



# SECTOR TIC

C O S T A R I C A

# SECTOR TIC

## COSTA RICA

---



**Población (2011)** 4.726.575 hab.

**PIB (2011)** 40.869.768.515 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

Costa Rica es el primer exportador de bienes y servicios TIC de la región latinoamericana, y sólo esta actividad supone un 8,5% del PIB nacional.

La actividad principal del sector se concentra en el Gran Área Metropolitana (San José, Alajuela, Cartago y Heredia), donde residen dos tercios de la población total de Costa Rica.

El sector de las telecomunicaciones se encuentra en plena fase de desarrollo en Costa Rica, tras su liberalización en noviembre de 2011. Debido a la reciente apertura a la competencia privada, el operador público Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), a través de su marca Kolbi, tiene todavía un peso considerable en el mercado.

Se ha optado por un proceso de liberalización del sector de telecomunicaciones similar al llevado a cabo en Europa, basado en los principios de universalidad y solidaridad, sometido a la fiscalización pública a través del regulador SUTEL.

El Gobierno de Costa Rica está impulsando iniciativas de desarrollo de la banda ancha y el acuerdo social digital, para superar las brechas sociales y regionales que existen en el país. Por otra parte, se ha creado el Fondo Nacional de Telecomunicaciones (Fonatel), con un importe de USD 200 millones, destinado a financiar proyectos de carácter social para reducir la brecha digital en zonas no rentables para la inversión de los operadores privados.

Actualmente existe una importante oportunidad de apoyar a SUTEL, ya que este organismo aúna las competencias de regulación del mercado de telecomunicaciones y la gestión de Fonatel, con unos recursos técnicos limitados. Estas actividades pueden incluir tanto la asistencia en los procesos regulatorios de análisis de mercado como la definición y evaluación de la factibilidad de los proyectos concretos de ejecución del Fonatel.

## VISIÓN GENERAL DE LAS TIC

### 1. VOLUMEN DEL SECTOR

VOLUMEN DEL SECTOR TELECOMUNICACIONES	711 millones de USD (1,96% del PIB) (2010)
VOLUMEN DEL SECTOR TI	No se dispone de datos del volumen global del sector TI
SOFTWARE	654 millones de USD (1,6% del PIB) (2011)

### 2. INDICADORES 2012

TELEFONÍA FIJA	TELEFONÍA MÓVIL	BANDA ANCHA FIJA	BANDA ANCHA MÓVIL	TELEVISION DE PAGO
Penetración/100 hab. 31,50%	Penetración/100 hab. 93,09%	Penetración/100 hab. 8,68%	Penetración/100 hab. 20,42%	Penetración/100 hab. 15,80%
Líneas 1.488.871	Accesos 4.400.000	Accesos 410.164	Accesos 950.032	Suscripciones 746.877

### 3. OPERADORES PRINCIPALES

MERCADO	OPERADOR LÍDER	TAMAÑO DEL MERCADO	CUOTA DE MERCADO
Telefonía fija	 Kölbi ICE (Kolbi)	1,49 mill. líneas	100,00%
Telefonía móvil	 Kölbi ICE (Kolbi)	4,40 mill. accesos	90,83%
Banda ancha fija	 Kölbi ICE (Kolbi)	0,41 mill. accesos	43,00%
TV de pago	 Amnet (Tigo)	0,75 mill. suscripciones	35,00%

Datos de 2012, excepto Banda ancha fija que es de 2011

### 4. AGENDA DIGITAL DEL PAÍS

#### Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones – PNDT

(Estrategia Nacional de Banda Ancha – ENBA) \* La ENBA desarrolla el eje de telecomunicaciones del PNDT

ORGANISMO RESPONSABLE Viceministerio de Telecomunicaciones del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT)

PLAZO PNDT: 2009 – 2014 | ENBA: 2012 - 2017

INVERSIÓN ENBA: USD 326 millones (máximo)

1.- Banda ancha fija: dato de 2011

## MARCO INSTITUCIONAL: AGENTES PÚBLICOS CON COMPETENCIAS TIC

<b>MINISTERIO ESPECÍFICO</b>	Viceministerio de Telecomunicaciones del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones - MICITT <a href="http://www.telecom.go.cr">www.telecom.go.cr</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Políticas para el uso y desarrollo de las telecomunicaciones</li> <li>• Coordinación del Plan Nacional de desarrollo de las telecomunicaciones</li> <li>• Representación del país ante las organizaciones y los foros internacionales de telecomunicaciones y sociedad de la información</li> </ul>
<b>ORGANISMO REGULADOR SECTORIAL TIC</b>	SUTEL – Superintendencia de Telecomunicaciones <a href="http://www.sutel.go.cr">www.sutel.go.cr</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adscrito a la Autoridad Reguladora de Servicios Públicos ARESEP</li> <li>• Órgano de desconcentración máxima, al que le corresponde:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicar la regulación al sector de las telecomunicaciones, incluyendo espectro radioeléctrico</li> <li>- Gestionar el Fondo FONATEL</li> <li>- Asegurar la eficiencia, igualdad, continuidad, calidad, mayor y mejor cobertura e información, así como mejores alternativas en la prestación de los servicios de telecomunicaciones</li> </ul> </li> <li>• Presupuesto: 6.000 millones de colones – USD 11,9 millones en 2011 y 98.000 millones de colones – USD 193,8 millones en 2012 por los ingresos debidos a las 2 licencias de telefonía móvil</li> </ul>
<b>ORGANISMO DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA</b>	COPROCOM – Comisión para la Promoción de la Competencia <a href="http://www.coprocom.go.cr">www.coprocom.go.cr</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adscrito al Ministerio de Economía, Industria y Comercio</li> <li>• Órgano de desconcentración máxima cuyo propósito fundamental es la tutela y la promoción del proceso de competencia y libre concurrencia, investigando y sancionando las prácticas monopolísticas y otras restricciones al funcionamiento eficiente del mercado</li> </ul>

