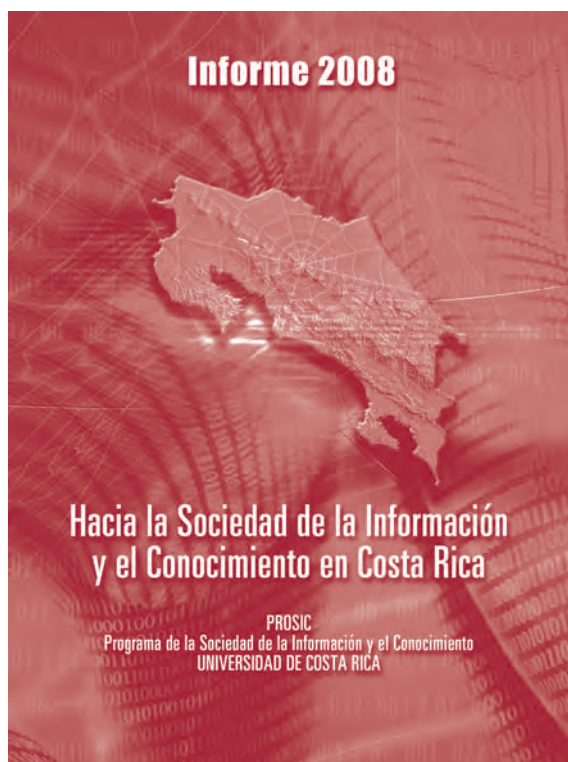


PROSIC
Programa Sociedad de la Información y el Conocimiento
UNIVERSIDAD DE COSTA RICA



Juan Manuel Villasuso
Director PROSIC

Rafael Herrera
Sub director PROSIC

Marta Guzmán
Coordinadora del Informe

Felisa Cuevas
Investigadora

Elena Jara
Investigadora

Vivianne Álvarez
Investigadora

Alejandro Rodríguez
Investigador

Ariela Quesada y Dianny Hernández
Asistentes de Investigación

Colaboradores en el Informe
Carlos León, Víctor Hugo Chacón, Saray Córdoba, Olga Rodríguez y Gina Sibaja

303.483.3

H117h

Hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento en Costa Rica: Informe 2008.

San José, C.R.: PROSIC, 2008

1v. (varias paginaciones) : il.

ISBN 978-9968-510-01-1

1. TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN - COSTA RICA. 2. TELECOMUNICACIONES - COSTA RICA. 3. TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN. 4. COMUNICACIÓN. 5. SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN. 6. TECNOLOGÍA Y ESTADO. 7. DERECHOS DE AUTOR. 8. COMERCIO ELECTRÓNICO. 9. MEDIOS DE COMUNICACIÓN DE MASAS. 10. INTERNET.

CIP/1996

CC/SIBDI.UCR

PROSIC

Abril, 2009.

Tel: 2253-6491

Fax: 2234-5285

prosic@rectoria.ucr.ac.cr

San José, Costa Rica.

Diagramación:

Leonardo Villegas y Melvyn Aguilar

ÍNDICE

Presentación	vii
Introducción	ix
Capítulo 1: Marco Institucional: Gobierno Digital y Políticas Públicas referentes a las TIC	1
1.1 Programa Gobierno Digital	2
1.2 Centros Comunitarios Inteligentes (CECI)	13
1.3 Ciudades Digitales	19
1.4 Propuestas de política desde la Sociedad Civil	26
1.5 Firma Digital	30
Capítulo 2: Un Nuevo Marco Regulatorio de las Telecomunicaciones en Costa Rica	35
2.1 Antecedentes y contexto de la reforma al Marco Normativo	36
2.2 Reforma al Marco Normativo	39
2.3 El Instituto Costarricense de Electricidad ante el nuevo escenario de la apertura de la nueva competencia	45
2.4 Ventajas y desventajas de la reforma jurídica de telecomunicaciones	49
2.5 FONATEL	54
2.6 Rectoría del sector telecomunicaciones y plan nacional de desarrollo de las telecomunicaciones	56
Capítulo 3: Infraestructura y Conectividad	61
3.1 Perspectivas internacionales de las políticas de telecomunicaciones	62
3.2 Desarrollo y telecomunicaciones: retos para Costa Rica	65
3.3 Proyectos del ICE	75
3.4 Proyectos de RACSA	80
Capítulo 4: Acceso y Uso de TIC en la Administración Pública, las Empresas y los Hogares.	87
4.1 Acceso y uso de las TIC en la administración pública	88
4.2 Acceso y uso de las TIC en las empresas costarricenses	95
4.3 Acceso y uso de las TIC en los hogares costarricenses	106

Capítulo 5:	Propiedad intelectual y Desarrollo de las TIC en Costa Rica	125
5.1	Marco jurídico de la propiedad intelectual	126
5.2	Las TIC en los acuerdos de libre comercio	131
5.3	Violación de los derechos de propiedad intelectual	140
5.4	Propiedad intelectual de software en Costa Rica	145
Capítulo 6:	e-Ciencia en Costa Rica	151
6.1	Políticas mundiales alrededor de las TIC para el desarrollo científico	153
6.2	El movimiento de Acceso Abierto	158
6.3	Políticas nacionales para el desarrollo de la e-Ciencia	162
6.4	Estado del desarrollo de la e-Ciencia en Costa Rica	170
Capítulo 7:	Comercio Electrónico en Costa Rica	185
7.1	Qué es y cómo se realiza el comercio electrónico	186
7.2	Crecimiento del comercio electrónico en el ámbito mundial	192
7.3	Comercio electrónico en Costa Rica	195
7.4	El consumo nacional y el comercio electrónico	198
7.5	Servicios de apoyo al comercio electrónico	202
7.6	Casos de comercio electrónico	209
Capítulo 8:	e-Juventud en Costa Rica	217
8.1	Caracterización de los jóvenes	218
8.2	Los jóvenes costarricenses y las TIC	218
Capítulo 9:	e-Medios de Comunicación en Costa Rica	245
9.1	Los medios de comunicación en la SIC	246
9.2	Los MCS de Costa Rica en Internet	249
9.3	Los nuevos MCS en Internet	254
9.4	El uso de las TIC por los periodistas	257
9.5	Las escuelas de periodismo y los estudiantes	265
Capítulo 10:	e-Política en Costa Rica	277
10.1	La e-Política: relación entre la política y las TIC	277
10.2	Aspectos metodológicos	282
10.3	Asamblea Legislativa: usos y expectativas de Internet	284
10.4	El uso de Internet en los Partidos Políticos	299
10.5	El uso de las TIC en materia electoral	315
Bibliografía	321
Anexos	A. Infraestructura	
	B. Acceso	
	C. Uso	
	D. Desarrollo de TIC	
	E. Costa Rica en el mundo	

p

PRESENTACIÓN

El desarrollo de la Sociedad de la Información, lejos de ser un fin en sí mismo, es un objetivo que tiene como razón de ser la mejora y el aumento de la calidad de vida del ciudadano. Son muchas las acciones emprendidas en los últimos años orientadas a hacer llegar las ventajas del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) a todas las regiones y ámbitos sociales y es necesario, a partir de esas experiencias, seguir avanzando en su aplicación.

No obstante, todavía se perciben brechas en el uso de las TIC que es necesario superar para que este instrumento tecnológico sirva también para reducir las desigualdades sociales. Los aspectos culturales, la predisposición personal a incorporarse y, en general, la formación y promoción serán determinantes y dependerá, entre otros elementos, de las decisiones políticas, la estructura de la sociedad, las formas de relación entre administración y ciudadanos y el equilibrio de poder entre los diferentes agentes sociales y económicos.

Es con gran satisfacción que hoy presentamos esta publicación denominada “Hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento en

Costa Rica, 2008”, que es el tercer informe anual elaborado por el PROSIC y cuyo propósito es el de contribuir a un mejor conocimiento de las formas en que las TIC evolucionan en nuestro país y la manera en que están impactando el quehacer de los costarricenses.

El Programa de la Sociedad de la Información y el Conocimiento de la Universidad de Costa Rica (PROSIC), cuya finalidad es la de servir “como espacio multidisciplinario, con un enfoque central en el ser humano, dedicado al estudio, la reflexión, la formulación de propuesta de políticas y el desarrollo de actividades y proyectos para crear una verdadera Sociedad de la Información y el Conocimiento en Costa Rica”, se complace en hacer este nuevo aporte.

Deseamos agradecer a todas aquellas instituciones y personas que brindaron su colaboración en este Informe y esperamos que sea útil no solo para tener un mejor conocimiento de nuestra realidad, sino también como contribución para enriquecer el estudio y el diseño de las políticas en este campo.

Juan Manuel Villasuso E.
Coordinador



INTRODUCCIÓN

El presente documento es el tercer informe que elabora el Programa de la Sociedad de la Información y el Conocimiento (PROSIC) de la Universidad de Costa Rica con el título “Hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento, 2008”.

Su propósito es presentar para el año 2008 una visión actualizada y sistematizada de los aspectos más relevantes de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en Costa Rica, así como examinar la forma en que estas influyen en aspectos específicos de la vida nacional en sus distintas dimensiones: institucional, social científica, económica, política y cultural. El Informe incluye diez capítulos y un anexo estadístico.

El capítulo 1 refiere al contexto institucional y de políticas, en particular a la evolución del Gobierno Digital durante el período 2007-2008. Se examinan los diferentes programas y proyectos que se han venido ejecutando y los que se tienen

planeado realizar en el futuro cercano. También se consideran los Centros Comunitarios Inteligentes (CECI) que impulsa el Ministerio de Ciencia y Tecnología.

El capítulo 2 analiza los cambios que se han producido en el marco regulatorio de las telecomunicaciones en Costa Rica. Dos leyes aprobadas en el año 2008, consecuencia de la ratificación del Tratado de Libre Comercio con los Estados Unidos (CAFTA), son el objeto de estudio. Se detallan sus principales disposiciones y se incorporan visiones críticas de la nueva legislación.

El capítulo 3 informa sobre la penetración de las TIC en la sociedad costarricense según lo constatan diversos datos relacionados con la infraestructura y la conectividad. Se hace referencia a las inversiones realizadas por entes públicos en materia de infraestructura para el desarrollo tecnológico; se precisan cifras sobre la situación de la telefonía fija, penetración de la telefonía móvil y conectividad a Internet. Asimismo, se presentan

algunas cifras que permiten comparar la situación de Costa Rica con la de otros países.

El capítulo 4 examina las condiciones materiales para el acceso y utilización de las TIC en la administración pública, las empresas y los hogares costarricenses. Se presenta información cuantitativa de diferentes fuentes que permiten tener una visión amplia sobre la manera en que las tecnologías digitales están siendo usadas por las instituciones gubernamentales, los negocios y los hogares.

El capítulo 5 está dedicado a los Derechos de Propiedad Intelectual y las TIC. Describe los rasgos más relevantes de la legislación costarricense y se enfoca en aspectos específicos de los Derechos de Autor. Examina la legislación de los Estados Unidos en esta materia (Digital Millennium Copyright Act) y la manera en que sus principios se han venido incorporando al ordenamiento nacional por medio de los acuerdos comerciales. Se presentan también datos recientes de la industria del software y los derechos de autor en el país.

El capítulo 6 destaca los aspectos más significativos del uso de las TIC en el desarrollo científico. Se examinan las políticas aplicadas por varios países para la promoción de la e-Ciencia y se especifican las iniciativas que se están llevando a cabo en Costa Rica. De igual manera, se particulariza lo concerniente a las revistas científicas, los repositorios y los institutos y centros de investigación. También se presentan varios casos del uso de las TIC en las universidades, CENAT y otros entes nacionales.

El capítulo 7 indaga sobre el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el Comercio Electrónico. Si bien no existe en Costa Rica una institución responsable de recopilar la

información necesaria para cuantificar y medir la evolución de esta actividad, se hace un esfuerzo por sistematizar los datos de que se dispone con el fin de brindar un panorama general de la magnitud y características de este negocio en línea. Se emplean cifras de algunas encuestas recientes así como fuentes secundarias. Asimismo, se presentan algunos casos que sirven para ilustrar lo que están haciendo empresas costarricenses de distintos sectores.

El capítulo 8 presenta los principales resultados de un estudio realizado por el PROSIC sobre el uso de las TIC por parte de los jóvenes costarricenses. Esta investigación, que incluyó a más de cuatro mil estudiantes de secundaria y universitarios, con edades comprendidas entre los 12 y los 24 años, constituye un aporte al conocimiento sobre la tenencia y uso de las tecnologías por parte de este importante segmento de la población. Se presentan estadísticas conforme a diversas variables discriminantes, así como indicadores relacionados con las actitudes, la propensión tecnológica y la vinculación a Internet, entre otros.

El capítulo 9 sintetiza la información disponible en cuanto a los medios de comunicación y las TIC. Se inicia con una conceptualización del denominado periodismo digital para luego investigar sobre la incursión de los medios tradicionales en Internet utilizando páginas web (prensa escrita, radio y televisión). Posteriormente, se examinan los "nuevos medios" que sólo tienen existencia en el ciberespacio y que se han ido multiplicando en los últimos tiempos. También se analiza el uso de las TIC por parte de los profesionales en periodismo y de la relevancia que a las nuevas tecnologías se le asigna en los programas de formación en ciencias de la comunicación de las universidades.

Por último, el capítulo 10 estudia la aplicación de las nuevas tecnologías digitales en la política. Se toman en consideración tres ámbitos concretos: la Asamblea Legislativa, el Tribunal Supremo de Elecciones y los Partidos Políticos con representación en el congreso. A partir de sondeos a grupos específicos se trata de construir una visión general sobre el uso que se le está dando a las TIC, y en particular a Internet, por parte de los actores de la política costarricense.

En relación con las personas que elaboraron o colaboraron en los distintos capítulos, corresponde referir y agradecer el aporte de Carlos León en los Capítulos 1 y 2; Víctor Hugo Chacón en el Capítulo 3; Vivianne Alvarez y Felisa Cuevas en el Capítulo 4; Elena Jara en el Capítulo 5; Saray Córdoba, con la asistencia de Dianny

Hernández, en el Capítulo 6; Olga Rodríguez, Felisa Cuevas y Rafael Herrera en el Capítulo 7; Vivianne Alvarez, Alejandro Rodríguez y Felisa Cuevas en el Capítulo 8; Marta Guzmán con la asistencia de Esteban Sánchez en el Capítulo 9; Gina Sibaja con la asistencia de Mariam Carpio en el Capítulo 10. En la preparación de los Anexos Estadísticos participaron Alejandro Rodríguez y Ariela Quesada.

Confiamos en que este nuevo Informe, correspondiente al año 2008, sea de utilidad y sirva para la reflexión constructiva y para promover nuevas iniciativas de investigación que permitan conocer mejor la realidad nacional. En definitiva, los cambios tecnológicos llegan a transformar los valores y las actitudes y, con ellos, la cultura y la propia sociedad.

MARCO INSTITUCIONAL: GOBIERNO DIGITAL Y POLÍTICAS PÚBLICAS REFERENTES A LAS TIC

El Gobierno Digital se ha definido como la aplicación extensiva, intensiva y estratégica de las nuevas tecnologías de la infomación, las telecomunicaciones e Internet, a todas las actividades y procesos de la administración pública y el Estado en todos sus niveles. Es más que la digitalización en busca de eficientización, productividad y transparencia. Se trata también del uso de las TIC en procura de mejorar la comunicación entre ciudadanos y gobernantes.

El presente capítulo analiza los avances ocurridos entre 2007 y 2008 en la política pública de Gobierno Digital en Costa Rica, cuyo objetivo se ha definido como el de institucionalizar una ruta para la inserción del país en la Sociedad de la Información y el Conocimiento.

Las políticas públicas comprenden un conjunto de acciones específicas que proponen, apoyan o ejecutan los gobiernos durante un período determinado con el fin de alcanzar ciertos objetivos, por lo que suelen involucrar la participación de múltiples actores así como la conducción estratégica de un centro de decisión.

Desde esa perspectiva, el presente capítulo repasa las principales acciones desplegadas por el órgano que funge como centro de decisión formal en la política de Gobierno Digital, así como el papel de otros actores institucionales y sociales que han tomado parte en la estrategia gubernamental y que han incidido en las iniciativas desarrolladas.

El capítulo incluye cinco secciones. La primera de ellas repasa los principales eventos que han tenido lugar durante el último año en torno a la política de “Gobierno Digital”, concretamente en relación con las estrategias de corto y de largo plazo presentadas al país en diciembre de 2006 y desarrolladas a partir del 2007 por la Secretaría Técnica y otras instituciones. También se incluye una descripción de los cambios ocurridos en la Comisión Intersectorial de Gobierno Digital tras un replanteamiento de su integración, funciones y propósitos.

En la segunda sección se describe y caracteriza el programa más sobresaliente que lleva adelante el Poder Ejecutivo para en-

frentar el desafío de la “Brecha Digital” en el país, el programa “Centros Comunitarios Inteligentes” (CESI) que impulsa el Ministerio de Ciencia y Tecnología (MICIT).

La tercera sección analiza el avance de tres proyectos piloto que se espera replicar en todo el país próximamente, y que consiste en conformar “Ciudades Digitales” en determinadas comunidades.

