Tamana, Tamana Intech Park (TIP)**

Importe	Plazo	Responsable
USD 1.159.000.000	2006 - 2013	e-Teck

- El parque se sitúa en 1.100 acres de tierra en Wallerfield, al este de Trinidad y Tobago
- Es una zona económica desarrollada para las industrias basadas en el conocimiento y ha sido identificado como un polo de crecimiento clave para ayudar en el proceso de diversificación económica.
- **Objetivo:**
 - Sentar las bases para una nueva era de desarrollo económico a partir del establecimiento de las industrias intensivas en tecnología, impulsado por el conocimiento de los sectores no petroleros y de gas
 - Promover a Trinidad y Tobago como un destino de elección de los inversores en sectores no energéticos dentro de la región

- e-Teck, una empresa estatal de propósito especial, tiene la responsabilidad de triplicar el espacio industrial del país en los próximos años
- Presupuesto: 3 billones de dólares para proyectos
- El núcleo de sus operaciones es el desarrollo y gestión de 20 parques industriales alrededor del país

Aumento de la competitividad a través de Business Analytics

Importe	Plazo	Responsable
USD 10.000.000	2013 - 2015	University of the West Indies (UWI)

- Este proyecto contribuirá a promover la adopción de herramientas de Business Analytics en empresas con el objetivo de mejorar la toma de decisiones y los procesos de negocio
- Objetivo: apoyar el diseño de un nuevo marco político que apoya el desarrollo del sector privado y la diversificación económica, incluyendo la identificación de sectores prioritarios y el análisis de los insumos estratégicos y capacidades necesarias para promover la transformación estructural en Trinidad y Tobago
- En Trinidad y Tobago, en promedio, las empresas tienen un nivel medio y bajo de sofisticación empresarial y de innovación (Global Competitiveness Report), y el impacto de las TIC en los nuevos servicios, productos y modelos de negocio es bajo (Networked Readiness Index)

PROPUESTAS DE ACTUACIÓN RECOMENDADAS

A continuación, se detallan las actuaciones prioritarias recomendadas para Trinidad y Tobago 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 deseables⁵. 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 ⁶
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 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.		
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		
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		
Políticas de fomento de software en MiPyMEs	●	●
Ayudas financieras para la adquisición de bienes y servicios TIC		
Reducciones fiscales sobre bienes y servicios TIC		
Fomento de páginas web y dominios de internet en empresas		

5.- 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).

6.- 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 la base normativa de telecomunicaciones en un entorno convergente - Implantación de portabilidad numérica móvil		
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 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 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		
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 página de participación ciudadana		
Implementación de una solución integral - Integración de todos los servicios de gobierno electrónico	●	
Modernización de los servicios - Implementación de una ventanilla única con la Administración		

	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	●	
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		
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		
Beneficios fiscales para las empresas TIC nacionales		●
Beneficios fiscales para la implantación de empresas TIC extranjeras		●

	Agenda Digital	Oportunidad CAF
Impulso a fondos de capital riesgo para proyectos TIC innovadores		
Apoyo a la normalización y certificación de software		
Impulso a la creación de contenidos digitales	●	
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

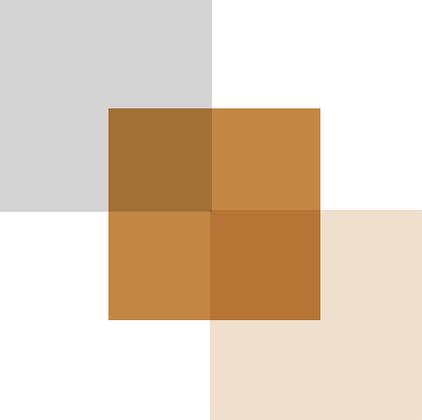
Se contó con la colaboración del Isdefe, España.



Diseño Gráfico

Richard Blanco

DICIEMBRE DE 2013



SECTOR TIC

TRINIDAD Y TOBAGO