## AGENDA DIGITAL DEL PAÍS

### PLAN NACIONAL DE DESARROLLO DE LAS TELECOMUNICACIONES – PNDT

(Estrategia Nacional de Banda Ancha – ENBA) \* La ENBA desarrolla el eje de telecomunicaciones del PNDT

**Organismo Responsable** Viceministerio de Telecomunicaciones del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT)

**Plazo** PNDT: 2009 – 2014 ENBA: 2012 - 2017

**Inversión** ENBA: USD 326 millones (máximo)

### OBJETIVOS DEL PNDT

203 metas distribuidas por los ejes (50% cumplido a 2012)

### OBJETIVOS DEL ENBA

<b>Cobertura nacional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cobertura del territorio y población: 100% en 2014</li> </ul>
<b>Penetración social y residencial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>10% de la población en 2014 y 16% en 2017 (sólo BAF)</li> <li>15% de la población en 2014 y 21% en 2017 (BAF y BAM)</li> </ul>
<b>Velocidad de descarga</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 Mbps preferiblemente simétrico</li> </ul>
<b>Penetración económica (empresas)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>100% de PYMES</li> </ul>
<b>Velocidad de descarga económica (empresas)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>20 Mbps simétrico</li> </ul>
<b>Otras metas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Otras metas específicas para instituciones educativas, culturales y de salud a 2016</li> </ul>

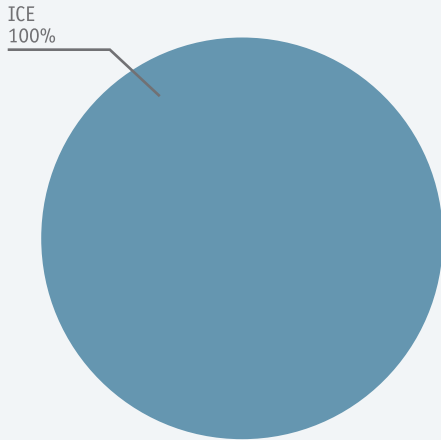
### AVANCES

- Mayo 2013: Se ha avanzado la mitad del camino (44,6%) para cumplir la meta del 10% de población con acceso a internet de banda ancha en 2014 (se considera banda ancha a partir de 128 kbps)
- Mayo 2013: el uso de la telefonía celular creció un 22,5% entre 2010 y el primer trimestre de 2012, a pocos meses de haber entrado a competir el ICE, Claro y Movistar
- El mayor atraso que presenta la estrategia de banda ancha parece darse en la llamada banda ancha solidaria, es decir, en las iniciativas que se desarrollarán con recursos del Fondo Nacional de Telecomunicaciones (Fonatel) como la conexión a centros educativos, de salud y centros comunitarios inteligentes

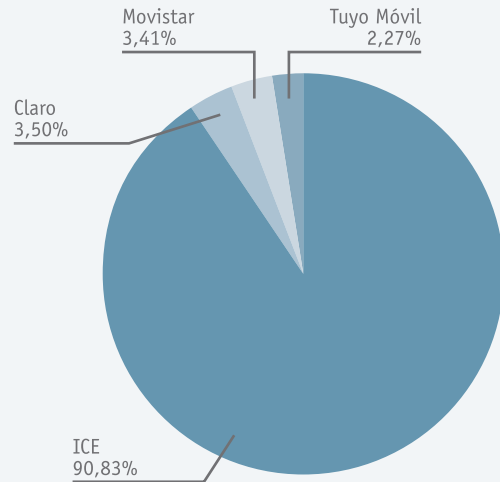
## AGENTES DEL SECTOR

### OPERADORES LÍDERES POR SERVICIO (2012)<sup>2</sup>

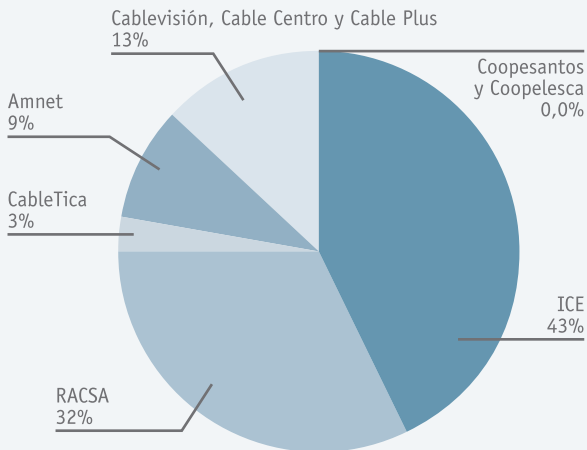
CUOTAS DE MERCADO DE LOS OPERADORES DE COMUNICACIONES FIJAS (2013)