La cuarta sección recopila una serie de propuestas que en materia de políticas sobre Gobierno Digital y en general sobre el uso y desarrollo de las TIC, han planteado diversos actores sociales interesados en institucionalizar programas y prácticas en esta materia.

Finalmente, la quinta sección hace un repaso de los distintos eventos que han tenido lugar desde la aprobación de la Ley de Certificados, Firmas Digitales y Documentos Electrónicos (N° 8454 del 30 de agosto de 2005) hasta la reciente emisión del primer certificado digital en el país, que representa el arranque -en la práctica- del Sistema Nacional de Certificación Digital que dará lugar a la plena habilitación de la Firma Digital, un instrumento del que se esperan importantes beneficios para la consolidación del Gobierno Digital pero que según distintos analistas ha tenido un importante retraso en su aplicación.

Este capítulo pretende aportar a la comunidad nacional una radiografía clara y precisa respecto a los avances, dificultades y desafíos de la política de Gobierno Digital y de su marco institucional, y consecuentemente motivar una reflexión crítica sobre la pertinencia y eficacia de las iniciativas impulsadas y los resultados conseguidos.

1.1. PROGRAMA GOBIERNO DIGITAL

Como se reseñó en el Informe 2007 de PROSIC “Hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento”, el Gobierno Digital fue presentado como una política prioritaria para el gobierno y se fijó como “misión” proveer servicios eficientes y de calidad a ciudadanos y empresas, así como agilizar y hacer más transparente la gestión pública mediante el uso creativo de las tecnologías digitales.

Al momento de presentar el Programa, se propuso desarrollar paralelamente dos estrategias, una de largo y otra de corto plazo. La primera tendiente a planificar una agenda digital de país mediante la participación concertada de servidores públicos, académicos, asociaciones y sector privado; mientras la estrategia de corto plazo se concentraría en ejecutar una cartera de más de 18 proyectos a partir del año 2007. Ambas estrategias serían desarrolladas a partir de los lineamientos que dictara un órgano de alto nivel político así como por su brazo ejecutivo, la Secretaría Técnica de Gobierno Digital.

Las siguientes páginas repasan lo acontecido entre los años 2007 y 2008 en relación con las estrategias en cuestión y refieren a ciertos cambios ocurridos en el órgano de dirección y coordinación de la política.

1.1.1. Conducción política del Gobierno Digital

El evento más sobresaliente ocurrido entre 2007 y 2008 con respecto a la conducción política del Programa Gobierno Digital, es el cambio de mando y posterior reestructuración de la “Comisión Intersectorial de Gobierno Digital”.

Tal como se señaló en el Informe 2007 de PROSIC, la base programática y jurídica de la

política “Gobierno Digital 2006-2010” la constituyó el Decreto Ejecutivo N° 33147-MP suscrito el propio día en que asumió funciones la actual Administración. Ese Decreto crea un “órgano de definición política de alto nivel” encargo de diseñar y planificar las políticas públicas en esta materia, integrado por el Segundo Vicepresidente de la República - quien la presidió- y varios Ministros o Viceministros de Gobierno.

presentada en septiembre de 2007 por el Segundo Vicepresidente, quien dirigió inicialmente el órgano.

Posteriormente, mediante Decreto N° 34413 del 06 de marzo de 2008, se reformó de manera integral la estructura y funciones de la Comisión Intersectorial, cambios que incluyen la asignación de varias tareas específicas que anteriormente no tenía el órgano, la salida de anteriores integrantes y la incorpora-

Principales cambios en la Estructura Directiva del Gobierno Digital

Decreto Ejecutivo N° 33147-MP (08 de mayo de 2006)	Decretos N° 34093, 34413 y 34702-MP (octubre de 2007, marzo y mayo de 2008, respectivamente)
Asigna dos funciones generales a la Comisión Intersectorial de Gobierno Digital	Asigna a la Comisión Intersectorial al menos nueve tareas específicas, que comprenden las dos originales
Comisión Intersectorial es presidida por Segundo Vicepresidente	Comisión es presidida por Primera Vicepresidenta y en su ausencia por el Ministro de Planificación
La Comisión Intersectorial es integrada por el Vicepresidente y seis Ministros o Viceministros	Excluye tres de los Ministros o Viceministros originales y adiciona al jerarca de Hacienda y a representantes del ICE, de un banco estatal y de la Fundación Omar Dengo
-----	Crea la figura de un “asesor principal” de la Comisión, y le encarga varias funciones específicas
Asigna a la Secretaría Técnica funciones ejecutivas sin precisar la fuente de la que emanan las políticas o decisiones a ejecutar	Asigna a la Secretaría Técnica funciones ejecutivas y de colaboración respecto a las políticas y proyectos que defina la Comisión Intersectorial de Gobierno Digital
-----	Asigna a la Secretaría Técnica la obligación de rendir informes de su gestión y de proponer planes de trabajo ante la Comisión Intersectorial

Varios aspectos contenidos en esta normativa fueron modificados a través de tres Decretos emitidos entre 2007 y 2008. Concretamente, el Decreto N° 34093-MP del 10 de octubre de 2007 traslada la presidencia de la Comisión a la Primera Vicepresidenta de la República, dada la renuncia al Gobierno

de nuevos miembros, creación de la figura de un “asesor principal” que también asumirá tareas ejecutivas y administrativas, una precisión del vínculo entre la Comisión y la Secretaría, y la disposición que impone a esta última el deber de rendir informes de su gestión y presentar planes anuales de trabajo.

Una valoración de los cambios ocurridos conduce a confirmar la argumentación contenida en el Informe 2007 de PROSIC, en relación con la nula actividad y consiguiente incumplimiento del mandato atribuido a la Comisión Intersectorial durante el año 2007, especialmente notable en cuanto a la definición de políticas para imprimir una visión de largo alcance así como para orientar el trabajo de la Secretaría Técnica y de las instituciones públicas en esta materia.

No obstante, un análisis cuidadoso del Decreto refleja que más que una “reforma integral”, el nuevo articulado reitera las anteriores funciones de la Comisión Intersectorial, aunque adiciona algunas nuevas que en lo esencial no modifican su estructura y finalidades. Se trata más bien de un intento de revitalizar la Comisión Intersectorial mediante la precisión de sus funciones, su vinculación expresa con la Secretaría Técnica y el apoyo de un “asesor principal” con perfil de experto en esta temática.

El análisis precedente permite adelantar una conclusión: durante 2006, 2007 y parte del 2008, el proyecto de Gobierno Digital ha carecido de la necesaria conducción política de alto nivel que le permita avanzar hacia metas de largo alcance como la de “planificar una agenda digital de país para el próximo decenio”, aspiración que se propuso con singular optimismo el entonces responsable político del proyecto y Vicepresidente de la República, al presentar esta iniciativa a la comunidad nacional en diciembre del año 2006.

1.1.2. Agenda de largo plazo

La política de Gobierno Digital de esta Administración se propuso originalmente desarrollar una agenda de largo y otra de corto plazo. En relación con la primera, ya

el Informe 2007 de PROSIC precisó que su propósito consiste en planificar una agenda digital de país que permita trazar líneas de acción “para el próximo decenio”, como lo señaló el Vicepresidente de la República, primer responsable político de la iniciativa, al momento de presentarla oficialmente en diciembre de 2006.

Si bien la Comisión Intersectorial de Gobierno Digital ha tenido desde su habilitación en mayo de 2006 el mandato de diseñar y planificar las políticas en esta materia, desde un inicio se apostó por construir la agenda de largo plazo mediante un ejercicio de concertación entre representantes de instituciones públicas, de la academia, de asociaciones y del sector privado.

En este sentido, durante los meses de febrero y marzo de 2007 se realizaron dos *Talleres de Integración de Equipos de Trabajo ante los retos del Gobierno Digital en Costa Rica*, que reunieron a 75 representantes de 57 instituciones públicas y organizaciones, con la finalidad de generar insumos para construir un Plan Estratégico integral y de largo plazo en esta materia. No obstante, los resultados generados demuestran que no se logró profundizar en el componente “de largo plazo” sino que básicamente se enlistaron algunos proyectos de corto alcance a desarrollar por parte de las instituciones públicas en coordinación con la Secretaría Técnica, así como la conformación de una “Comunidad Digital” integrada por los diferentes representantes institucionales.

Meses después de realizados los talleres, en noviembre y diciembre de 2007, la Secretaría Técnica concertó reuniones con los integrantes de la Comunidad Digital para establecer prioridades y examinar las fuentes de financiamiento de los proyectos. A partir de esas reuniones y de un taller realizado el 31

de enero de 2008, se seleccionó un portafolio de “proyectos prioritarios” que constituyó la base del *Plan de acción de Gobierno Digital 2008-2010*, remitido a la Presidenta de la Comisión Intersectorial de Gobierno Digital y conocido por ese órgano el 21 de abril del año 2008.

Como se indicó anteriormente, la lista de “proyectos prioritarios” se concentra en iniciativas a desarrollar durante este gobierno, por lo que no podrían ser considerados la base de una agenda de largo plazo en materia de Gobierno Digital.

No obstante, la lista de 26 proyectos comprende 6 iniciativas que en el Plan de Acción 2008-2010 se presentan como “Proyectos de largo plazo”, aunque estos no se consideran como tales por su vocación para constituir una política de Estado y definir líneas maestras de largo alcance, sino simplemente porque “se encuentran en diseño y/o requieren mayor análisis técnico y económico” (STGD; 2008^a, 24)¹.

Como conclusión de este acápite, cabe señalar que los talleres y reuniones con actores sociales e institucionales realizados desde ini-

cios de 2007, no produjeron resultados que permitan articular una verdadera “agenda de largo plazo”. Por el contrario, el propio *Plan de Acción*, que constituye el producto final de este proceso, es claro al señalar que entre los criterios para establecer prioridades en el amplio menú de proyectos considerados, sobresale el de alcanzar resultados concretos en el período 2008-2010. Inclusive la propia clasificación de los proyectos denota que los de corto plazo son considerados “prioritarios” mientras los de “largo plazo” se ubican en un tercer nivel de prioridad y viabilidad.

Antes del cierre (de año) espero tener afianzado Gobierno Digital, una reciente herencia de ejecución dentro de mi dependencia

Pedro Pablo Quirós,
Presidente Ejecutivo del ICE

Cada año se cambió jefe y eso no ha posibilitado el fortalecimiento del Programa como se quería. Para hacer cosas se requiere inversión

Alicia Avendaño,
Secretaria Técnica de Gobierno Digital

Fuente: Diario La Nación, 13 de noviembre de 2008

1 En la sección 1.1.4. que se incluye más adelante, se presentan todos los “Proyectos Prioritarios” identificados y formulados en el proceso de interacción con representantes de instituciones públicas, de la academia, de asociaciones y del sector privado, proceso que la Administración Arias vinculó inicialmente con la elaboración de una “Agenda de Largo Plazo” en materia de Gobierno Digital.

2 Al momento de redactar este capítulo, la presidencia de la Comisión Intersectorial de Gobierno Digital recae en el Instituto Costarricense de Electricidad en la persona de su Presidente Ejecutivo, en sustitución de la Primera Vicepresidenta que renunció a su cargo el 08 de octubre de 2008, quien a su vez había sustituido en la coordinación de esta política al Segundo Vicepresidente cuando este renunció en septiembre de 2007.

Cabe también señalar que tampoco la Comisión Intersectorial de Gobierno Digital ha logrado aún, a dos años y medio de iniciado su mandato, definir políticas claras en la materia de su competencia. Esta comprobación, aunada a la inestabilidad en la integración del órgano y al constante cambio de mando², conducen a postular que la definición de políticas de largo plazo en materia de Gobierno Digital y su consecuente institucionalización como política de Estado, siguen constituyendo una tarea pendiente del Ejecutivo, conclusión que ya se había adelantado en el Informe 2007 de PROSIC.

1.1.3. Agenda de corto plazo

Al tiempo que la actual Administración Arias ofreció desarrollar una agenda de largo plazo en materia de Gobierno Digital, también formuló y presentó un conjunto de 18 proyectos que serían ejecutados a partir del año 2007, y

que constituirían su “Agenda de Corto Plazo” en esta materia.

Las siguientes líneas precisan los eventos más sobresalientes ocurridos entre 2007 y 2008 en relación con cada uno de los proyectos que originalmente integraron la agenda “de corto plazo” del Gobierno Digital.

PROYECTO	ACCIONES 2007-2008
Trámite de Licencias	El proyecto se completó satisfactoriamente y se habilitó desde el 03 de julio de 2007. Esta iniciativa comprende el servicio de impresión de licencias en varias agencias del BCR y en las oficinas de COSEVI-MOPT, por lo que los puntos de trámite y entrega pasaron de 8 a 33 en todo el país. Aún así, al mes de setiembre de 2008 la mayor cantidad de licencias siguen siendo emitidas en las oficinas de COSEVI-MOPT
Emisión y Renovación de Pasaportes	El proyecto se completó satisfactoriamente y se habilitó desde el 03 de julio de 2007. Esta iniciativa permite tramitar la solicitud de pasaporte no sólo en las 3 oficinas de Migración habilitadas sino también en 30 agencias del BCR. La acogida del proyecto ha resultado muy positiva, pues entre julio de 2007 y septiembre de 2008 casi el 50% de los nuevos pasaportes se han emitido en las agencias del BCR.
Portal de Gobierno Digital	El proyecto se completó satisfactoriamente desde diciembre de 2006. Durante 2007 y 2008 se actualiza periódicamente y se han ampliado las secciones que comprende
Unidad de Servicios Electrónicos	En abril de 2007 se implementó la primera “miniagencia” de AyA y en mayo de ese año se habilitaron 8 kioscos de AyA, que permiten a los ciudadanos realizar trámites y consultas ante esa entidad
Estándares	Durante el año 2007 se emitieron guías respecto a los siguientes temas: <ul style="list-style-type: none"> • Lineamiento para el desarrollo de portales • Lineamientos para la gestión de proyectos • Lineamientos de Interoperabilidad • “Libro Blanco de Interoperabilidad de Gobierno Electrónico para América Latina y el Caribe”
Capacitación en Gobierno Digital y TIC a los servidores públicos	<ul style="list-style-type: none"> • Como respuesta a una gestión realizada, en febrero de 2007 la Cooperación Japonesa (JICA) ofreció un paquete de capacitación para funcionarios públicos costarricenses a desarrollar durante 2007 y 2008 en ese país • Durante el año 2007 y 2008 se han realizado más de 20 seminarios y talleres en temas como interoperabilidad y tendencias y modelos de desarrollo de gobierno digital, con una participación de más de 3000 personas • Se han suscrito convenios con diversas entidades y empresas con el fin de financiar y desarrollar actividades de capacitación. Entre tales entidades están el Banco de Costa Rica, el Grupo ICE, UNED, UNA, Cadexco, COMEX, AyA, CAMTIC e INTEL • Durante el primer semestre de 2008 se impartió a funcionarios de los Ministerios de Cultura, Presidencia, Salud y Comercio Exterior, del ICE, el INA, UNED, la Municipalidad de Alajuela, ICODER, CONAVI, el TSE y la Imprenta Nacional, el Curso On Line “Gobierno Digital”, y se logró que el Servicio Civil reconociera al curso un puntaje en el componente de formación
Permiso Migratorio para Empresas	Cambió su nombre a “Ampliación de la cobertura del servicio de documentación de extranjeros con permanencia legal en Costa Rica“, y a septiembre de 2008 ya se había formulado un diseño de proyecto a partir de una propuesta de la DGME, así como una estimación financiera. Aún resta firmar un convenio entre la DGME, el BCR y la STGD, desarrollar las interfaces por parte de Migración, definir las oficinas que brindarán el servicio, realizar un plan de pruebas y ejecutar el proyecto
Biblioteca Virtual	Se incluyó en el Plan de Acción de Gobierno Digital 2008-2010

Continúa en la página siguiente ►

PROYECTO	ACCIONES 2007-2008
Sistema de Recepción de Documentos (SRED)	Este proyecto se encuentra en proceso de implementación a nivel del Poder Judicial, aunque no ha logrado iniciar debido al retraso en la entrada en vigor de la firma electrónica
Servicio de Autenticación Único	Este proyecto se integró en el proyecto de Intranet Gubernamental, el cual está dividido en tres áreas: Centro de Datos; portal interinstitucional; e interoperabilidad y esquemas de seguridad
Data Center E-Gobierno	Este proyecto se integró en el proyecto de Intranet Gubernamental
Centro de Atención Multicanal	Este proyecto se integró en el proyecto de Intranet Gubernamental
Concurso Arroba de Oro	Se organizó el concurso y entregó el premio a la Excelencia de Gobierno Digital, Categoría “Mejora al Servicio al Ciudadano”. Este premio se entregó en I Congreso de Innovación Digital realizado el 8 de octubre del 2008. La premiación se realizó con base en el Estudio de Evaluación de Sitios Web del Gobierno de Costa Rica 2008 realizado por el INCAE
Fomento de Cafés Internet	Se realizó un mapeo nacional de los cafés Internet existentes y se diseñó un plan de incentivos para fomentar estos negocios, el cual se incluyó en el Plan de Acción de Gobierno Digital 2008-2010
Computadoras e Internet a precios accesibles	Se han impulsado dos programas para concretar el proyecto, a saber: “Conectando Ideas” dirigido a educadores y que cuenta con una penetración de 1500 equipos, y el Programa “Teletrabajo” dirigido a los funcionarios públicos
Observatorio Tecnológico (indicadores)	Se incluyó en el proyecto de “Monitoreo” del Plan de Acción de Gobierno Digital 2008-2010
Tico Compr@s	No se registra información oficial sobre avances en este proyecto
Ventanilla Virtual de Pago de los Servicios Públicos	No se registra información oficial sobre avances en este proyecto

Fuente: Página Web del Gobierno Digital (www.gobiernofacil.go.cr) y documento “Informe de Avance de Gobierno Digital. Segundo año de Operación. Octubre 2007-Octubre 2008”, remitido a PROSIC por la Secretaría Técnica de Gobierno Digital el 23 de octubre de 2008, como respuesta a una consulta sobre el avance en los proyectos que originalmente integraron la “Agenda de Corto Plazo”, antes indicados.

Con respecto al avance de los 18 proyectos originales de la agenda de corto plazo, se aprecia que varios de ellos fueron concluidos con éxito, otros sufrieron modificaciones en su diseño e incluso se fusionaron con nuevas iniciativas, algunos no registraron avances sustantivos durante 2007 y 2008 y sólo se incluyeron en el Plan de Acción 2008-2010, y sobre otros no registran ningún tipo de información oficial respecto a su desarrollo y desenlace.

Una valoración sobre el avance de la agenda de corto plazo conduce a dos reflexiones. En primer término, es evidente que una buena parte de los proyectos que integraron inicialmente dicha agenda no contaban con las condiciones suficientes para ser ejecutados y por tanto el

anuncio oficial que se hizo de su implementación a partir de 2007, incurrió en cierta precipitación por parte del alto nivel político responsable de su conducción.

En segundo lugar, los proyectos desarrollados evidencian el dinamismo que en múltiples foros se ha reconocido a la labor de la Secretaría Técnica de Gobierno Digital, por cuya iniciativa se conformaron equipos de trabajo interinstitucionales necesarios para concretar las iniciativas, y por cuyas gestiones se logró asegurar el respectivo financiamiento³.

3 Respecto a lo anterior, conviene destacar que la Administración Arias no ha dotado de patrimonio ni de códigos presupuestarios propios de la Secretaría que continúa operando con recursos precarios aportados por otras instituciones

También ha resultado notable la participación del Banco de Costa Rica como principal patrocinador de los que quizás constituyen los proyectos más difundidos hasta ahora: la emisión de licencias de conducir y de pasaportes.

Asimismo, se debe señalar que las numerosas actividades de capacitación en Gobierno Digital y TIC a funcionarios públicos, así como la emisión de “estándares” durante el 2007 y los restantes proyectos desarrollados como parte de la agenda de corto plazo, previsiblemente han favorecido la incorporación gradual de una “cultura digital” en la estructura y dinámica institucional costarricense.

Sería conveniente que esta mayor cultura en el uso de las TIC en las instituciones públicas se pudiera cuantificar, ejercicio que podría asumir la Secretaría Técnica.

1.1.4. Otros proyectos no incluidos en las agendas de largo y de corto plazo

Si bien la agenda de largo plazo en materia de Gobierno Digital ha quedado pendiente y la agenda de corto plazo ha prescindido de algunos proyectos anunciados inicialmente, se deben reconocer los esfuerzos de la Secretaría Técnica y otras instituciones públicas para impulsar una serie de iniciativas igualmente importantes para el país. En este acápite se brinda una breve descripción de cada uno de ellos, a partir de la información contenida en el *Plan de Acción de Gobierno Digital 2008-2010* y en el *Segundo Informe de Avance de Gobierno Digital. Octubre 2007-Octubre 2008*.

a) Proyectos Prioritarios: Son aquellos que previsiblemente tendrían un significativo impacto económico, en la transformación de procesos, en el mejoramiento de servicios al ciudadano y en la transparencia

PROYECTOS PRIORITARIOS

Nombre del Proyecto	Descripción del Proyecto	Avance a setiembre 2008
Infraestructura de Conectividad del Estado Costarricense (ICEC)	Consiste en conformar una red física de datos que interconecte a las instituciones del Estado a altas velocidades, con el fin de lograr que las distintas entidades puedan compartir recursos, intercambiar información, realizar procesos y actividades conjuntas, desarrollar trámites y servicios en línea, fomentar el comercio electrónico y facilitar el acceso de los ciudadanos a su información. Se concibe dentro del concepto de Intranet Gubernamental y tiene al ICE como su principal patrocinador. Este proyecto integra además las iniciativas de Interoperabilidad, Data Center y Portal de Gobierno Digital.	El proyecto ya fue formulado por la STGD. Está pendiente concluir el estudio financiero, presentarlo al ICE para su valoración y aprobación, el estudio de factibilidad técnico, y su eventual ejecución (enero - julio 09).
Sistema electrónico de compras del Estado costarricense	Consiste en instalar canales de información para que proveedores y público en general conozcan y participen en las contrataciones del Gobierno. Para ello se crearía una instancia rectora y se definirían mecanismos jurídicos, financieros y operativos para conformar un modelo de compras integrado y permanentemente actualizado.	Se estudió el modelo de Corea y se determinó la viabilidad de aplicarlo en Costa Rica. Está pendiente la aprobación de la iniciativa por parte de autoridades gubernamentales, contratar expertos coreanos para diseñar el sistema, aplicar algunos módulos de compras públicas como experiencia piloto e implementar íntegramente el modelo a partir del año 2010.
Tributación Digital	Consiste en instituir un nuevo modelo de gestión tributaria digital, que incluye la aplicación de tecnologías de la información en los procesos de cobro, fiscalización y gestión de incumplimientos tributarios	En noviembre de 2008 se iniciaría una experiencia piloto con grandes contribuyentes

Fuente: STGD. “Plan de Acción de Gobierno Digital 2008-2010” e “Informe de Avance de Gobierno Digital. Segundo año de Operación. Octubre 2007-Octubre 2008”. 2008.

y acceso a la información, y que en principio cuentan con condiciones suficientes para ser ejecutados y generar resultados entre el 2008 y el 2010. Asimismo, favorecerían un incremento de la recaudación y un ahorro aproximado del 4.5% del PIB, que representa US\$ 1.000 millones, con una inversión estimada de US\$ 75 millones.

b) Proyectos de Corto y Mediano Plazo: Son proyectos que en principio cuentan

con apoyo económico y de gestión y que permitirían mejorar sustancialmente los servicios al ciudadano en el corto y mediano plazo. Sin embargo, para su ejecución resulta indispensable cierta infraestructura de conectividad de la que no se dispone plenamente y se requieren acciones específicas de distintas instituciones, requerimientos que los colocan en un segundo nivel en cuanto a sus posibilidades de desarrollo y alcance de resultados al 2010.

PROYECTOS DE CORTO Y MEDIANO PLAZO

Nombre del Proyecto	Descripción del Proyecto	Avance a septiembre 2008
Automatización del Cobro de Peajes	Consiste en habilitar dispositivos tecnológicos en la recaudación de tasas de peaje para agilizar su operación en todo el país y garantizar su interoperabilidad. El proyecto se ejecutaría como experiencia piloto en los peajes de las autopistas Florencio del Castillo (Tres Ríos) y Braulio Carrillo (Zurquí).	Ya se formuló el proyecto, se aprobó por parte del MOPT y CONAVI, se realizó el estudio de factibilidad financiera y se redactó un borrador de convenio entre la Administración y el probable operador. Está pendiente suscribir el convenio, adquirir la plataforma tecnológica y ejecutar el proyecto (a partir de junio de 2009).
Sistema Único de Beneficiarios	Consiste en conformar, con el auxilio de las TIC, bases de datos integradas y actualizadas sobre los beneficiarios de programas sociales, así como el desarrollo de una aplicación Web para el ingreso estandarizado de nuevos beneficiarios.	En fase de formulación
Portal y Centro de Datos	Consiste en integrar el portal de Gobierno Digital con servidores y servicios de otras instituciones.	Se encuentra incluido en el Proyecto de Intranet Gubernamental y está a la espera de ser aprobado por parte del Grupo ICE.
Interoperabilidad Registro de Ciudadanos	Consiste en el desarrollo de una aplicación Web para hacer disponible la información de nacimiento, matrimonios, defunciones y padrón electoral para todos los ciudadanos.	Se ha realizado un diagnóstico del nivel de interoperabilidad en ciertas entidades públicas y se han recopilado buenas prácticas internacionales. Está pendiente el diseño del proyecto, la adquisición de la plataforma tecnológica, la adecuación de los sistemas institucionales y la operación del proyecto (agosto 2010).
Conectando Ideas	Consiste en un programa de venta de computadoras con créditos blandos, y se plantea replantearlo para ofrecerlo no sólo a educadores sino también a estudiantes y funcionarios públicos, así como programar nuevas ferias.	Recientemente inició una primera etapa, que permitió ofrecer 1500 soluciones a educadores y educadoras.
Fomento y Certificación de Cafés Internet	Consiste en certificar a los Café Internet que cuenten con determinadas características, lo que constituirá una garantía de calidad para los clientes y beneficios para los propietarios tales como créditos preferentes, descuentos en adquisición de equipos y compra de licencias y reconocimiento comercial.	Está por iniciar un plan piloto con algunas municipalidades.

Continúa en la página siguiente ►

Nombre del Proyecto	Descripción del Proyecto	Avance a septiembre 2008
Ciudades Digitales	Consiste en promover en varios cantones del país un programa en conjunto con las municipalidades, para desarrollar más y mejores servicios en línea, actividades de formación y alfabetización digital, conexión a la red WiFi y Wi Max gratuita, y crear un portal que integre información sobre servicios e industria local, y gestión local de licencias y pasaportes.	Ya se seleccionaron 3 localidades para desarrollar experiencias piloto, se capacitaron actores clave de las comunidades, se involucró a varias entidades públicas, se definió una estrategia interinstitucional y se habilitaron una serie de servicios. Está pendiente habilitar la red Wi max en esas localidades, abrir portales y aplicaciones, e instalar la plataforma de funcionamiento de las municipalidades.
Portal de Comercialización de Encadenamiento de MIPYMES	Consiste en conformar una plataforma tecnológica para facilitar la comercialización y encadenamiento de PYMES en el país, que permita a las empresas posicionar su propio portal y habilitar mecanismos de compra y venta en línea.	En proceso de formulación.
Teletrabajo	Consiste en habilitar una red de telecomunicaciones robusta en todo el país, que aporte las bases para establecer en el sector público programas para que los trabajadores desarrollen sus actividades por medios telemáticos desde su domicilio.	Ya se publicó un Decreto que generaliza el teletrabajo en el sector público, se capacitó a más de 500 funcionarios públicos en la materia, y se conformó un equipo para coordinar el desarrollo del proyecto. Está pendiente identificar las demandas institucionales, completar la capacitación en otras instituciones, desarrollar proyectos piloto y evaluar resultados, y habilitar el mecanismo en el resto de instituciones (para noviembre de 2009).
Capacitación en Línea	Consiste en habilitar una plataforma de e-learning para capacitar a los ciudadanos en materia de Gobierno Digital, inglés como segunda lengua, Sociedad del Conocimiento y Administración de Proyectos.	Se diseñó el programa de capacitación, se instaló la plataforma necesaria para soportar una alta participación, se reconoció el curso por parte del Servicio Civil, se capacitaron 8 instituciones en materia de Gobierno Digital y se diseñó el curso "Teletrabajo". Está en proceso la capacitación a funcionarios de otras 25 instituciones.
AyA Digital	Consiste en desarrollar una serie de "Servicios WEB o Bus de Datos" que permitan relacionar y estandarizar los diferentes sistemas y servicios disponibles en la Institución.	En proceso de elaboración.
Cruz Roja Digital	Consiste en desarrollar una red de datos y telefonía IP que interconecte la sede central en San José con los 116 comités auxiliares y 9 sedes regionales en el país.	Recientemente se logró la primera conectividad de la primera fase del proyecto, y se espera su conclusión a finales del año 2009.

Fuente: STGD. "Plan de Acción de Gobierno Digital 2008-2010" e "Informe de Avance de Gobierno Digital. Segundo año de Operación. Octubre 2007-Octubre 2008". 2008.

c) Proyectos de Largo Plazo: Son iniciativas de proyectos que se encuentran en diseño y/o requieren mayor análisis técnico y económico.

PROYECTOS DE LARGO PLAZO

Nombre del Proyecto	Descripción del Proyecto	Avance a setiembre 2008
Bibliotecas Virtuales	Consiste en desarrollar un sistema automatizado y la creación de un portal público para optimizar e interconectar la operación de las bibliotecas del SINABI.	Se han analizado diferentes modelos bibliotecarios para modernizar su gestión, se elaboró un cartel para adquirir el software requerido y se inició el diseño de un portal del SINABI. Está pendiente publicar el cartel, evaluar las ofertas y adjudicar la licitación, así como abrir el portal del SINABI.
Publicación de Actos Administrativos (DIGILEY)	Consiste en proveer al Departamento de Leyes y Decretos de Casa Presidencial de una herramienta automatizada para la gestión y publicación de los actos administrativos.	Se encuentra en fase de “dimensionamiento” y prueba piloto.
Sistema Integrado de Expedientes en Salud (SIES)	Consiste en aplicar soluciones tecnológicas para mejorar la gestión de información del área de consulta de la CCSS, con el fin de reducir tiempos de espera y mejorar los servicios.	Se inició el diseño del proyecto. Está pendiente la conclusión del diseño, la capacitación a funcionarios en el uso de la solución, y la interconexión de unidades en todo el país.
Sistema Integrado de Identificación, Agendas y Citas (SIAC)	Consiste en una herramienta informática que se utilizará en los establecimientos de la CCSS para validar los derechos de los usuarios, administrar las agendas de los médicos y llevar un registro y control de las citas. Eventualmente implicará la eliminación de la orden patronal.	Está pendiente la aplicación de un plan piloto, la capacitación a funcionarios y la interconexión de unidades en todo el país.
Modernización de Cédulas de Identidad	Consiste en utilizar tecnología de avanzada para modernizar y dotar de mayor seguridad al sistema de emisión de cédulas, y lograr su integración con los programas de firma y Gobierno Digital.	Proyecto en proceso de elaboración.
Voto Electrónico	Consiste en habilitar un instrumento de votación electrónica alternativa, que se utilizaría en la próxima elección de autoridades locales.	Proyecto en proceso de elaboración.

Fuente: STGD. “Plan de Acción de Gobierno Digital 2008-2010” e “Informe de Avance de Gobierno Digital. Segundo año de Operación. Octubre 2007- Octubre 2008”. 2008.

d) Proyectos de Gestión y Políticas: Son aquellos proyectos que apoyan la gestión de la Secretaría Técnica y la promoción del Gobierno Digital.

PROYECTOS DE GESTIÓN Y POLÍTICAS

Nombre del Proyecto	Descripción del Proyecto	Avance a setiembre 2008
Monitoreo e-Gobierno	Consiste en establecer un sistema de indicadores para evaluar periódicamente el impacto de las acciones de la Secretaría Técnica especialmente en cuanto a la prestación de servicios públicos y el cierre de la brecha digital, así como para generar insumos para la toma de decisiones.	No se obtuvo información.
Oficina de Administración de Proyectos	Consiste en fortalecer una instancia de la Secretaría que se dedica a emitir lineamientos sobre normas, estándares y procedimientos a llevar a cabo para la planeación, organización, ejecución, control y seguimiento de los proyectos tanto de la propia Secretaría como de otras instituciones del Estado.	Se definió la estructura organizativa, se definió una metodología así como las herramientas automatizadas para la gestión de proyectos. Está en proceso la capacitación a funcionarios de otras instituciones que tienen a cargo el desarrollo de proyectos del Plan de Acción 2008-2010.
Congreso Nacional	Consiste en celebrar cada dos años el denominado “Congreso Nacional en Innovación y Tecnologías de la Información en el Sector Público”, para compartir con los funcionarios públicos las tendencias internacionales y mejores prácticas en el uso de las TIC, así como para compartir experiencias exitosas.	Se realizó en primer Congreso Nacional en octubre de 2008. Se espera realizar el segundo congreso en el año 2010.
Políticas y Estándares de Gobierno Digital	Consiste en definir una serie de estándares a nivel de plataforma tecnológica, seguridad y servicios acordes con los requerimientos de organismos internacionales y de la Contraloría General de la República, con el fin de orientar a las instituciones estatales para un mejor aprovechamiento de sus recursos tecnológicos.	Durante 2007 se emitieron varias “Guías” con estándares de interés para determinados proyectos. Está pendiente identificar y aplicar nuevos estándares abiertos desarrollados por organismos internacionales, y dictar nuevos estándares que incrementen el nivel de interoperabilidad entre diferentes sistemas geo-espaciales para compatibilizar la información.

Fuente: STGD. “Plan de Acción de Gobierno Digital 2008-2010” e “Informe de Avance de Gobierno Digital. Segundo año de Operación. Octubre 2007-Octubre 2008”. 2008.