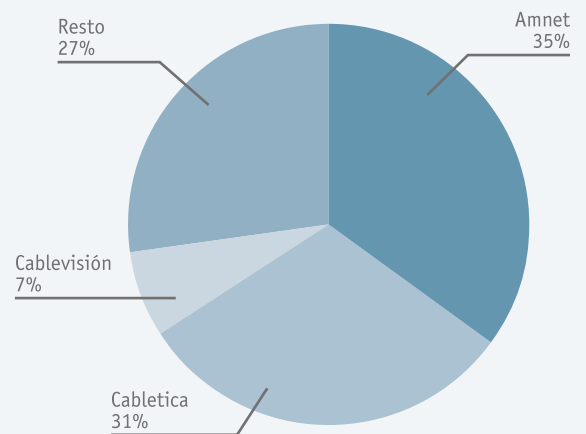
CUOTAS DE MERCADO DE LOS OPERADORES DE COMUNICACIONES MÓVILES (2012)



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



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

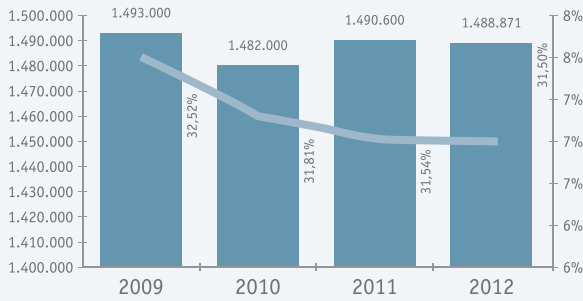


2.- No se dispone de datos de banda ancha móvil. Telefonía fija: dato de 2013



# EVOLUCIÓN DEL SECTOR

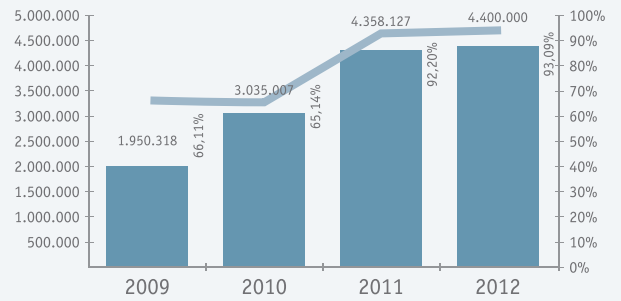
## TELEFONÍA FIJA



FUENTE: REGULADORES NACIONALES E INSTITUTOS DE ESTADÍSTICAS

■ LÍNEAS DE TELEFONÍA FIJA ■ PENETRACIONES DE TELEFONÍA FIJA

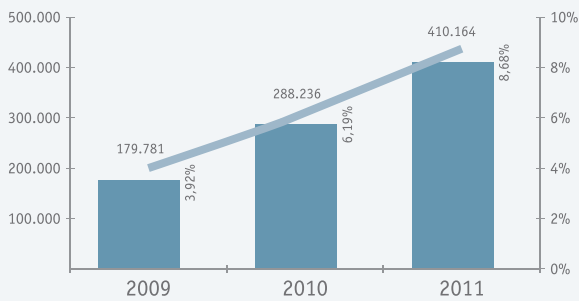
## TELEFONÍA MÓVIL



FUENTE: REGULADORES NACIONALES E INSTITUTOS DE ESTADÍSTICAS

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

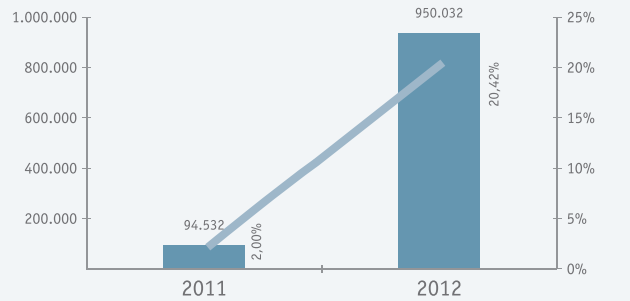
## BANDA ANCHA FIJA



FUENTE: REGULADORES NACIONALES E INSTITUTOS DE ESTADÍSTICAS

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

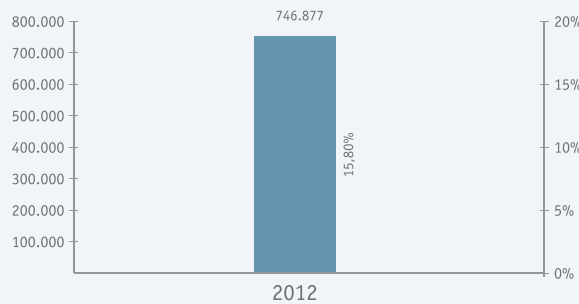