Con respecto al curso que seguirán los anteriores proyectos, el Acta de la Sesión 01-2008 de la Comisión Intersectorial de Gobierno Digital realizada el 21 de abril de 2008, establece entre los distintos Acuerdos, que el Plan de Acción se da como presentado a nivel de “propuesta”, y señala que los proyectos contenidos no implican com-

promisos de asignación de recursos por parte de la Comisión ni de la Secretaría Técnica. Concluye el Acta estableciendo que los proyectos prioritarios serán aquellos para los que ya se identificó una fuente de financiamiento con el Banco de Costa Rica (Comisión Intersectorial de Gobierno Digital; 2008; 2-3).

1.2. CENTROS COMUNITARIOS INTELIGENTES (CECI)

Los Centros Comunitarios Inteligentes (CECI), promovidos por el Ministerio de Ciencia y Tecnología (MICIT) constituyen la apuesta más sobresaliente de la actual Administración para enfrentar el desafío de la Brecha Digital en Costa Rica. Consecuentemente, resulta oportuno dedicar este segundo acápite a examinar su configuración como parte de la política pública de Gobierno Digital, así como precisar sus principales alcances y limitaciones.

1.2.1. A manera de antecedente

La promoción de los CECI forma parte de un esfuerzo más amplio por reducir la Brecha Digital en Costa Rica. Justamente el Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010 establece entre las siete metas sectoriales para el “Sector Ciencia y Tecnología”, las siguientes:

“4.1.6.4 Fortalecimiento de la plataforma de los servicios digitales para reducir la brecha digital. Para ello, se diseñarán, equiparán y abrirán 320 Centros Comunitarios Inteligentes (CECIs) en todo el país.

(...)

4.1.6.7 Plan para fomentar la ciencia y la tecnología entre las poblaciones vulnerables, llevando a cabo actividades y proyectos que permitan la participación prioritaria de personas con discapacidad, adultos mayores e indígenas” (MIDEPLAN; 2007; p. 67-68).

Respecto a la primera de las metas arriba transcritas, las siguientes páginas documentan el avance logrado durante 2007 y 2008 respecto a la habilitación de CECIs en todo el país, que suman 136 a dos años y seis meses de iniciada la presente Admi-

nistración, es decir un 42,5% de la cifra original proyectada.

En relación con la segunda metas transcrita, el Viceministro de Ciencia y Tecnología, comentó en entrevista realizada por PROSIC que ciertamente los CECIs no incorporan dispositivos que permitan a personas con ciertas discapacidades utilizar y beneficiarse de los programas que brindan, razón por la cual ese Ministerio ha promovido otras estrategias para favorecer por igual a dichos grupos (Cascante; 1º de septiembre de 2008).

Por una parte, el MICIT gestionó ante la cooperación española el financiamiento para instalar un centro de tecnología exclusivo para personas con discapacidad -similar a un CECI, y producto de esa gestión se cuenta con 15 millones de colones para iniciar el proyecto, que se abriría en Upala a finales de 2008, según la estimación del jerarca y ayudará a los habitantes de la zona.

Por otra parte, se cuenta ya con dos CECI en las comunidades de Suretka y Margarita de Sixaola, en Talamanca, que están adaptados para brindar servicios a la población indígena de acuerdo con sus particularidades étnicas y culturales.

Asimismo, hay negociaciones con el ICE para abrir, durante el primer trimestre del 2009, otro centro similar a un CECI en el Centro Nacional de Rehabilitación, con la doble finalidad de que personas con discapacidad puedan formarse en el uso de tecnologías y que además puedan desempeñarse laboralmente brindando algunos servicios al ICE (atención de las líneas 109 y 113, por ejemplo).

En relación con la población de adultos mayores, no existen proyectos específicos pero cabe adelantar que los CECI prevén beneficiar a una

población meta prioritaria, constituida por varios colectivos entre los que se incluye, como se precisará más adelante, a los adultos mayores.

1.2.2. Naturaleza y finalidades de los CECI

De acuerdo con la información oficial contenida en la página web del Ministerio de Ciencia y Tecnología, se puede definir un CECI como:

Un espacio físico, dotado de la suficiente infraestructura telemática para poder acometer diferentes actividades relacionadas con las TIC's, caracterizado por el hecho de que los actores que interactúan pueden desarrollar una adecuada combinación de relaciones presenciales y virtuales.

A esta definición oficial, cabe agregar que los CECI son básicamente laboratorios de Internet ubicados en comunidades estratégicas del país, y que son gestionados por instituciones, organizaciones locales y ciudadanos con la supervisión del MICIT. Los CECI brindan servicios gratuitos no sólo de acceso a la red sino también de capacitación en el uso de dichas tecnologías (alfabetización digital), y aunque son abiertos a todo el público, se proponen favorecer especialmente a poblaciones que han experimentado algún tipo de exclusión, tales como los adultos mayores, sectores de bajo ingreso, inmigrantes y minorías en general.

Los CECI aspiran a proporcionar acceso a los recursos tecnológicos a toda la población con el fin de disminuir las desigualdades entre “conectados” y “excluidos”. Para ello, el proyecto procura integrar esfuerzos de varias instituciones estatales con el fin de dotar a los centros de población con pla-

taformas de acceso a Internet y correo electrónico dinámicas, estables y accesibles.

Asimismo, los CECI se proponen facilitar a toda la población la prestación de los servicios en línea que brindan distintas instituciones públicas; incrementar las habilidades de los estudiantes, futuros trabajadores, en el uso de las computadoras, Internet y correo electrónico; producir contenidos de interés local que fomenten actividades como el turismo, la agricultura y la inversión empresarial; y construir instancias de promoción local que estimulen el desarrollo de comunidades virtuales.

A partir de las anteriores finalidades, los CECI han dado prioridad a la capacitación básica en el uso de Internet, aplicaciones, correo electrónico, inglés, video conferencias y temarios para PYMEs, entre otros. De acuerdo con el MICIT, se pretende ofrecer en una próxima etapa servicios de extensión a las PYMEs de cada zona, con el fin de favorecer la comercialización en línea de su producción.

1.2.3. Instalación, operación y monitoreo de los CECI

La ejecución de este proyecto ha requerido un importante nivel de creatividad dada la novedad que supone en el marco de las políticas públicas. Para tal efecto, el MICIT conformó un equipo interinstitucional encargado de planificar el desarrollo del proyecto en todos sus aspectos. Este equipo diseñó una ruta crítica que consideró una serie de requerimientos básicos para la instalación de los centros, entre ellos el financiamiento, la infraestructura física y de TIC, y las políticas de administración de los Centros, todo lo cual viene a configurar la fisonomía que adquirieron finalmente y en ese tanto conviene repasarlos seguidamente.

a) Financiamiento

En el origen de este programa se ubica el sempiterno desafío que enfrentan las administraciones públicas en relación con los recursos de distinto tipo necesarios para desarrollar una política pública. En este sentido, el Viceministro de MICIT señaló que desde finales de 2006 se solicitó una donación al Gobierno de Taiwán, la cual fue concedida y con ella se logró instalar los primeros 100 CECI durante el año 2007.

b) Infraestructura física y de TIC

Una vez asegurada la fuente inicial de recursos, se avanzó en aspectos mucho más operativos tales como la ubicación de los propios locales, que mayoritariamente son facilitados por instituciones públicas que colaboran con el proyecto (INA, municipalidades, universidades públicas, bibliotecas, escuelas). Estos locales se acondicionan para instalar un mínimo de 6 computadoras, y preferiblemente deben observar las disposiciones de accesibilidad para personas con discapacidad y contar con red eléctrica de 110V y línea telefónica.

En cuanto al equipo de oficina y mobiliario, en lo posible es aportado por la institución donde se instala el CECI, e incluye como mínimo 6 sillas, 6 mesas o 1 mesa hexagonal y artículos de oficina para tareas administrativas.

En relación con el hardware utilizado, se contempló como mínimo disponer de 6 CPU (tecnología de punta); disco duro mínimo 40GB, 256 MB de memoria RAM, video, sonido, fax, red integrada en tarjeta madre, unidad DVD/CD ROM, 6 monitores, 6 teclados, 6 mouses y web cam, entre otros dispositivos básicos.

En relación con el software utilizado, se habilita en cada CECI un sistema operativo, he-

Requisitos para tramitar la solicitud de un CECI en una comunidad

- Nombre del grupo, asociación o entidad comunal que se encargará de la correcta administración del CECI
- Copia de la personería jurídica
- Copia de la cédula jurídica
- Copia de la cédula del apoderado
- Copia del recibo telefónico en donde se desea instalar el servicio de Internet. En caso de no haber teléfono adjuntar la copia de la solicitud al ICE de una nueva línea

Algunas reglas de uso de los CECI

- Prioridad a las personas adultas que deseen aprender a utilizar Internet
- Máximo una hora por persona cuando hay otras haciendo fila
- Escolares y colegiales no pueden acceder en horario lectivo, excepto si se hacen acompañar por sus padres

Fuente: MICIT (<http://www.micit.go.cr/cecis/html/index.html>)

rramientas para navegación y correo electrónico, paquetes de usuario final (paquetería office, visor de imágenes, entre otros), y software de seguridad (antivirus, antispam, congelador de configuración).

En cuanto a las redes, se dispone de cableado estructurado y switch. Para la conectividad se dispone de ADSL 256/64 Mbps, Cable modem, y GST/Inalámbrico.

c) Administración de los CECI

La administración está a cargo de personal voluntario que consecuentemente no recibe ningún pago por esa labor. Generalmente se trata de estudiantes universitarios que realizan trabajos comunitarios o actividades similares, aunque también colaboran integrantes de los distintos comités y asociaciones de la comunidad y cualquier persona que este dispuesta a colaborar y asumir responsabilidades.

De previo a asumir responsabilidades en la administración del CECI, las y los voluntarios deben llevar una capacitación impartida por las universidades públicas en coordinación con el MICIT, en la que se establecen las funciones y las responsabilidades que conlleva su labor.

Por su parte, el MICIT se encarga de fiscalizar la labor de estas personas y el funcionamiento del Centro, a través de un sistema de Administración de CECI en el que se registran los datos personales todos los administradores, sus funciones y su horario.

d) Monitoreo y Control de los CECI

El control y monitoreo de los CECI está a cargo del MICIT desde San José, labor realizada mediante un Sistema Integrado que mantiene conectado las 24 horas y los siete días de la semana con cada CECI y con cada una de sus computadoras, por lo que puede controlar en cada momento la conectividad y el uso del equipo. El sistema se instala en cada computadora y se encuentra activo desde el momento en que se enciende, lo que permite tener conocimiento de cuáles computadoras se encuentran en uso y cuáles no.

A partir de dicho sistema, constantemente se envían registros de uso y de estado desde cada computadora del CECI hacia el Sistema Central del MICIT, con el fin de actualizar estadísticas y preparar reportes para la toma de decisiones respecto a la administración del CECI. Algunos de los principales datos obtenidos de los CECI tienen que ver con los tipos de páginas más visitadas y horas de uso de Internet, entre otros.

e) Programas de Capacitación

Según MICIT se han desarrollado algunos programas especiales de capacitación en el uso de

Internet y las TIC. Uno de ellos, al reparar en el valor de la equidad de género, se enfoca a capacitar en el uso de las TIC a amas de casa, y a la fecha la mayor parte de los CECI ha graduado por lo menos una promoción de amas de casa.

También se diseñó un curso de capacitación dirigido al público en general, denominado “Alfabetización Digital”, que comprende tres niveles y en el año 2009 inicia un cuarto nivel denominado “Software Libre”. Este curso lo imparten instructores del Centro de Informática de la Universidad Nacional y la expectativa es capacitar a cerca de 1.500 personas al finalizar el año 2008, según los acuerdos suscritos por MICIT, la UNA y los administradores de los diferentes CECI.

También existe un programa en el que funcionarios de informática de las Municipalidades brindan cursos de capacitación a la población en general, como es el caso de una experiencia que se desarrolla exitosamente en Santa Ana. Asimismo, algunas comunidades como la de San Juan Chiquito de Abangares, se organiza y contrata instructores de informática que brindan cursos en las instalaciones de los CECI, y otras comunidades están gestionando la colaboración de estudiantes universitarios de informática como parte de su trabajo comunal.

En el año 2008 se creó el programa “Fondo de Inclusión Digital”, el cual comprende 100 millones de colones anuales que provienen del presupuesto del MICIT y tiene como primer objetivo adquirir equipo informático para habilitar CECIs en cada sede regional de las universidades públicas. Al respecto, ya se realizó el primer desembolso para instalar 15 Centros en sedes de la UNED, y se está tramitando lo pertinente con sedes de la UNA y la UCR. No obstante, el Fondo también transferirá a las

CECI ya constituidas recursos para llevar a cabo actividades de capacitación, y en este sentido cabe citar que la Asociación de De-

sarrollo de Atenas ha solicitado €3 millones para contratar dos instructores por 6 meses, y capacitar a cerca de 400 personas.

CECI instalados en el país, según provincia

San José	Alajuela	Cartago	Heredía	Guanacaste	Puntarenas	Limón
Plaza Viquez	Upala	Cartago	San Isidro	Tilarán	Puntarenas	Limón
Pavas	Sarchí	Llano Grande	San Rafael	Filadelfia	Parrita	Siquirres
Tarrazú	Orotina	Cervantes	Barva	La Cruz	Esparza	Guápiles
Acosta	Atenas	Oreamuno	San Joaquín Flores	Punta Islita	Garabito	Guácimo
Hatillo	Zarcelero	Pacayas	Santa Bárbara	Nicoya	Quepos	Matina
Tibás	San Ramón	Juan Viñas	Belén: San Antonio	Carrillo: Belén	Coto Brus: Sabalito	Talamanca: Suretka, Margarita Sixaola
León Cortés	Guatuso: San Rafael	Paraíso	Santo Domingo: Centro, San Miguel	Santa Cruz: Cartagena	Montes de Oro	
Moravia	Polidep. Montserrat	La Unión Tres Ríos	Heredia: Centro, Palacio de los Deportes, CENADA	Lepanto: Jicaral	Esparza: Centro, Marañonal	
Escazú	San Mateo: Centro, Jesús María	Dulce Nombre	Sarapiquí: Puerto Viejo, La Victoria, Finca 6 Río Frío, La Virgen	Cañas: Centro, Bebedero	Corredores: Centro, Laurel	
Puriscal	Naranjo: Barrio El Carmen, Cirrí	Agua Caliente		Nandayure: San Francisco de Coyote, Los Ángeles, Carmona	Golfito: Centro, Puerto Jiménez, Río Claro	
Mora	Palmares: Centro, Zaragoza	Alvarado: Capellades		Abangares: La Palma, Pozo Azul, San Juan Chiquito, Colorado, Las Juntas		
Santa María de Dota	Poás: Centro, San Juan del Sur, San Pedro	Ciudad de los Niños				

Continúa en la página siguiente ►

San José	Alajuela	Cartago	Heredia	Guanacaste	Puntarenas	Limón
Parque La Sabana	Los Chiles: Centro, La Trinidad, Medio Queso	Polidep. Cartago				
Pérez Zeledón: Palmares	San Carlos: Ciudad Quesada, Monterrey, La Marina	El Guarco: Centro, San Isidro				
Santa Ana: Centro, San Rafael	Grecia: Centro, San Isidro, San Vicente, Puente de Piedra, Barrio Los Pinos	Turrialba: Centro, San Rafael de Pavones				
Aserri: Centro, Vuelta de Jorco						

Fuente: MICIT (<http://www.micit.go.cr/cecis/html/index.html>)

1.2.4. Valoración preliminar por parte de MICIT

Si bien el programa carece de evaluaciones sistemáticas que tomen en cuenta a la propia población usuaria, conviene referir seguidamente algunas impresiones del Viceministro del MICIT respecto al curso de dicha política pública.

En relación con el proceso de ejecución de la política de Centros Comunitarios Inteligentes, el Viceministro señala que si bien existió una planificación seria y cuidadosa antes de inaugurar los primeros CECI, el MICIT ha debido solventar rápidamente algunos inconvenientes surgidos sobre la marcha, situación que más bien ha constituido un rico proceso de aprendizaje y laboratorio del que el Ministerio sale fortalecido para intervenir con celeridad en la atención de problemas y prever situaciones similares al momento de inaugurar otros Centros.

Responsabilidades compartidas

“Lo importante es la fórmula ganar y ganar, la generación de sinergias. El Ministerio llega con toda la logística, se encarga de instalar los equipos, pero las organizaciones comunales que solicitan un CECI saben que están sujetas a que nosotros los indagemos, y así lo han entendido muy bien las asociaciones de desarrollo y otros actores locales, quienes han realizado una excelente administración y promoción de los Centros”.

Carlos Cascante, Viceministro de Ciencia y Tecnología

Entre las lecciones aprendidas, señala la colaboración no prevista pero sumamente valiosa de instancias como las Iglesias, las universidades y las bibliotecas en el alojamiento de CECI (hay 25 CECIs en bibliotecas públicas y 8 en diferentes Iglesias). Asimismo, se refiere a la positiva incorporación de las propias comunidades en la administración de los Centros, lo que favorece una apropiación del proyecto por parte de la población local con todo lo que ello supone en términos de divulgación, de uso y de cuidado.

Otra lección aprendida consiste en que los equipos deben siempre ser propiedad del MICIT o de la entidad pública que dirija el proyecto, pues ello garantiza un control real de la actividad de los CECI (recuerda que en la Administración anterior se donó a las comunidades un paquete de cien computadoras, que lamentablemente se extraviaron).