## BANDA ANCHA MÓVIL



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

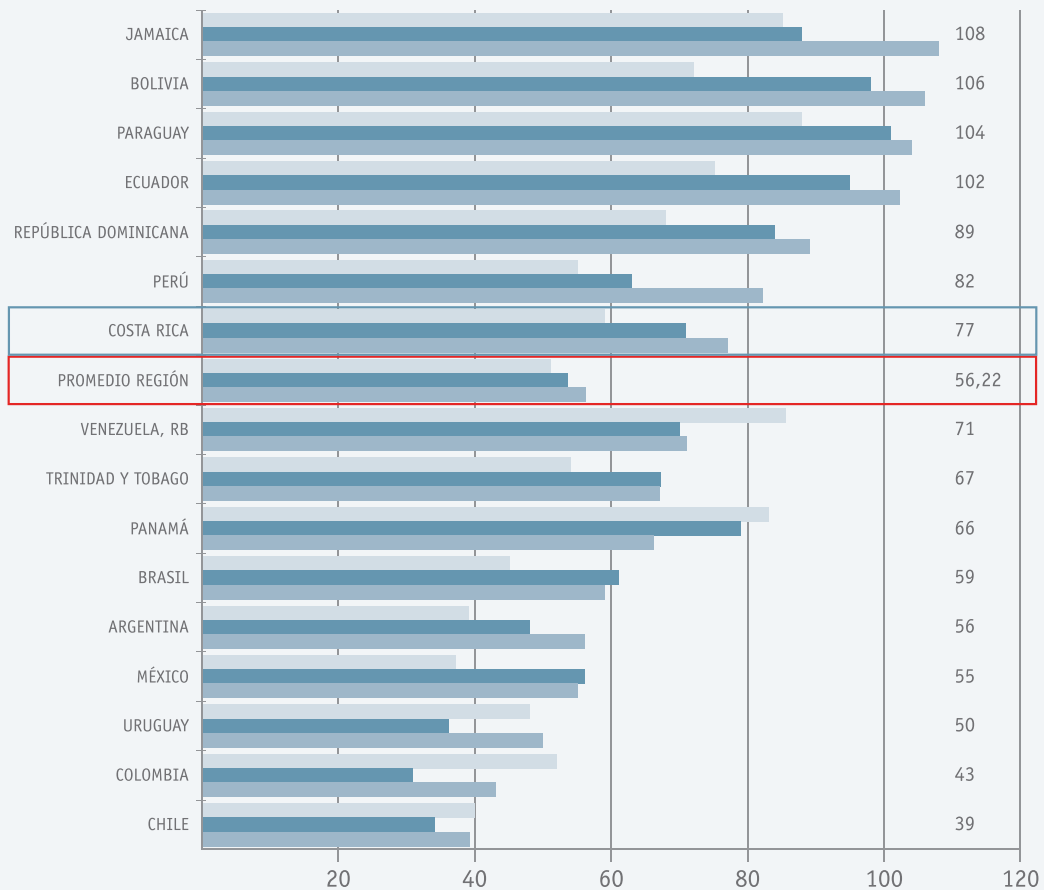
■ SUSCRIPCIONES DE TV DE PAGO ■ PENETRACIONES DE TV DE PAGO /100 HAB

3.- No se dispone de datos previos de TV de pago.

## DEMANDA DEL SECTOR

INDICADOR	VALOR	FUENTE
Hogares con PC	45,30% (2011)	ITU – Measuring Information Society 2012
Hogares con Internet	33,60% (2011)	
Uso de Internet en empresas	5,2 sobre 7,0 (2010-2011)	WEF Global IT Report 2012. Indicador 7.04 Extent of business Internet use
Alumnos por computadora	31 en primaria (2010) 12 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	33% en primaria (2010) 55% en secundaria (2010)	
% de establecimientos educativos con acceso a Internet de banda ancha	51% en primaria (2010) 49% en secundaria (2010) 50% en total (2010)	

### RANKING MUNDIAL DE LOS SISTEMAS DE E-GOBIERNO



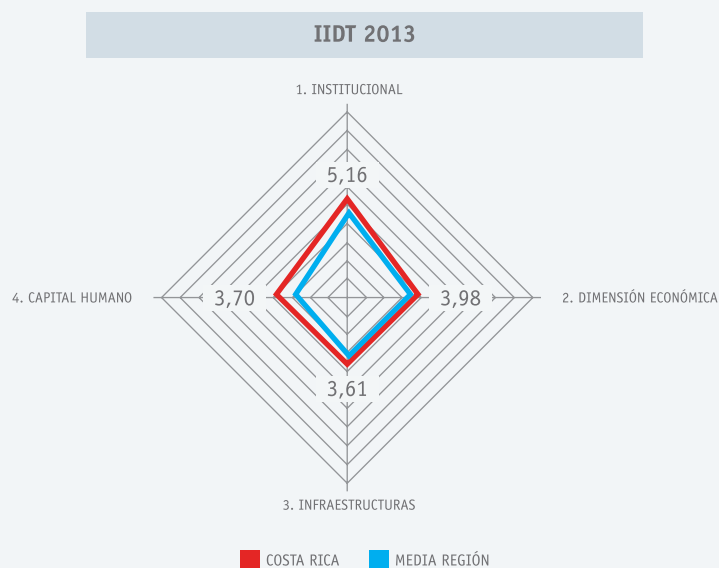
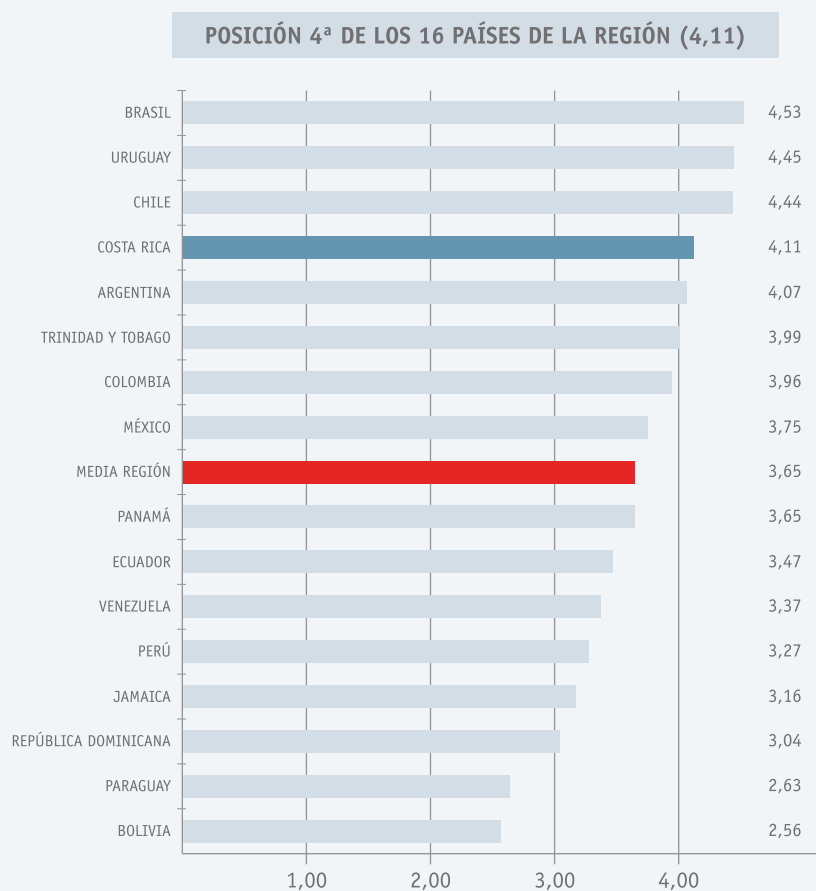
POSICIÓN EN EL RANKING MUNDIAL SEGÚN EL INFORME DE E-GOBIERNO DE LA ONU

2008 2010 2012

## ÍNDICE INTEGRAL DE DESARROLLO TIC 2013

### Índice Integral de Desarrollo TIC Medio (IIDT)<sup>4</sup>

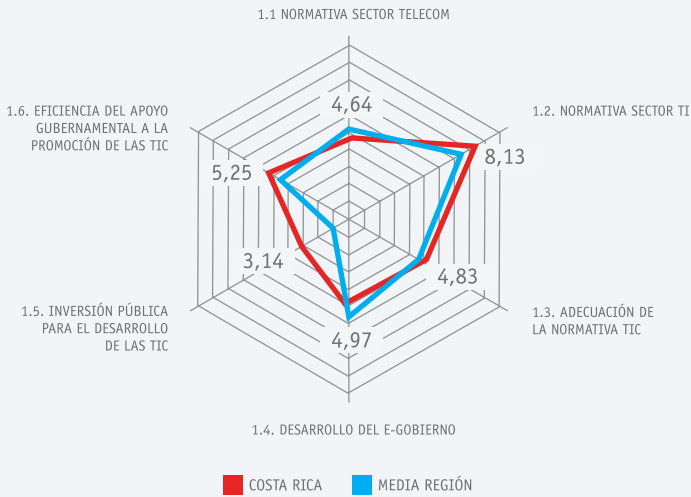
El IIDT permite medir de forma cuantitativa, objetiva y reproducible el grado de desempeño de las TIC en los países de la Región, pudiendo compararse con terceros países, desde diferentes perspectivas o dimensiones.



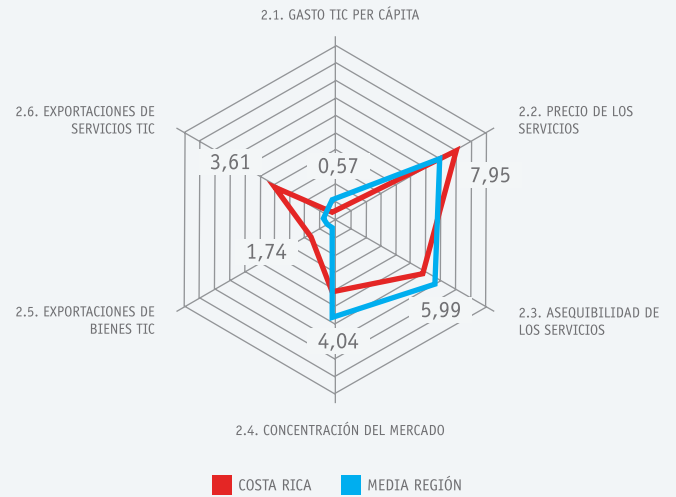
4.- Los indicadores utilizados están basados en datos objetivos obtenidos de los reguladores nacionales, institutos de estadística u otros organismos de reconocido prestigio internacional (UIT, WEF, etc.). Para más información sobre el método de obtención de los indicadores englobados puede consultarse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