En cuanto a los planes próximos, se espera que al terminar el año 2008 se hayan podido habilitar 200 Centros en todo el país, lo cual sería posible si tal como se tiene proyectado, se logra avanzar rápidamente en la habilitación de CECI en las sedes de las universidades públicas. Asimismo, en palabras del Viceministro, se espera alcanzar los 350 CECI a finales del 2009, y a finales del 2010 se espera tener al menos un Centro por cada distrito administrativo.

En relación con tareas urgentes que se deben acometer en el corto plazo, el Viceministro considera que se deberá automatizar un registro que le permita al MICIT conocer el perfil de los usuarios de los CECI. Asimismo, se deben impulsar evaluaciones periódicas que midan el impacto de los Centros y su incidencia sobre la brecha digital, labor que debe iniciar por cuantificar rigurosamente esa brecha y crear indicadores y variables para determinar su comportamiento ante estímulos externos como la propia consolidación de los CECI. Señala que muy probablemente a fines de 2008 podría iniciar un estudio de esa naturaleza con el auxilio del sector académico.

Finalmente, con el objeto de conferir sostenibilidad en el tiempo a esta política gubernamental, y con el objeto adicional de coadyuvar en el proceso de descentralización administrativa y operativa del Estado, señala el Viceministro que se está contemplando la posibilidad de transferir la dirección de los CECIs a las

municipalidades a partir del año 2010. Esta posibilidad permitiría que el programa trascienda más allá del cuatrienio gubernamental en concordancia con el reconocimiento de que la brecha digital trasciende claramente los alcances de una Administración.

1.3. CIUDADES DIGITALES

Otro de los proyectos prioritarios que se considera como parte del Plan de Acción de Gobierno Digital 2008-2010, es el de “Ciudades Digitales”, proyecto que ha conocido un avance considerable durante 2008 en algunas comunidades del país, y que tiene como marco de referencia un modelo internacional que se ha extendido rápidamente en distintas regiones del mundo, incluyendo América Latina.

Por considerar que las experiencias de “Ciudades Digitales” en el entorno latinoamericano y en el caso costarricense contienen un importante potencial para materializar y acelerar el tránsito de las comunidades hacia una “Sociedad de la Información y el Conocimiento”, esta sección describe y caracteriza algunas experiencias regionales exitosas y precisa los propósitos y avance parcial del respectivo proyecto en Costa Rica.

1.3.1. Concepto y caracterización de las Ciudades Digitales

El I Libro Blanco de Ciudades Digitales en Iberoamérica, publicado por la Asociación Hispanoamericana de Centros de Investigación y Empresas de Telecomunicación (AHCIEET)⁴, analiza con detalle el concepto,

4 La Asociación Hispanoamericana de Centros de Investigación y Empresas de Telecomunicaciones, es una institución privada sin ánimo de lucro creada en 1982 y conformada por más de 50 empresas operadoras de telecomunicaciones en 20 países de América Latina y España. AHCIEET impulsa convenios de cooperación con organismos internacionales, fabricantes y

la evolución y aspiraciones del modelo que se ha seguido en esta región para aproximar las TIC a las actividades cotidianas que realizan las personas en el espacio local.

De acuerdo con Bermúdez y Araos, autores de la citada publicación, se puede considerar que una Ciudad Digital está constituida por:

aquel entorno de ámbito local en el que existe una considerable implantación de la sociedad de la información, tanto en el conjunto de los ciudadanos en su ámbito residencial, de trabajo o en la utilización de servicios públicos, como de las empresas e instituciones en temas como la teleadministración, el teletrabajo, teleformación, telemedicina, gestión de servicios de uso público, entre otras, y donde la administración pública constituye el motor integrador del resto de la iniciativa. Todo ello basado en redes de alta velocidad y a partir de que una considerable parte de la población está formada en aplicaciones telemáticas y, en particular, en el uso de Internet. (AHCINET; 2005; 104)

proveedores de servicios con el objetivo de generar información en ámbitos regulatorios, tecnológicos, comerciales y vectores orientados al desarrollo de la sociedad global de la información. Su sede se ubica en Madrid, España.

- 5 En relación con dicha estrategia, agrega la citada publicación con meridiana claridad y pragmatismo: “Si se desea que un proyecto de Ciudad Digital tenga éxito es necesario no sólo convocar a los distintos agentes sociales componentes de la ciudad sino también asegurar el uso continuo y la actualización constante de la información y las herramientas propuestas. Para lograr este fin (probablemente el reto más importante en un proyecto de ciudad digital) es necesario romper con los esquemas tradicionales de modo que se cree espacio para que tengan cabida los nuevos paradigmas de la Sociedad de la Información. Esto implica reemplazar prácticas aceptadas pero ineficientes e inducir el uso de los nuevos paradigmas de atención e interacción que formarían parte de una estrategia de Ciudad Digital“ (AHCINET; 2005; 105-106).

Otras características definitorias de lo que se considera una “Ciudad Digital”, según AHCINET, refieren a la disponibilidad de accesos a las redes de telecomunicaciones de manera rápida y con cobertura en toda la ciudad; la integración digital de la ciudadanía y el consecuente desarrollo de estrategias deliberadas de difusión, capacitación e inclusión digital entre los actores sociales; la derivación de beneficios tangibles para la ciudadanía que recurre a las TIC para interactuar; y la disposición de marcos regulatorios que brinden la necesaria seguridad y equiparen los trámites y gestiones electrónicas con los físicos que continúan su normal desarrollo.

“En la práctica, lo que caracteriza a una Ciudad Digital es la disponibilidad de múltiples accesos a las redes de telecomunicaciones que estén más difundidas o puedan hacerlo rápidamente, en todos los lugares y hogares de la ciudad o distrito físico”.

(AHCINET; 2005; 103)

Por su parte, en el ámbito de las aspiraciones, la Ciudad Digital procura potenciar el uso masivo de las TIC para mejorar el nivel y la calidad de vida de la población, tanto a nivel individual como comunitario, así como incrementar la competitividad de los agentes económicos locales (AHCINET; 2005; 103).

Finalmente, con respecto a la estrategia para avanzar en la conformación de una Ciudad Digital, AHCINET establece una ruta crítica marcada por cuatro desafíos principales que resume de la siguiente forma: primero, incrementar la teledensidad; segundo, mejorar el acceso; tercero, desarrollar contenidos; y cuarto, impulsar programas de capacitación con suficiente cobertura⁵.

Está claro que la iniciativa para llevar adelante dicha estrategia involucra primordialmente a la

administración pública como actor central, pero en necesaria interacción con ciudadanos, organizaciones y empresas que valoran la posibilidad de relacionarse entre sí, con la sociedad y con el mundo a través del potencial que ofrecen las TIC.

En síntesis, se puede afirmar que la categoría conceptual “Ciudad Digital”, comprende en lo fundamental, los siguientes elementos que se detallan:

- Un énfasis en el ámbito local como espacio de interacción social y digital.
- Una estrategia deliberada para acentuar las posibilidades de interacción de sus habitantes con el auxilio de las aplicaciones telemáticas.
- Un papel protagónico, iniciador, integrador y promotor, por parte de la administración pública .
- Un adecuado nivel de alfabetización digital por parte de la población.
- Disponibilidad de redes de telecomunicaciones de alta velocidad y capacidad.
- Un marco regulatorio que brinde seguridad a los distintos tipos de interacción digital.

Seguidamente se hace un recuento de algunas experiencias exitosas en América Latina y más adelante se analizarán las experiencias costarricenses en curso, a la luz de los rasgos definitorios antes repasados en relación con el concepto de “Ciudad Digital”.

1.3.2. Ciudades Digitales exitosas en América Latina

En el IX *Encuentro Iberoamericano de Ciudades Digitales*, celebrado del 16 al 18 de junio en San José, Costa Rica, se otorgó el V Premio Iberoamericano de Digitales, que convoca anualmente la AHCIET y que consiste en un reconocimiento a 5 ciudades de la región, en

diferentes categorías, que se han destacado por la progresiva incorporación de los elementos constitutivos de la “Ciudad Digital” que anteriormente se repasaron, y que han proporcionado claros beneficios a su población. Seguidamente se presentan brevemente los aspectos de mayor interés de algunas de estas experiencias exitosas.

a) Santiago de Cali, Colombia ⁶

La ciudad colombiana de Santiago de Cali ganó el premio de mejores prácticas en la categoría “Ciudad Grande”, con el desarrollo de una iniciativa de e-Gobierno Local.

El proyecto se originó en el Programa de Gobierno del ex alcalde de la ciudad durante el período 2004-2007, el cual planteaba la “Transparencia Administrativa” como uno de los pilares de su gestión. Para su desarrollo, encomendó a la Oficina de Informática del municipio definir una estrategia de gobierno electrónico a partir de la metodología propuesta por la OEA en este campo.

Consecuentemente, la estrategia de gobierno electrónico procuró atender tres ejes estratégicos (fortalecimiento de la Plataforma Tecnológica, Capacitación en TIC e Inclusión Digital); trazó un objetivo general y varios específicos; identificó un conjunto de necesidades y prioridades que plasmó en un sencillo “árbol de problemas”; involucró una serie de instituciones y les asignó un rol específico (tres universidades con presencia local y dos Secretarías de la Alcaldía); calendarizó las etapas del proyecto de acuerdo con la propuesta de la OEA

⁶ Información tomada de: AHCIET. V Premio Iberoamericano de Ciudades Digitales 2007. Mejor Práctica en Ciudad Grande: Santiago de Cali. [Ibermunicipios.org, 2008 \(http://www.ahciet.net/portales/1001/10053/docs/Cali08.pdf\).](http://www.ahciet.net/portales/1001/10053/docs/Cali08.pdf)

para la implementación del e-Gobierno; y estimó y asignó los recursos del presupuesto municipal de acuerdo con cada etapa trazada.

Entre los principales resultados del programa se destacan:

- Modernización del Backbone (incremento del ancho de banda de Internet y otros).
- Construcción de 11 salas de acceso a Internet comunitario Infocali (Telecentros).
- Entrega a escuelas rurales de equipos dados de baja en la administración.
- Capacitación en TIC mediante la producción y emisión de un programa de televisión.
- Instalación de 6 kioscos interactivos con acceso a Internet y de uso comunitario.
- Centralización de servidores .
- Emisión de estándares técnicos para la compra de Hardware y Software en el Municipio .
- Aplicación de un sistema de Workflow.
- Implementación de un sistema integrado para la gestión financiera del municipio.
- Modernización tecnológica de la gestión de impuestos municipales.
- Desarrollo de la versión WAP del portal municipal: wap.cali.gov.co.
- Mejora y ampliación de los servicios ofertados a través del portal municipal.
- Habilitación de la Intranet municipal.

b) Peñalolén, Chile ⁷

La ciudad de Peñalolén, ubicada en la región metropolitana de Santiago de Chile y cuya población es en general de escasos recursos, obtuvo el premio de mejores prácticas en la categoría de “Ciudad Mediana” (en la que también participó San José de Costa Rica).

Etapas del proyecto “Comuna Digital”

1. Considerar el concepto de Comuna Digital en el Plan de Desarrollo Municipal
2. Generar un proyecto de Comuna Digital
3. Gestionar fondos
4. Generar red de aliados (empresas privadas, entidades públicas y universidades)
5. Diseñar y ejecutar los proyectos
6. Difundir los resultados

La municipalidad de Peñalolén diseñó un plan de desarrollo integral que contiene diez ejes estratégicos, uno de los cuales es el proyecto “Comuna Digital”. Este proyecto inició con la búsqueda de recursos, que finalmente obtuvo de la Unión Europea, para realizar un estudio de experiencias internacionales (sobre todo Canadá y España) con la finalidad de identificar modelos adaptables a sus circunstancias. Posteriormente trazó cinco líneas de intervención (educación, salud, acceso a nuevas tecnologías, mejoramiento del servicio público y generación de oportunidades de desarrollo económico), de las cuales derivó un amplio portafolio de proyectos específicos con ayuda de aliados institucionales, académicos y de la empresa privada.

El siguiente paso consistió en conseguir recursos para cada uno de los proyectos, lo cual se fue logrando gradualmente con un intenso trabajo de promoción justamente ante los aliados intersectoriales locales, el gobierno central y donantes internacionales. Con ello integró equipos interdisciplinarios confor-

⁷ Información tomada de: AHCIET. V Premio Iberoamericano de Ciudades Digitales 2007. Mejor Práctica en Ciudad Mediana: Peñalolén. [Ibermunicipios.org, 2008 \(http://www.ahciet.net/portales/1001/10053/docs/Peñalolen08.pdf\).](http://www.ahciet.net/portales/1001/10053/docs/Peñalolen08.pdf)

mados por profesionales del sector TIC y de otras áreas de la administración tanto municipal como nacional, los cuales afinaron el diseño de los proyectos y redactaron manuales que describen, calendarizan y divulgan las distintas iniciativas.

Entre los principales resultados por programa, destacan:

- Escuela del Futuro: Infraestructura de equipamiento instalada, implementación en marcha.
- Portal de los Pingüinos: operación de un programa radial on-line creado por estudiantes; portal de la sexualidad habilitado.
- Infoalfabetización en colegios: se pasó de 300 a 750 equipos instalados en los colegios entre 2004 y 2007, con lo cual se tiene una tasa de 16 alumnos por cada computador.
- Colonias Urbanas Digitales: se están capacitando en el uso de TIC a más de 1.000 niños residentes de 3 colonias pobres.
- Permiso de Circulación de Vehículos 100% on-line: incremento de la recaudación financiera y los ingresos municipales en un 800% el primer año y un 250% el segundo, así como un incremento estimado de 210% en el 2008 respecto al año anterior.
- Agenda Médica Digital en línea: análisis de más de 9.000 pacientes en línea.
- Peñaservicios (bolsa de empleo en línea): se han posibilitado 250 servicios (contratos) a partir de 430 ofertas de empleo colocadas en el portal.
- Concurso Telecentros vecinales: se incrementó el número de telecentros en las comunidades.

- Telefonía IP en viviendas de interés social: 30 casas con telefonía IP, una clínica y un colegio ubicados en barrios pobres cuentan telefonía IP.

c) Florida, Uruguay ⁹

Finalmente, la ciudad de Florida en Uruguay ganó el premio de mejores prácticas en la categoría de “Ciudad Pequeña”, por lo que interesa puntualizar seguidamente sus principales méritos en esta materia.

El inicio del proceso se remonta al año 2005 cuando nuevas autoridades asumen la Intendencia Municipal. Con la convicción de inducir una digitalización de todas las tareas municipales, el Intendente y su equipo depuran gradualmente una iniciativa que adquiere la forma de “Visión de Florida Digital”, promovida en distintos eventos nacionales, ante empresas privadas del sector TIC y vinculada más adelante con la mayor parte de proyectos del gobierno nacional relacionados con las TIC.

Aún con sus pequeñas dimensiones, Florida logró reunir los recursos necesarios para desarrollar una serie de proyectos cuyos resultados se puntualizan a continuación.

“Plan CEIBAL”: la Intendencia de Florida ha participado activamente y aprovechado este programa gubernamental de conectividad educativa, y se ha constituido en la única municipalidad en la que todos sus escolares y maestros de primaria cuentan con computador personal laptop (Florida es visitada por invitados de todo el mundo para examinar el primer programa “One Laptop per Child” ejecutado a gran escala).

⁹ Información tomada de: AHCIET. V Premio Iberoamericano de Ciudades Digitales 2007. Mejor Práctica en Ciudad Pequeña: Florida. IBERMUNICIPIOS.ORG, 2008 (<http://www.ahciet.net/portales/1001/10053/docs/Florida08.pdf>).

- Trazabilidad ganadera: cada una de sus 716.614 cabezas de ganado tiene actualmente adosado un chip individual de trazabilidad con conexión RFID.
- Teletrabajo: con el apoyo del sector privado se han realizado varios talleres de capacitación para formar a la población en la utilización laboral de Internet por cuenta propia. Los resultados arrojan unos 2.000 teletrabajadores con ingreso promedio superior a los U\$1.000 mensuales, población que se ha incrementado casi un 500% desde que se comenzaron a impartir los cursos.
- Acceso público a Internet: la intendencia municipal –en coordinación con los operadores– ha instalado dos puntos de acceso inalámbrico gratuito a la fecha; y ha inaugurado, junto con el Ministerio de Educación y Cultura, 6 telecentros públicos en barrios pobres.
- “Miguelito”: es una solución de respuesta automática de consultas telefónicas promovida por la municipalidad para ofrecer a las personas con discapacidad visual, el servicio de lectura automática de los mensajes cortos de texto (SMS) que les son remitidos.
- Proyecto de Gobierno Electrónico “Florida Digital”: permite brindar una serie de servicios tales como la consulta en tiempo real de la base de datos del parque automotor (interfase con el Departamento de Tránsito); consulta al sistema integrado de liquidaciones y RRHH de la municipalidad; control de asistencia con reloj digital; habilitación de un sistema de consulta telefónica; respuesta mediante voz a consultas sobre estado de deudas; localización de expedientes; lanzamiento del “Foro Red Social”; publicación Web del digesto municipal; gestión electrónica de resoluciones municipales, entre otros.