# ÍNDICE INTEGRAL DE DESARROLLO TIC 2013

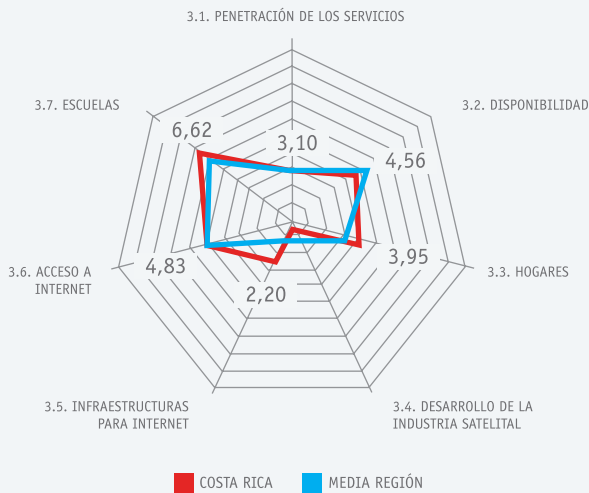
## DIMENSIÓN INSTITUCIONAL



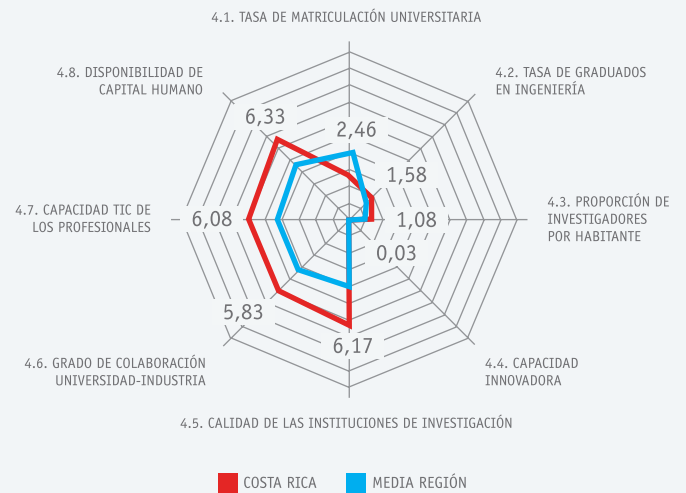
## DIMENSIÓN ECONÓMICA



## DIMENSIÓN DE INFRAESTRUCTURAS



## DIMENSIÓN DE CAPITAL HUMANO



## ANÁLISIS DAFO DEL SECTOR TIC

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normativa TI desarrollada.</li> <li>• Líder regional en penetración de telefonía fija.</li> <li>• Buena asequibilidad de los servicios de telefonía fija y móvil.</li> <li>• Fortaleza de la industria TI (primer país exportador de la región y cuarto del mundo en alta tecnología según el Banco Mundial, y país más innovador de la región según el WEF) con elevado grado de internacionalización, resultado de la implantación de multinacionales en el país.</li> <li>• Alta disponibilidad de capital humano, fuerte colaboración y buen alineamiento entre universidad y empresa, y alta calidad de las instituciones de investigación (primer país de la región según WEF 2012).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta normativa que fomente la competencia (faltan mercados por liberalizar (telefonía fija local y LDN/LDI) y normativa sobre la portabilidad fija y móvil, y accesos indirectos de BA): mercado monopolístico en telefonía fija y muy concentrado en el resto de los servicios (operador incumbente ICE).</li> <li>• La falta de coordinación intergubernamental afecta al desarrollo del e-gobierno.</li> <li>• Penetración baja de los servicios (excepto telefonía fija).</li> <li>• Existencia de un único operador (ICE) con red troncal a nivel nacional.</li> <li>• Espectro asignado en su mayoría al incumbente (ICE).</li> </ul>

OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lanzamiento del Plan Nacional de Desarrollo y existencia de un fondo de servicio universal con fondos elevados.</li> <li>• Apuesta del Gobierno por el uso de las TIC en las escuelas, desarrollo de contenidos digitales de educación y formación TIC de docentes.</li> <li>• El avance del proceso liberalizador puede propiciar la dinamización del sector.</li> <li>• La finalización del tramo de la Autopista Mesoamericana de la Información (AMI) propiciará una mayor integración regional.</li> <li>• Incremento del mercado potencial por los acuerdos de libre comercio suscritos con China, la Unión Europea, Colombia, Perú y México.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitaciones en la implementación y aplicación de la normativa regulatoria por los escasos recursos y experiencia del organismo regulador.</li> <li>• La normativa medioambiental puede limitar la expansión de las redes de comunicaciones (p.ej. la AMI no está finalizada por problemas legales en el tramo de Costa Rica).</li> </ul>

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

### INFRAESTRUCTURAS

#### *Implementación de la TDT*

Importe	Plazo	Responsable
USD 1.500.000.000 (septiembre 2011)	2012-2017	Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones - MICITT

- Emisiones en pruebas (julio 2013)

#### *Proyecto RANGE (Red Abierta de Nueva Generación)*

Importe	Plazo	Responsable
USD 55.000.000	2013 - adelante	Instituto Costarricense de Electricidad (ICE)

- Construcción por el ICE de una red abierta de última generación
- Permitirá brindar al cliente, en una sola factura, Internet de alta velocidad, junto con televisión, telefonía IP y servicios de valor agregado como seguridad
- El proyecto ampliaría la capacidad existente, para dar conectividad en tres etapas y abriría una ventana de servicios para comercializar
- Conectividad actual: 300.000 conexiones de cobre, otras 100.000 mixtas (fibra y cobre) y 20.000 de fibra óptica
- Primera etapa:
  - 100.000 conexiones de fibra y cobre al hogar en todo el país y 20.000 de fibra en el Área Metropolitana que darían conectividad a hogares y empresas
- Segunda etapa:
  - Extender la red en las cabeceras de provincia y otras zonas del país, donde se identifique que comercialmente el negocio será rentable
- Tercera etapa:
  - Universalizar el servicio ( ligado al Fondo Nacional de Telecomunicaciones –FONATEL- que tiene como objetivo reducir la brecha digital

#### *Programas FONATEL para proveer acceso a servicios de voz e internet de banda ancha*

Importe	Plazo	Responsable
USD 26.700.000	2013 - 2014	Superintendencia de Telecomunicaciones (SUTEL)

- Objeto: proveer el Acceso a los Servicios de Voz e Internet de Banda Ancha, a comunidades de los distritos de Siquirres y Roxana de Pococí en la provincia de Limón, a los cantones de Guatuso, San Carlos, Los Chiles y Upala en la provincia de Alajuela, al cantón de Sarapiquí en la provincia de Heredia
- Financiación: Fondo Nacional de Telecomunicaciones y la provisión de estos servicios a los Centros de Prestación de Servicios Públicos (CPSP) en estas comunidades