De la experiencia de Florida queda claro, como lo ha reconocido la AHCIED al concederle el premio en cuestión, que las dimensiones de una ciudad o el volumen de su población no constituyen factores que favorezcan o limiten por sí mismos la capacidad de imaginar una visión, diseñar un plan estratégico y sobre todo gestionar alianzas públicas y privadas para albergar una Ciudad Digital en una determinada comunidad.

1.3.3. Ciudades Digitales en Costa Rica

Como ya se indicó, en Costa Rica se han diseñado y ejecutado parcialmente algunos proyectos piloto para convertir a tres comunidades del país en “Ciudades Digitales”. Seguidamente se describen los principales aspectos de dichos proyectos y se hace un repaso de las acciones desplegadas hasta ahora.

En primer término, el ya mencionado *Informe de Avance de Gobierno Digital. Octubre 2007-Octubre 2008* emitido por la Secretaría Técnica de Gobierno Digital, describe el proyecto como:

la utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación para brindar servicios inteligentes a sus habitantes mejorando el nivel de desarrollo humano, económico y cultural de la comunidad. Concretándose de esta manera un impacto en el desarrollo local a través de la inclusión digital de las comunidades (STGD; 2008b; 8).

El diseño del proyecto comprende la identificación de tres comunidades en las que se realizarán sendos experimentos, a saber: Los Santos, Grecia y Alajuela, y en lo que resulte de provecho se espera replicar esas experiencias en otros cantones del país.

Beneficios estimados del Proyecto “Ciudades Digitales”

1. Inclusión digital.
2. Mejoras en la calidad y transferencia de información entre ciudadanos y gobierno, ciudadanos y empresas, empresas y gobierno.
3. Reducción del tiempo de trámites y procesos tanto públicos como privados.
4. Mejora en los servicios ofrecidos por parte de los gobiernos locales .
5. Mejoras en la productividad de los trabajadores.
6. Mejoras en el nivel de servicios brindados al ciudadano.
7. Aumento de la eficiencia y de la eficacia de la acción del gobierno local.
8. Incremento de la transparencia de la gestión gubernamental.
9. Mayor participación y satisfacción ciudadana.

Cada proyecto piloto pretende desarrollar una serie de servicios especiales dirigidos a la comunidad, y preliminarmente dicha oferta comprende crear un portal “Ciudad Digital”, realizar actividades de formación-educación; actividades para promocionar el comercio-industria-servicios locales; para favorecer la seguridad; la salud; y el mejoramiento de procesos en los gobiernos locales.

En cuanto al desarrollo parcial de cada proyecto, se han realizado varias acciones que permiten vaticinar un favorable desarrollo de las iniciativas.

Entre febrero y julio de 2008, se realizaron varias capacitaciones a diferentes actores clave de las localidades involucradas, y se conformaron sendos grupos de trabajo interinstitucionales liderados por el alcalde municipal, que discutieron la propuesta inicial del proyecto, defi-

nieron estrategias de trabajo, y avanzaron en sellar alianzas estratégicas con entidades públicas como el ICE, CITELE, el MEP, MICIT, el Banco Nacional y la CCSS, así como con organismos y empresas internacionales como la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), la Asociación Hispanoamericana de Centros de Investigación y Empresas de Telecomunicaciones (AHCIET) y la corporación multinacional INTEL.

Mientras se discutían las propuestas y se gestaban alianzas, se avanzó en la habilitación de plataformas para el pago de servicios municipales por Internet a través del Banco Nacional, y la renovación de licencias de conducir y emisión de pasaportes en las sucursales locales del Banco de Costa Rica.

Más adelante, hacia el mes de agosto de 2008, se habilitó en los portales municipales la opción de realizar trámites para obtener permisos de construcción en línea, se instalaron Centros Comunitarios Inteligentes, y se habilitó el servicio de red Wifi gratuito en los alrededores de los parques centrales de las 3 comunidades en cuestión.

Respecto a las acciones que están en curso pero no concluidas, se debe señalar la habilitación de la red WIMAX, de los anillos de fibra óptica y equipos IMAPs para incrementar y mejorar la conectividad, el desarrollo de portales para la promoción de industrias y del comercio local, la habilitación de aplicaciones de enseñanza e investigación por Internet en colegios y escuelas y la instalación de la plataforma de funcionamiento de las municipalidades.

Otra iniciativa que está pendiente y próxima a iniciar, es la que procura brindar servicios de salud en línea a través de programas de Telemedicina, que estaría arrancando en enero de 2009.

Como comentario final de esta sección, cabe observar que la experiencia de Ciudades Digitales en Costa Rica constituye una apuesta que está en la línea de lo que han realizado distintas ciudades en otros lugares del mundo, y aunque la oferta de servicios que contempla es mucho más limitada que las repasadas anteriormente, se puede prever que con el tiempo y la experiencia acumulada se irán sumando otras iniciativas en beneficio de las comunidades.

En todo caso, la habilitación de Ciudades Digitales parece constituir un camino sin retorno en Costa Rica, y el significativo apoyo que esta política ha encontrado en múltiples instituciones y organizaciones así lo confirman.

En relación con aspectos a considerar para el pleno desarrollo de la iniciativa, se puede señalar la necesidad de fortalecer con acciones complementarias los programas de alfabetización digital para la mayor parte de la población. En este sentido, pareciera que dejar semejante responsabilidad en manos de los CECI podría resultar insuficiente si se considera la capacidad real de cada Centro -6 computadoras- y la demanda que en principio podría existir en esta materia.

Por su parte, no pareciera haberse avanzado lo suficiente a nivel de país para complementar las acciones puntuales que se han descrito con un robusto marco regulatorio que incentive y al mismo tiempo garantice la seguridad de las transacciones y trámites en línea. En este sentido, los obstáculos que enfrenta el pleno aprovechamiento de la firma digital, la carencia de una normativa integral en materia de comercio electrónico, la invisibilización de los Ciberdelitos como fenómeno reciente y específico, las debilidades que subsisten en los derechos de defensa

efectiva del consumidor, y los recientes problemas de seguridad en las transacciones bancarias, certifican el amplio camino que aún se debe recorrer en este frente básico.

Finalmente, y a manera de simple prevención, conviene subrayar que las experiencias internacionales examinadas comprueban la existencia de un vínculo entre las acciones puntuales en materia de TIC y los planteamientos más integrales de desarrollo local. En este sentido, las iniciativas actuales y futuras que se impulsen en Costa Rica para constituir Ciudades Digitales, deben ir de la mano con planteamientos de desarrollo local formulados por los actores locales y de ninguna manera ser impuestos, como una moda o tendencia de la globalización, sin tomar en cuenta las particularidades, necesidades y aspiraciones propias de cada comunidad.

1.4. PROPUESTAS DE POLÍTICA DESDE LA SOCIEDAD CIVIL

Desde el enfoque de políticas públicas, la participación de la ciudadanía en los procesos de formulación y ejecución de políticas, constituye un signo distintivo de las democracias maduras y un requisito elemental para garantizar niveles mínimos de gobernabilidad. Desde esta perspectiva, la suma de opiniones, demandas, críticas y propuestas provenientes de la sociedad civil hacia las estructuras formales de decisión, revela un sano dinamismo de la convivencia socio-política en un determinado espacio social al tiempo que exige a las autoridades su debida y oportuna atención.

En esta cuarta sección del capítulo, interesa analizar una propuesta que se ha generado desde instancias de la sociedad civil costarricense en relación con las TIC, el Gobierno

Digital y en general el tránsito del país hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento.

La propuesta denominada “Estrategia Digital de Costa Rica” constituye un planteamiento formulado durante 2007 y 2008 en esta materia por parte es de la sociedad civil¹⁰. De acuerdo con lo indicado en el propio documento, esta propuesta resulta de la integración de cuatro trabajos independientes en los temas de competitividad, educación, transparencia y conectividad, elaborados por autores expertos en cada campo a solicitud de la organización “Costa Rica Digital”.

Esta propuesta se presenta como una iniciativa sin fines de lucro y sin bandera política, establecida para contribuir con el desarrollo sostenible del país. Su antecedente se remonta a fines de 2007 cuando integrantes del Club de Investigación Tecnológica y del INCAE, interesados en esta temática, deciden constituir un grupo de estudio y de trabajo.

En relación con la propuesta, define 4 áreas de acción derivadas de la agenda digital del país, y a continuación agrega 10 proyectos prioritarios por cada una de esas áreas de acción. Seguidamente se describen algunos de estos proyectos que integran la “Estrategia Digital de Costa Rica”.

a) Proyectos para estimular la productividad, la competitividad y el posicionamiento del país

Digitalizar compras del Estado. Utilizar la plataforma tecnológica de RACSA para realizar las compras del Estado y de los go-

10 Costa Rica Digital (2008). Estrategia Digital de Costa Rica.

Estrategia Digital

Transparencia

Potenciamiento de sitios web del sector público

Desarrollar call center de servicios públicos

Facilitar el seguimiento de procesos en línea

Sistema de indicadores de transparencia

Productividad

Digitalizar compras del Estado.

Promoción de sistemas de Teletrabajo.

Desplegar en el ámbito nacional la responsabilidad socio- digital corporativa.

Conectividad

Desarrollar servicios de valor agregado sobre la plataforma de telefonía celular.

Crear esquemas que permitan compartir el ancho de banda entre organizaciones y personas.

Enfocar nuevos servicios a temas de interés como seguridad, tránsito-GPS, pago de impuestos nacionales y municipales.

biernos locales, con lo que se gana en transparencia, se economizan recursos y se estimula la digitalización de las empresas nacionales.

Promoción del teletrabajo. Estimular sistemas de teletrabajo con grupos seleccionados de empleados, y realizar estudios de caso para evaluar resultados.

Apoyo de grandes empresas vía responsabilidad socio-digital corporativa. Motivar a empresas grandes y asociaciones empresariales para que canalicen recursos –técnicos, financieros, humanos, de infraestructura– a ciertas estrategias de responsabilidad socio-digital empresarial, con el fin de apoyar la agenda digital del país.

Simplificación de inscripción de nuevas empresas. Apoyar el proyecto del Ministerio de Economía para simplificar la inscripción de nuevas empresas, de patentes y marcas.

Revitalización de atracción de inversiones TIC. Desarrollar estrategias de atracción de inversiones, particularmente de empresas emblemáticas en cada sector; y promover local e internacionalmente el papel de muchas pequeñas y medianas empresas costarricenses como suplidoras de sistemas, tecnología y conocimientos de TIC en la región centroamericana, andina y del Caribe.

Sistema de reconocimientos por desempeño digital. Crear, en coordinación con las cámaras y asociaciones del sector privado, un sistema de premios, reconocimientos y programas de capacitación que promuevan la digitalización en los diversos sectores productivos.

Digitalización de MiPyMEs. Trabajar con instituciones académicas, ONGs y la red nacional de incubadoras de negocios, para incluir en sus procesos los temas de la digitalización en el estímulo de nuevas empresas TIC.

Banco de información sobre servicios de TIC. Crear un banco de información de empresas suplidoras y asesoras en el campo de la implementación de TIC, para promover su utilización por parte de empresas de todas las escalas.

Desplegar capital ángel y capital de riesgo para empresarismo en TIC. Reunir a empresas líderes –nacionales e internacionales– y grandes empresarios nacionales para formar fondos de capital ángel y capital de riesgo para el desarrollo de nuevas empresas en el campo de las TIC.

Establecer un sistema de medición y reporte sistemático del Estado Digital de la Nación utilizando información del INEC, del programa de Estado de la Nación, de las encuestas del World Economic Forum y en coordinación con el proyecto Estrategia para el Siglo XXI, con el fin de medir periódicamente el tiempo, el avance de la agenda digital del país y generar reportes accesibles para los diferentes estratos de la sociedad y el sector productivo.

b) Proyectos para integrar las TIC en la educación

Foro de integración y articulación de las iniciativas e inversiones dispersas que promueven el uso de tecnologías digitales para el desarrollo social y educativo.

Centros de excelencia para la investigación, desarrollo e innovación. Impulsar el establecimiento de al menos tres centros de excelencia relacionados con el desarrollo de la industria de TIC en campos estratégicos como educación, ambiente y biotecnología.

Fortalecer la Educación Técnica y enfocar las opciones de tecnologías en Educación Diversificada Académica. Establecer un foro anual entre empleadores y las instituciones de formación para discutir las necesidades de los empleadores en cuanto a perfiles ocupacionales, calidad de los graduados y orientación de los currículos.

Desarrollar actividades que promuevan el aprendizaje de tecnologías digitales en todos los niveles educativos, con la participación activa del MEP.

Formación y desarrollo continuo de educadores y facilitadores. Establecer un programa de pasantías anuales en educación con tec-

nologías digitales entre la Fundación Omar Dengo y las universidades públicas, para garantizar una formación pertinente basada en la experiencia del Programa Nacional de Informática Educativa MEP-FOD.

Desarrollo de contenido y plataformas de intercambio. Promover activamente la producción de contenido digital de alta calidad con el involucramiento directo de la academia, las empresas de alta tecnología y las organizaciones con conocimiento especializado.

Fortalecer el acceso universal y el desarrollo de las capacidades ciudadanas para el uso productivo de las tecnologías digitales. Para esto se recomienda ofrecer un programa anual regional de capacitación en el uso productivo de tecnologías digitales, así como consolidar la red de centros comunitarios para obtener en 10 años una cobertura nacional en todas las cabeceras de distrito administrativo.

Digitalización de procesos administrativos y capacitación de funcionarios. Lograr la digitalización plena de los procesos administrativos y sistemas de información de la educación pública y privada del país.

Establecer un programa certificación y acreditación por competencias en el uso de tecnologías digitales para estudiantes, profesores, profesionales y ciudadanos.

c) Proyectos para mejorar la transparencia y la confianza entre sectores de la sociedad

Potenciar los sitios web del sector público con el fin de constituirlos en mecanismos eficientes y eficaces de generación de información relevante, así como para facilitar la

interacción del Gobierno con los usuarios.

Desarrollar un Call Center de servicio público para atender las solicitudes de información administrativa de primer nivel, y canalizar adecuadamente las restantes consultas.

Fomentar los procesos en línea. La finalidad de esta iniciativa consiste en fomentar en las instituciones públicas y privadas el desarrollo de sistemas de comunicación y seguimiento en línea, para atender con celeridad las solicitudes de información, trámites y otros tipos de interacción usuarios-instituciones.

Sistema de indicadores de transparencia. Crear y aplicar indicadores para medir iniciativas de instituciones públicas y de las empresas privadas en favor de la transparencia.

Reforzar la legislación en materia de derecho de acceso a la información y de protección de datos personales ante la comisión de delitos informáticos.

d) Proyectos para fortalecer la conectividad

Desarrollar conectividad por medio de la telefonía celular. La penetración del teléfono celular lo convierte en el mejor vehículo para incrementar el acceso a Internet en el corto plazo. En consecuencia, se propone incorporar transmisores –GSM/GPRS, Bluetooth, Wi-Fi– a los teléfonos con el fin de incrementar el acceso a Internet.

Desarrollar mecanismos para compartir ancho de banda entre organizaciones y personas. La propuesta consiste en que los usuarios compartan el ancho de banda que no utilizan, para que sea distribuido gratuita-

mente en lugares públicos. Esta propuesta cuenta con la debida factibilidad técnica.

Desarrollar servicios que potencialmente tendrían un alto impacto en la población, por ejemplo:

- Aplicaciones policíacas (tránsito y OIJ, Migración, etc.) para la consulta de archivo criminal, huellas, infracciones, licencias o estatus migratorio.
- Aplicaciones GSM/GPS en aduanas, TICA, control de flotillas.
- Aplicaciones de IPTV para vigilancia pública.
- Aplicaciones bancarias usando SMS, MMS y USSD.
- Rápida implementación de la “firma digital” para agilizar trámites en sitios públicos seguros.

Creación de un laboratorio de desarrollo de aplicaciones innovadoras para las tecnologías de Internet móvil de próxima generación, dirigidas a usuarios de naciones emergentes. Aprovechando la carta de intenciones de la UIT con el ICE, se podría crear una asociación con la participación del Grupo ICE, CR Digital, Cenfotec, FOD y otras organizaciones relevantes y empresas tecnológicas multinacionales instaladas en Costa Rica, que dará inicio al desarrollo de aplicaciones específicas para la Internet móvil.

Finalmente, cabe señalar que si bien la Secretaría Técnica de Gobierno Digital subió el documento “Estrategia Digital de Costa Rica” a la página Web de “Gobierno fácil”, no existen registros de que el Gobierno de la República se halla manifestado oficialmente

sobre dicha propuesta, por lo que en la actualidad no conoce una articulación formal con las políticas de la Presidencia de la República.

1.5. FIRMA DIGITAL EN COSTA RICA

En el Informe 2007 de PROSIC se reseñó que la aprobación de la Ley de Certificados, Firmas Digitales y Documentos Electrónicos (N° 8454 del 30 de agosto de 2005) constituyó un gran paso para garantizar mayor fiabilidad en la realización de transacciones electrónicas en el país.

La norma en cuestión establece que la firma digital comprende “cualquier conjunto de datos adjunto o lógicamente asociado a un documento electrónico, que permita verificar su integridad, así como identificar en forma unívoca y vincular jurídicamente al autor con el documento electrónico”, y agrega que tal firma se considerará certificada cuando un certificador registrado así lo acredite. Precisamente, la Ley dedica una sección completa a regular el funcionamiento de los certificadores y otra sobre el sistema de certificación.

Entre los motivos del optimismo generalizado por la promulgación de dicha normativa, se resaltaba la seguridad jurídica que traería consigo dicho recurso, su potencial para garantizar la autenticidad de los documentos electrónicos así como la intimidad y confidencialidad de los registros personales y empresariales, y su claro perfil como especie habilitadora del comercio electrónico, amén de su utilidad para avanzar en la desregulación de trámites.

No obstante la necesidad objetiva de dicha legislación, durante el período 2007-2008 no se han logrado habilitar a la fecha (noviembre, 2008) todos los mecanismos y procedimientos necesarios para que usuarios finales

puedan estampar su firma electrónica en diferentes documentos digitales, lo que constituye un importante retraso en relación con lo previsto. Las siguientes líneas puntualizan los principales eventos que han tenido lugar en relación con la firma digital desde octubre de 2005, cuando se publicó en el Diario Oficial La Gaceta la Ley N° 8454, hasta noviembre de 2008, cuando se genera el primer certificado digital en Costa Rica y con él comienza la habilitación, en la práctica, del Sistema Nacional de Certificación Digital (SNCD).

Del 13 de octubre de 2005 al 21 de abril de 2006, se conformó la Comisión de Redacción del Reglamento a la Ley N° 8454, se elaboró y se aprobó dicha normativa.

Para el 10 de julio de 2006 se solicita a la Dirección General de Servicio Civil la creación de la plaza de Director de la Dirección de Certificadores de Firma Digital (DCFD), y para el 20 de julio se presenta el proyecto de firma digital a los interesados en ser Certificadores.

Posteriormente, el 26 de agosto de 2006 se firma el convenio entre MICIT y el Banco Central de Costa Rica (BCCR) para que este último albergue el equipo técnico que emite los certificados digitales, consistente en una tarjeta con un chip y un lector electrónico. Asimismo, para el 16 de octubre se nombra al Director de la DCFD.

Más adelante, y transcurridos varios meses sin aparente actividad, para febrero de 2007 se efectúa la primera reunión del denominado Comité Asesor de Políticas, a efecto de iniciar la redacción de las políticas relativas al SNCD. Entre febrero y marzo de ese año, inician licitaciones por parte del BCCR para la contratación de sitio alterno y la compra de dispositivos criptográficos de la Raíz del sistema.

Para agosto de 2007, transcurridos nuevamente varios meses sin la ocurrencia de eventos significativos, se hace entrega oficial de la norma INTE/ISO 21188 al MICIT y para noviembre de ese año se terminan de redactar las políticas del SNCD y se someten a consulta pública algunos de los documentos relacionados.

Firma Digital

Es un método que asocia la identidad de una persona o equipo, con un mensaje o documento electrónico, para asegurar la autoría y la integridad del mismo. La firma digital del documento es el resultado de aplicar algoritmos matemáticos (denominados función hash) a su contenido y generando una firma digital del documento.

Dirección de Certificadores de Firma Digital
Es el ente encargado de administrar y supervisar el sistema de certificación, adscrita al Ministerio de Ciencia y Tecnología.

Acreditación de Emisores de Certificados
La Ley de Certificados, Firmas Digitales y Documentos Electrónicos en su artículo 19, establece al Ente Costarricense de Acreditación (ECA), como la entidad encargada de fijar los requisitos técnicos, las prácticas y estándares mundiales.

Fuente: MICIT (<http://www.firmadigital.go.cr/Info.html>)

En el año 2008 se acelera el trabajo relacionado con este tema, y se registra, por ejemplo, el diseño del sitio Web y de las plantillas para documentos, de la Iconografía, del libro de marcas y del logo de Firma Digital. También se finaliza la construcción de los recintos en las bóvedas del BCCR así como la instalación de los controles de acceso biométricos y el sistema de monitoreo.

Durante 2008 también se oficializaron las políticas del SNCD; se elaboró el Plan de Implementación para diferentes sectores a fin de ejecutar planes piloto para el uso de la firma digital; se establecieron conexiones a las bases de datos del Tribunal Supremo de Elecciones (TSE), de la DGME y del Registro Nacional;

se capacitó personal del Ente Costarricense de Acreditación (ECA) y del BCCR; se reglamentó el nuevo servicio que prestaría el Sistema Interbancario de Negociación y Pagos Electrónicos (SINPE); se conformó una comisión por parte del TSE, DGME, MICIT y BCCR para definir el Documento Nacional de Identidad Electrónica (DNIE); se conformó una Comisión de expertos PKI (sistema financiero); se brindaron charlas a personal de instituciones públicas y del sector privado; se desarrolló un software para emisión y distribución; se preparó al Ministerio de Hacienda como RA de certificados de agente electrónico; se preparó al sector financiero como RA de persona física; y se articuló una estrategia de corto plazo mientras se habilita el DNIE, entre otras acciones necesarias.

Estas y otras actividades fueron lideradas generalmente por mandos medios de instituciones como MICIT, Ministerio de Justicia, COMEX, Poder Judicial, BCCR, TSE, Procuraduría General de la República, Registro Público, Instituto Tecnológico, UCR, ECA y CAMTIC, que trabajaron conjuntamente en las distintas obligaciones necesarias para la plena habilitación de la firma digital.

Finalmente, el 14 de noviembre de 2008 se generó el primer certificado digital en el país y con él nace el Sistema Nacional de Certificación Digital (SNCD). El certificado digital en cuestión pertenece a la llamada “autoridad raíz” del Sistema, creada bajo convenio entre el MICIT y el BCCR, y con él se firmarán digitalmente los certificados de las “autoridades certificadoras” que, a su vez, entregarán a los usuarios finales las claves y certificados necesarios para registrar su respectiva firma digital en distintas transacciones públicas y privadas. Nació así la firma digital en Costa Rica.

No se puede utilizar la Firma Digital en:

- Actos o negocios en los que, por mandato legal, la fijación física resulte consustancial.
- Disposiciones por causa de muerte.
- Actos y convenios relativos al Derecho de Familia.
- Actos personalísimos en general.

Como se puede inferir a partir de este rápido recuento, el retraso en la habilitación plena de la firma digital se explica en buena parte por la considerable cantidad de trámites, reglamentos y acciones en general que han sido necesarias para adecuar dicho instrumento al marco jurídico costarricense, aunque también por problemas en la infraestructura del Banco Central, según lo comentara la Ministra del MICIT ante la prensa (Diario La Nación, 18 de julio de 2008). No obstante, en opinión de expertos, la espera ha valido la pena al considerar los beneficios que la Firma Digital está llamada a ofrecerle al país para su efectiva integración en la Sociedad de la Información y el Conocimiento. Respecto a la emisión del primer certificado digital, ha señalado el especialista Christian Hess:

“La construcción del SNCD cristaliza un notable esfuerzo de cooperación y buena voluntad. Ese relativamente corto documento electrónico que fue generado el 14 de este mes contiene, en realidad, una sumatoria de dedicación y entrega de un gran número de personas, tanto del sector público como del privado” (Hess Araya, 2008).

A partir del nacimiento del SNCD, como señala Hess, se espera el registro de autoridades certificadoras y sus correspondientes autoridades de registro, y con ello la posterior acredita-

ción de la firma digital de usuarios finales con la que, argumenta el especialista, se logrará dar “un impulso decisivo al Gobierno Digital, la banca electrónica, el comercio electrónico y otras múltiples áreas del quehacer nacional”.

1.6 CONSIDERACIONES FINALES

Las anteriores páginas han procurado ilustrar de manera general los principales eventos acontecidos en el país durante 2007 y 2008 en relación con la política de Gobierno Digital, respecto a la cual cabe recapitular los siguientes elementos.

En primer lugar, el capítulo refleja que la conducción del Gobierno Digital por parte del alto nivel político gubernamental ha seguido un camino marcado por la inestabilidad, que se refleja en los frecuentes cambios de mando en el órgano director así como en la falta de políticas estratégicas de largo plazo para orientar y dotar de un hilo conductor las diferentes iniciativas y proyectos que sí han caminado en los niveles más operativos. Desde este punto de vista, se ha dicho que la agenda de largo plazo de la política de Gobierno Digital, anunciada desde diciembre de 2006, sigue constituyendo una asignatura pendiente del gobierno.

Por otra parte, se reconoce un avance mucho mayor en la agenda de corto plazo del Gobierno Digital, aunque también en ella se visualizan algunos baches. En efecto, por una parte se registran avances y resultados importantes en algunos proyectos como los de renovación y emisión de licencias de conducir y pasaportes, que sin duda han generado un impacto muy significativo en la prestación de servicios a la población, pero también se observa que dos terceras partes de los proyectos iniciales prácticamente no re-

portan ningún avance y posiblemente ya fueron desechados.

El capítulo ha registrado también una lista de 26 proyectos que se incluyen en el Plan de Acción de Gobierno Digital 2008-2010, los cuales se intentarán impulsar durante el poco tiempo que le resta a esta Administración. Al respecto, cabe observar que si bien los proyectos resultan relevantes en sí mismos y que su formulación respondió a un proceso serio y riguroso de consulta a numerosas instituciones públicas, queda la sensación de que estarán arrancando de manera tardía pues lo harán cuando ya ha transcurrido más de la mitad del período de gobierno.

No obstante los anteriores baches, se puede afirmar que el trabajo de la Secretaría Técnica de Gobierno Digital durante este período, le ha permitido posicionarse como un referente institucional en la materia y a partir de ello es posible proyectar su vigencia más allá del cuatrienio gubernamental, lo cual constituiría un importante avance en el camino de institucionalizar el programa como una verdadera política de Estado.

El capítulo también ha dado cuenta de las aspiraciones, resultados parciales y posibles limitaciones de los Centros Comunitarios Inteligentes (CECI), los cuales constituyen la apuesta de esta Administración para enfrentar y reducir la brecha digital existente en el país. En este sentido, se ha revisado la estrategia interinstitucional seguida para instalar 136 Centros en todo el país, y se ha señalado también la necesidad de aplicar una evaluación sistemática y rigurosa para conocer con certeza el impacto que han podido generar.

Otro aspecto de interés repasado en este capítulo tiene que ver con el tema de las “Ciudades Digitales”, que constituyen una apuesta para

acelerar el tránsito de determinadas comunidades hacia la Sociedad de la Información, y que ha contado con buen suceso en varias ciudades latinoamericanas algunas de las cuales fueron examinadas en el respectivo acápite. Igualmente, se ha descrito el avance de 3 proyectos de Ciudad Digital que se ejecutan actualmente en el país, y que han logrado involucrar a una considerable cantidad de aliados estratégicos, amén del favor con que han contado por parte de las respectivas autoridades locales.

Por su parte, se ha reseñado una propuesta de política pública en materia TIC y Gobierno Digital formulada por una organización de la sociedad civil costarricense, la cual intenta vincular la promoción de las TIC y la digitalización de procesos gubernamentales con los diferentes servicios y responsabilidades estatales para con la sociedad y con el sector productivo. En este caso, hemos comentado la relevancia que cobran este tipo de iniciativas aunque también hemos señalado el bajo perfil que le ha dado el Gobierno.

Finalmente, el capítulo ha puntualizado la considerable cantidad de preparativos que han tenido lugar para que finalmente la Firma Digital pueda ser utilizada por usuarios fina-

les en la realización de trámites ante instancias públicas y privadas, por medios electrónicos, y se ha documentado el esfuerzo interinstitucional e intersectorial que al efecto se llevó a cabo, en especial durante el año 2008.

También se ha señalado que la reciente emisión del primer certificado digital en el país, abre la oportunidad para que a partir del año 2009 el instrumento cobre plena vigencia y de esa manera el país avance con decisión hacia la digitalización de múltiples trámites de diverso tipo, y con ello se consolide el rol que corresponde desempeñar al Gobierno Digital.

Queda finalmente por decir que el repaso de las actuaciones y omisiones de la presente Administración con respecto a la política de Gobierno Digital, evidencia un déficit generalizado y notable de evaluaciones de impacto, tanto de la política en su conjunto como de los distintos proyectos e iniciativas que esta comprende. De esta suerte, parece oportuno recomendar al Gobierno la disposición de acciones que permitan cuantificar los resultados parciales de esta política, y así estar en mejor condición para realizar los ajustes que resulten pertinentes en el camino sin retorno hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento.

UN NUEVO MARCO REGULATORIO DE LAS TELECOMUNICACIONES EN COSTA RICA

En este capítulo se analizan las transformaciones que se produjeron durante el período 2007-2008 en el marco regulatorio del mercado de telecomunicaciones en Costa Rica. Se introducen modificaciones sustanciales en la operación de ese sector de actividad y cuyas implicaciones sobre la calidad, cobertura y eficiencia del servicio, así como sobre el papel del Estado en su prestación, regulación y rectoría, han motivado un profundo debate entre distintos sectores políticos, económicos, académicos y sociales que se han ocupado del tema.

Si se considera que las telecomunicaciones forman parte esencial de las TIC, especialmente en sus componentes de infraestructura física y aplicación de servicios genéricos (Hilbert et. al.; 2005), se comprende que la forma en que una sociedad entienda su valor como factor de desarrollo y en consecuencia redefina conceptos, principios y marco normativo, constituye materia obligada de cualquier análisis sobre la “Sociedad de la Información y el Conocimiento”.

La estructura de este capítulo comprende cuatro secciones. En primer término, se repasan algunos antecedentes para ubicar en contexto

la reforma jurídica que se analiza en el capítulo. En segunda instancia, se describen los principales cambios experimentados en el marco regulatorio del mercado de las telecomunicaciones, a partir de la aprobación durante el año 2008, de la Ley General de Telecomunicaciones y de la Ley de modernización y fortalecimiento de las entidades públicas del sector telecomunicaciones.

En tercer lugar, se profundiza en el nuevo papel que corresponderá desempeñar al ICE en el marco de la apertura del mercado de las telecomunicaciones, lo que implica precisar los alcances y limitaciones que enfrentará este importante actor institucional, que ha jugado un rol de primer orden como único operador en el sector durante casi cinco décadas.

En la cuarta sección se recopilan y puntualizan las principales ventajas y desventajas que distintos analistas han observado respecto a la inminente apertura del mercado de telecomunicaciones en Costa Rica, y concretamente en lo relacionado con la apertura a la competencia, el marco regulatorio, la adjudicación de concesiones para la explotación y uso del espectro radioeléctrico, las garantías de

acceso y servicio universal, la rectoría del sector y lo relativo al Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones.

Con el presente análisis, PROSIC espera aportar a la comunidad nacional una exposición clara, sencilla y en lo posible objetiva, sobre un tema complejo que sin duda remite a desafíos de fondo que enfrenta la sociedad costarricense vinculada al modelo de desarrollo, de sociedad y de Estado al que resulta legítimo aspirar en los albores del Siglo XXI.

2.1 ANTECEDENTES Y CONTEXTO DE LA REFORMA AL MARCO NORMATIVO

Al momento de ser aprobado el marco normativo que se examina en este capítulo, Costa Rica cuenta con casi 20 años de intentar una reestructuración del sector de telecomunicaciones, independientemente del modelo a seguir que privilegian los distintos actores políticos, sociales, productivos y académicos implicados en la toma de decisiones.

El modelo costarricense del sector telecomunicaciones vigente desde mediados de 1960 hasta el 2008, cuando se aprueba la Ley General de Telecomunicaciones y de Modernización y Fortalecimiento de las Entidades Públicas del Sector Telecomunicaciones, estuvo cimentado en la filosofía del Estado interventor en la economía y generador de las condiciones del desarrollo, que se inaugura con la Constitución Política de 1949.

En la coyuntura en que se estructuró y consolidó dicho modelo, existían condiciones que justificaban, sin mayor discusión, el concepto de monopolio natural en el sector de telecomunicaciones, en el sentido de que no se concebía la participación de más de un proveedor

en razón del volumen de inversiones necesarias y de la reducida dimensión del mercado.

El papel de las telecomunicaciones en el desarrollo

“El papel de las telecomunicaciones en el desarrollo es estratégico por su doble carácter: como actividad, en sí misma, y como vehículo y soporte de otras actividades esenciales, debido a los encadenamientos productivos que tiene capacidad de generar. Ello las convierte en un factor fundamental, para asegurar la participación efectiva y ventajosa en los mercados internacionales y, de esta manera, potenciar la producción de los recursos necesarios para un desarrollo sostenible”.

Universidad de Costa Rica, Comisión Especial sobre Telecomunicaciones, junio de 2006

La mayoría de analistas que se han ocupado del tema coinciden en que la participación del Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) y posteriormente de la Compañía Radiográfica Costarricense S.A. (RACSA), ha sido decisiva para desarrollar servicios de calidad y con una cobertura comparable con el resto de América Latina, como lo confirma su liderazgo en densidad de telefonía fija en toda la región así como las bajas tarifas de este servicio, el liderazgo en completación de llamadas internacionales, el alto índice de acceso a Internet (segundo en toda el área en el año 2000) y el primer lugar en el índice Sociedad del Conocimiento (IKS) a nivel de toda la región, según estudio dado a conocer en la II Fase de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información y el Conocimiento en 2005 (Universidad de Costa Rica, p. 18-19)¹.