### Proyecto RACSA

Importe	Plazo	Responsable
N.D	2013 - adelante	Radiográfica Costarricense (RACSA), Vía Europa

- Red de fibra óptica, abierta y simétrica, que permitirá a los usuarios de hogar y empresas navegar bajo las mismas condiciones que los cibernautas de Japón y Corea del Sur
- Acuerdo RACSA-Vía Europa (empresa sueca) por 15 años para la construcción de la red de fibra óptica que permitirá multiplicar la velocidad de los servicios
- Primera etapa: 20.000 soluciones para el sector oeste de la capital.
- Segunda etapa: Cobertura del resto de la Gran Área Metropolitana, lo cual implicará ofrecer 60.000 soluciones, con un lapso de 3 años.
- Posteriormente: 10.000 soluciones por año, hasta atender el mercado
- Se trata de una red de fibra óptica, abierta y simétrica, que permitirá a los usuarios de hogar y empresas navegar bajo las mismas condiciones que los cibernautas de Japón y Corea del Sur.

## CAPITAL HUMANO Y SERVICIOS PÚBLICOS DIGITALES

### Cerrando Brechas en Educación

Importe	Plazo	Responsable
USD 55.533.645	2013 - 2016	Ministerio de Educación Pública de Costa Rica – Superintendencia de Telecomunicaciones (SUTEL)

- Objetivo: transformar el proceso de enseñanza-aprendizaje, la gestión docente y administrativa de los centros educativos, mediante el acceso universal a conectividad de banda ancha, tecnologías móviles y recursos educativos de apoyo para docentes y estudiantes
- Meta: Escuelas y colegios públicos de todo el país tengan completa cobertura de Internet y más de la mitad de ellos mejoren su conectividad
- Financiación: Fondo Nacional de Telecomunicaciones (FONATEL)
- Permitirá fortalecer y potenciar los esfuerzos que el MEP ha venido realizando con recursos propios (Presupuesto Nacional), así como con el apoyo de socios estratégicos (cooperación y responsabilidad social).
- Apoyo del proyecto en:
  - Plan Nacional de Desarrollo (PND) y las 10 líneas estratégicas del sector educación
  - Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones (PNDT)
  - Estrategia Nacional de Banda Ancha
  - Carta de Entendimiento MEP-SUTEL
- Componentes:
  - Acceso universal y solidario a conectividad de banda ancha
  - Programa Nacional de Tecnologías Móviles en el Aula
  - Red nacional de capacitación y recursos educativos
  - Programa nacional de formación permanente en línea

### *Programa Specialist*

<b>Importe</b>	<b>Plazo</b>	<b>Responsable</b>
USD 25.000.000	2012 - adelante	Programa Nacional de Competitividad, Cámara de Tecnologías de Información y Comunicación (CAMTIC) y Fondo Nacional de Becas (FONABE)

- Objetivo: fomentar la cantidad y calidad de recursos humanos especializados en temas relacionados con las tecnologías digitales, en pro del desarrollo del sector
- Acciones: formación de técnicos superiores en áreas TIC específicas, más concretamente en desarrollo Web, Redes y Telemática, Soporte Técnico y a Usuario y Project Management
- Prácticas en la empresa al finalizar la formación y una certificación oficial en las principales tecnologías en que se forma (Microsoft, Oracle, Sun, Cisco, etc.)

### *Portal Representativo del Gobierno (Plan Maestro del Gobierno Digital)*

<b>Importe</b>	<b>Plazo</b>	<b>Responsable</b>
USD 890.000	2011 - 2014	Secretaría Técnica de Gobierno Digital – Ministerio de Planificación y Política Económica Nacional

- Portal único del Gobierno
- Objetivo:
  - Mejorar de los servicios efectivos y eficientes para los ciudadanos, con un menor requerimiento de documentos y visitas a las diferentes Instituciones de Gobierno
  - Promover la transparencia, al ofrecer servicios integrados y en línea mediante una ventanilla única
- Funciones:
  - Disponibilidad de información sobre trámites, documentos requeridos, y leyes relevantes e instituciones
  - Realización de trámites en línea por medio de un portal del gobierno único
  - Uso compartido de la información entre dependencias
- Beneficios esperados:
  - Comodidad de los ciudadanos para obtener los servicios del gobierno
  - Reducción del volumen de documentos basados en papel y el tiempo de procesamiento
  - Incremento de la transparencia de la administración con la funcionalidad de tiempo real
  - Reducción de los gastos del gobierno inclusive al compartir información
  - Reducción de los costes de mantenimiento y operación desde cada información que se proporcione a través del único portal
  - Mejora del índice de servicio en línea del desarrollo del gobierno electrónico mediante la operación de este portal con alta penetración de internet.



## ECONOMÍA DIGITAL E INNOVACIÓN

### *Programa de Apoyo a la Innovación y Capital Humano para la Competitividad*

Importe	Plazo	Responsable
USD 35.000.000	2012 - 2013	Ministerio de Ciencia y Tecnología

- Objetivo general: crecimiento de la productividad mediante un aumento de la inversión privada en innovación en áreas estratégicas
- Objetivos específicos:
  - Incrementar la inversión empresarial en actividades de innovación y desarrollo tecnológico, tanto en empresas establecidas como nuevas de base tecnológica
  - Aumentar la oferta de capital humano avanzado corrigiendo las falencias que inhiben el funcionamiento de este segmento del mercado laboral
- Áreas estratégicas: informática, ciencias de materiales e ingenierías, claves para la atracción de actividades de innovación por parte de empresas globales y el fomento al emprendimiento de base tecnológica

### *Assessment & Teaching of 21st century skills (ATC21s) – Fase II*

Importe	Plazo	Responsable
USD 750.000	2014 - adelante	Ministerio de Educación Pública

- Objetivo: validar instrumentos para la medición de habilidades en el desarrollo de la creatividad, la innovación, el pensamiento crítico, resolución de problemas, la comunicación, la colaboración, la alfabetización digital, y ciudadanía (desarrolladas por el consorcio académico ATC21S (<http://www.atc21s.org>))
- Proyecto piloto en asociación con Microsoft, Intel y el gobierno de Costa Rica para el capítulo latinoamericano de la iniciativa de competencias del siglo XXI

## PROPUESTAS DE ACTUACIÓN RECOMENDADAS

A continuación, se detallan las actuaciones prioritarias recomendadas para Costa Rica con el fin de mejorar aquellos aspectos donde el resultado obtenido a través del Índice Integral de Desarrollo TIC está por debajo de los niveles deseables<sup>5</sup>. Para cada una de ellas se indica si está contemplada como objetivo en la Agenda Digital y si se encuentra entre las estrategias a corto-medio plazo de inversión detalladas anteriormente

	Agenda Digital	Oportunidad CAF <sup>6</sup>
<b>INFRAESTRUCTURAS</b>		
<b>Desarrollo integral de conectividad:</b> Ampliar la capacidad y el alcance de las infraestructuras y servicios de telecomunicaciones para que la población, las instituciones y el tejido empresarial puedan disponer de servicios TIC avanzados de forma homogénea en todo el territorio.		
Desarrollo de banda ancha - Proyectos de infraestructuras a nivel troncal		
Desarrollo de banda ancha - Proyectos de infraestructuras a nivel acceso	●	●
Desarrollo de infraestructura de telecomunicaciones en proyectos de obras públicas	●	
Desarrollo de infraestructuras para mejorar la eficiencia de la red - IXP		
Desarrollo de infraestructuras para mejorar la eficiencia de la red - Interconexiones regionales		
<b>Implantación de la TDT y dividendo digital:</b> Mejorar el uso del espectro, mediante la adecuación de las infraestructuras para el paso de la televisión analógica a la digital; Poner espectro, hasta ahora ocupado, a disposición para su uso en otros servicios como telefonía y banda ancha móvil; Financiar el plan con la subasta del espectro liberado; Ofrecer en los canales asignados a TDT más servicios y más canales con más contenidos digitales y de mayor calidad.		
Programa de implantación de la TDT	●	●
Creación de una oficina gestora de transición a la TDT y dividendo digital		
<b>INCLUSIÓN DIGITAL / CAPITAL HUMANO</b>		
<b>Desarrollo del capital humano:</b> Fomentar el conocimiento TIC tanto en la población como en las empresas contribuyendo al desarrollo profesional, social y cultural de los ciudadanos y del entorno empresarial e incentivando la demanda de servicios y contenidos digitales.		
Alfabetización digital para ciudadanos	●	●
Alfabetización digital para empresas		●
Políticas de formación de técnicos en TIC		●
Creación de centros de atención / información y asesoramiento a usuarios		
Campañas de divulgación y sensibilización TIC	●	
<b>Impulso de la tecnificación y conectividad:</b> Facilitar y promover el acceso a las tecnologías de la información y comunicación a toda la población y al tejido empresarial mediante la tecnificación y el acceso a la banda ancha de los ciudadanos y las empresas		
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.

	Agenda Digital	Oportunidad CAF
<b>MARCO INSTITUCIONAL</b>		
<b>Desarrollo normativo TIC:</b> 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 fija	●	
Desarrollo de la base normativa de telecomunicaciones en un entorno convergente - Implantación de portabilidad numérica móvil	●	
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	●	
<b>Gestión del espectro:</b> 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		
Liberación del espectro del dividendo digital		
Levantamiento de información sobre el espectro utilizado en las bandas IMT y adopción de medidas que mejoren la eficiencia en la asignación	●	
<b>Desarrollo de políticas públicas:</b> 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		
<b>SERVICIOS PÚBLICOS DIGITALES</b>		
<b>Impulso de la e-Administración:</b> Implantación de servicios representativos para mejorar los procesos y las relaciones entre el gobierno, la población y las empresas		
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	●	
Implementación de una solución integral - Capacitación del personal de la Administración		
Modernización de los servicios - Implementación de un mayor número de trámites en línea	●	●
Implementación de una solución integral - Integración de todos los servicios de gobierno electrónico	●	●

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

	Agenda Digital	Oportunidad CAF
Impulso a la creación de contenidos digitales	●	●
Fomento a la creación de viveros de empresa TIC y spin-off	●	●
Identificación de mercados para productos y servicios TIC		
<b>Implantación de las TIC en los sectores productivos:</b> Fomentar el desarrollo de productos y servicios TIC, especialmente software y consultoría informática en los sectores productivos. Demostrar a las empresas, la importancia del uso de soluciones y servicios TIC para la mejora de la productividad y competitividad		
Promoción o subvención de desarrollos para sectores productivos específicos	●	●
Desarrollo de portales sectoriales		

## **Vicepresidencia de infraestructura**

### **Vicepresidente Corporativo**

Antonio Juan Sosa

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

Diego Sánchez

### **Ejecutivo Principal**

Mauricio Agudelo

Se contó con la colaboración del Isdefe, España.



### **Diseño Gráfico**

Richard Blanco

DICIEMBRE DE 2013



# SECTOR TIC

## COSTA RICA

---