1 La Defensoría de los Habitantes, por ejemplo, consignó en su análisis sobre los proyectos de ley que se examinan en este capítulo: “Hasta el día de hoy, Costa Rica ha adop-

No obstante lo anterior, hacia la década de los años ochenta se inaugura en el país un debate sobre el mercado de telecomunicaciones que a la vez forma parte de uno más amplio sobre la reforma del Estado, motivado en parte por una nueva concepción política internacional conducente a reducir la participación del Estado en la economía y privilegiar el fortalecimiento del sector privado. En la revisión del modelo de telecomunicaciones, además, se consideraron distintos eventos internacionales tales como la decisión de la Comunidad Europea de someter a competencia ese mercado entre empresas continentales, la digitalización de los servicios, la caída violenta de los precios de transistores, la comercialización de los microchips y la velocidad de procesamiento, entre otras manifestaciones de la emergente revolución tecnológica.

La convergencia de los anteriores factores condujo a consolidar un modelo de telecomunicaciones en el cual el Estado participaría como regulador del mercado, dictaría políticas y facilitaría las condiciones para la participación de operadores privados en la prestación de servicios, en competencia o no con los operadores estatales. A partir de entonces el modelo se consolida mediante la promulgación de vasta legislación en el mundo y pasa a constituir la estructura predominante en el ámbito internacional.

En Costa Rica, no obstante, desde el principio existió una resistencia importante a transitar decididamente hacia ese modelo, dados los resultados positivos alcanzados con el monopolio estatal y la incertidumbre respecto a la posibilidad de que un modelo distinto pudiese preservar o mejorar los respectivos indicado-

tado un modelo solidario en el desarrollo de las telecomunicaciones, que aunque con imperfecciones y limitaciones, ha permitido alcanzar indicadores importantes y ejemplares en cobertura y tarifas“(Defensoría de los Habitantes, p. 1).

res. La Defensoría de los Habitantes, en su Informe del año 2007 presentado ante la Asamblea Legislativa en relación con los dos proyectos de ley, precisó algunas de las principales reticencias respecto al cambio de modelo:

“El viraje hacia un modelo que busca la participación de nuevos operadores en el mercado trae consigo elementos sumamente importantes para el futuro de las telecomunicaciones costarricenses como inversión privada, innovación tecnológica, nuevos y diferentes servicios, y el reto de la convergencia, que sin duda abre nuevos, e incluso, a hoy desconocidos, horizontes para la industria de las telecomunicaciones costarricenses. Pero ese gran cambio inexorablemente viene aparejado con situaciones con las que inevitablemente el país deberá aprender a lidiar: poder de mercado, abuso de posición dominante, dumping, riesgo de exclusión, presiones sectoriales y la inevitable búsqueda del lucro y no del bien común, que naturalmente tienen los actores privados en cualquier mercado” (Defensoría de los Habitantes, p. 1).

El primer intento significativo por transitar hacia la tendencia internacional apuntada se produjo durante la Administración Arias de 1986-1990, con la incipiente tecnología celular y la adjudicación de ese servicio mediante contratación directa a un oferente único, decisión que fue posteriormente revocada por vicios en el procedimiento seguido.

Posteriormente, durante la Administración Figueres 1994-1998 se presentan sendos proyectos que no contaron con el suficiente respaldo legislativo pero que incorporan una visión más institucionalizada de la regulación del mercado, y que constituye la base de la legislación recién aprobada que se analiza en este capítulo.

Anexo 13 del Tratado de Libre Comercio

(Extracto: Disposiciones sobre la apertura del mercado de telecomunicaciones)

III. Compromisos Selectivos y Graduales de Apertura del Mercado

1. Consolidación de Nivel de Acceso al Mercado

Costa Rica permitirá a los proveedores de servicios de otra Parte suministrar servicios de telecomunicaciones en términos y condiciones no menos favorables que aquellas establecidas por u otorgadas de conformidad con su legislación vigente al 27 de enero del 2003.

2. Apertura Gradual y Selectiva de Ciertos Servicios de Telecomunicaciones

- (a) De conformidad con el Anexo I, Costa Rica permitirá sobre una base no discriminatoria, a los proveedores de servicios de telecomunicaciones de otra Parte, competir efectivamente para suministrar directamente al cliente, a través de la tecnología de su escogencia, los siguientes servicios de telecomunicaciones en su territorio:
 - (i) servicios de redes privadas, a más tardar el 1 de enero del 2006;
 - (ii) servicios de Internet, a más tardar el 1 de enero del 2006; y
 - (iii) servicios inalámbricos móviles, a más tardar el 1 de enero del 2007
- (b) El subpárrafo (a) también aplicará a cualquier otro servicio de telecomunicaciones que Costa Rica decida permitir en el futuro.

IV. Principios Regulatorios

(...)

5. Interconexión Regulada

- (a) Costa Rica asegurará que los proveedores de servicios públicos de telecomunicaciones de otra Parte sean provistos de interconexión con un proveedor importante en una forma oportuna, en términos y condiciones no discriminatorios y con tarifas basadas en costos que sean transparentes, razonables y que tengan en cuenta la viabilidad económica.

6. Acceso a y Uso de Redes

- (a) Costa Rica garantizará que las empresas de otra Parte tengan acceso a, y puedan hacer uso de cualquier servicio público de telecomunicaciones, incluso los circuitos arrendados, ofrecido en su territorio o de manera transfronteriza, en términos y condiciones razonables y no discriminatorias y que se les permita:
 - (i) comprar o arrendar y conectar un terminal u otro equipo que haga interfaz con una red pública de telecomunicaciones;
 - (ii) suministrar servicios a usuarios finales, individuales o múltiples, a través de circuitos propios o arrendados;
 - (iii) conectar circuitos propios o arrendados con redes y servicios públicos de telecomunicaciones en su territorio o a través de las fronteras de Costa Rica o con circuitos arrendados o propios de otra persona;
 - (iv) realizar funciones de conmutación, señalización, procesamiento y conversión y usar protocolos de operación a su elección; y
 - (v) usar servicios públicos de telecomunicaciones para transmitir información contenida en bases de datos o almacenada de otra forma que sea legible por una máquina en el territorio de cualquier Parte.

Fuente: Tratado de Libre Comercio entre Estados Unidos, Centroamérica y República Dominicana, Anexo 13.

Más adelante, la Administración Rodríguez 1998-2002 presenta también proyectos de Ley conocidos en la jerga popular como “Combo del ICE” por fusionar los relativos a telecomunicaciones, electricidad y fortalecimiento del ICE. Ese paquete de proyectos también apuntaba hacia la apertura del mercado tratando de emular lo que se hacía en otras partes del mundo, no obstante encontró una significativa resistencia popular que generó grandes movilizaciones en su contra, lo cual le restó viabilidad política y finalmente fue archivado.

Por su parte, la Administración Pacheco 2002-2006 realizó algunos ajustes a los proyectos anteriores con el respaldo del Banco Mundial y otros organismos internacionales, pero no se comprometió en un esfuerzo sustantivo con el impulso de esa legislación.

Finalmente, la actual Administración Arias 2006-2010 recopila todos los proyectos anteriores y se empeña en conjuntar la mayoría legislativa necesaria para reformar integralmente el marco jurídico del mercado de telecomunicaciones.

Cabe referir que el proceso legislativo que condujo a la aprobación de dicha reforma, incorporó un elemento clave no registrado anteriormente que facilitó el acuerdo político mayoritario necesario para su promulgación: la discusión y aprobación, mediante referendo popular en octubre de 2007, del Tratado de Libre Comercio entre República Dominicana, Centroamérica y Estados Unidos, (TLC), cuya versión final contempla la apertura del mercado de las telecomunicaciones a la competencia y otros aspectos de fondo que obligaron al país a modificar no sólo ese marco jurídico sino otras normas relacionadas con diversas áreas de actividad pública y privada.

A la vez, el acuerdo político mayoritario en torno a ese Tratado por parte de los partidos políticos representados en la Asamblea Legislativa, derivó en los correspondientes pactos para aprobar distintas reformas que requería la legislación nacional con el fin de que el TLC pudiese entrar en vigor, lo cual ocurrió a partir del 1° de enero de 2009.

Finalmente, es de notar que la consideración del TLC como uno de los principales agentes catalizadores para la articulación de voluntades políticas en la decisión de abrir el mercado de telecomunicaciones, no estuvo exenta de una memorable controversia en la que se generaron posiciones antagónicas, al igual que ocurrió con la reforma de otras normas del ordenamiento jurídico nacional que reñían con las disposiciones y requerimientos de dicho Tratado².

2.2 REFORMA DEL MARCO NORMATIVO

Como se comentó anteriormente, entre los años 2006 y 2008 se desarrolló un proceso legislativo que culminó con la aprobación de dos leyes que modifican sustancialmente la estruc-

2 La Defensoría de los Habitantes señaló al respecto: “es necesario reconocer que no es lo mismo pensar en la apertura de las telecomunicaciones obligada por el Tratado de Libre Comercio con los Estados Unidos, Centroamérica y República Dominicana y en los términos de éste, a pensar en una apertura que se plantea como una decisión autónoma del país, en nuestros propios términos y en nuestras propias condiciones. En el escenario de la apertura obligada estamos ante la urgencia de tomar decisiones apresuradas, con las manecillas del reloj en contra porque un tratado internacional (...) nos obliga a tener una ley que regule la apertura de las telecomunicaciones, a la que ya nos comprometimos, en condiciones no muy claras y ciertamente atropelladas. En un escenario sin compromisos de esa índole, con calma, con nuestras propias condiciones, aprovechando nuestras ventajas y conociendo nuestras debilidades, buscando que la inversión privada sea un mecanismo para aumentar el bienestar de todos los habitantes y no como un fin en sí misma, el país estaría discutiendo qué tipo de apertura desea y esta Comisión no estaría en el predicamento que hoy se encuentra” (Defensoría de los Habitantes, p. 2).

tura del mercado de las telecomunicaciones en Costa Rica.

Seguidamente se comentan los principales aspectos contenidos en cada uno de esos cuerpos normativos, comenzando con una referencia a los argumentos vertidos para justificar cada una de las leyes y culminando con un repaso a las principales disposiciones que aporta cada una al ordenamiento jurídico nacional.

2.2.1 Ley General de Telecomunicaciones

a. Justificación de la Ley

La Ley General de Telecomunicaciones, N° 8642, fue aprobada por la Asamblea Legislativa el 14 de mayo de 2008. El respectivo proyecto de Ley, N°16.398, presentado a la corriente legislativa en octubre de 2006 por el Poder Ejecutivo, contiene en su exposición de motivos una serie de argumentos con los que intenta justificar la apertura del mercado de las telecomunicaciones en el país, y que se reseñan en los siguientes párrafos.

El texto justifica la necesidad de cambios en el mercado de las telecomunicaciones al cuantificar las brechas en el acceso a los servicios que se observa entre diferentes regiones y estratos socioeconómicos del país, entre ellos los relativos a Internet y telefonía fija y pública entre la Región Central y las regiones periféricas, y las brechas en telefonía celular según el nivel de ingreso de las familias³. Asimismo, describe el bajo nivel de acceso a Internet de banda ancha en todo el país.

A partir de los datos que suministra para certificar esta brecha, concluye la referencia a ella señalando que: “Nos encontramos con un país que si bien tecnológicamente no está atrás de muchos países latinoamericanos, sí lo está de

otros países que hace treinta o cuarenta años tenían un ingreso per cápita más bajo que el nuestro. Un país que no está muy atrás a otros países del mundo en penetración telefónica, pero si lo está en materia de calidad y oferta de nuevos servicios” (Proyecto N° 16.398, p. 2).

A partir de esta realidad, el Poder Ejecutivo se decide por la opción de la apertura al destacar la experiencia de otros países que, según el texto, demuestra que los servicios de telecomunicaciones se prestan más eficientemente en mercados en competencia, que además ofrecen mejores condiciones para generar empleo e inversión.

Otro argumento a favor de la apertura tiene que ver con la mayor flexibilidad de los mercados abiertos para adaptarse a los cambios que conlleva la revolución tecnológica, la cual implica una proliferación de nuevos productos digitales y servicios de telecomunicaciones así como una convergencia tecnológica difícil de regular y de potenciar con modelos monopólicos.

Partiendo entonces de las brechas internas, así como de la experiencia internacional y la capacidad de adaptación a los cambios tecnológicos, el proyecto establece, como fin último de la ley: “Incorporar al sistema jurídico costarricense una normativa que genere mediante la

3 En la misma línea, y mientras el proyecto se encontraba en la corriente legislativa, señaló la ARESEP: “La comparación con el resto del mundo muestra además que Costa Rica no está entre los países con mejores indicadores en telecomunicaciones. Según datos de la Unión Internacional de las Telecomunicaciones (UIT) del 2005, su densidad telefónica es apenas similar al promedio mundial, y su densidad de telefonía celular es significativamente menor al promedio mundial. Por otra parte, la comparación de Costa Rica con otros 35 países del Continente Americano muestra que el país se encuentra entre los que tienen densidades telefónicas más bajas (posición 13 en 36 países), y que su ritmo de crecimiento de la telefonía celular en la primera mitad de la década del 2000 no estuvo entre los mayores (posición 18 en 36 países)” (ARESEP, p. iv).

participación de nuevos participantes más empleo y mejoras tecnológicas, que garantice la competencia y por ende se incrementen la cantidad de servicios, que bajen los precios y mejore la calidad” (Ibid., p. 3).

b. Principales disposiciones de la Ley General de Telecomunicaciones (LGT)

La Ley está dividida en seis títulos, los que a grandes rasgos se refieren, respectivamente, a la administración del espectro radioeléctrico; el régimen de garantías fundamentales; la regulación de la competencia; los cánones de telecomunicaciones; régimen sancionatorio y a diversas modificaciones en otras normas. Seguidamente una síntesis de las principales disposiciones de acuerdo con cada título.

Título Primero. Este Título establece que la LGT es de aplicación general sobre todos los agentes del sector, y aunque excluye los servicios de radio y televisión -que se siguen rigiendo por la Ley de Radio, N.º 1758-, sí regula la infraestructura de red que utilizan estos servicios como soporte, y también integra las autoridades regulatorias de ambos sectores.

Esta parte de la Ley también define los principios que pretenden inspirar el marco normativo, la actuación de la administración y en general la aplicación del ordenamiento en todos sus extremos, a saber: solidaridad, competencia efectiva, igualdad ante la ley, no discriminación, universalidad, neutralidad tecnológica, publicidad, transparencia, optimización de los recursos escasos y beneficio del usuario.

También se desarrolla en esta sección lo referente a los “títulos habilitantes”, cada uno de los cuales intenta coadyuvar con los objetivos

del servicio universal o bien limitar conductas anticompetitivas.

Por su parte, establece dos vías para otorgar concesiones para la explotación de telecomunicaciones, la primera mediante ley general, y la segunda mediante concesión especial otorgada por la Asamblea Legislativa directamente a la administración o a un particular. Asimismo, establece que las concesiones se otorgarán por un “tiempo limitado” -15 años prorrogables a 25- y de acuerdo con las condiciones y estipulaciones acordadas (para las concesiones otorgadas a servicios de difusión sonora y televisiva, se seguirá el procedimiento, plazos, impuestos y cánones vigentes en la Ley de Radio, N.º 1758).

Finalmente, este Título establece que las redes privadas y las públicas que no requieran espectro radioeléctrico, estarán sometidas al régimen de las autorizaciones y se otorgarán a todos los operadores o proveedores que reúnan los requisitos estipulados en la correspondiente regulación. Adicionalmente, en el capítulo que se refiere a los títulos habilitantes se desarrollan a manera de disposiciones comunes las causales de extinción, caducidad, revocatoria y nulidad de las concesiones y autorizaciones.

Título Segundo. En este Título la Ley garantiza el servicio universal y el consiguiente desarrollo de los mecanismos que permitan extender el acceso. En este sentido, define los mecanismos que permitirán destinar los recursos necesarios para cumplir con los objetivos de solidaridad definidos, contribuir con el desarrollo humano y disminuir la brecha digital.

Como parte del objetivo referente al servicio universal, identifica cuatro prioridades: a) accesibilidad al servicio en zonas remotas que suponen elevadas inversiones; b) zonas no rentables que no generan suficientes ingresos;

c) usuarios con escasos recursos económicos; y d) usuarios con necesidades sociales especiales.

Esta parte de la Ley establece la creación del principal instrumento con que se intentará cumplir con el objetivo de servicio universal, el Fondo Nacional de Telecomunicaciones (FONATEL), el cual será administrado por la Superintendencia y sus recursos provendrán de los ingresos brutos de todos los operadores de redes públicas y prestadores de servicios de telecomunicaciones, del otorgamiento de las concesiones y autorizaciones, los cobros por las multas que se establezcan y de las transferencias y donaciones que se reciban, así como de los ingresos financieros que genere el propio fondo.

Respecto a la actividad de FONATEL, la LGT establece que los proyectos desarrollados con estos recursos se harán de conformidad con lo establecido por el Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones.

En cuanto a los controles, la LGT establece que FONATEL será objeto anualmente de una auditoría externa al tiempo que obliga a la Autoridad Reguladora a presentar ante la Asamblea Legislativa, la Contraloría General de la República y el Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (MINAET), un informe anual sobre la cobertura de los servicios de telecomunicaciones, un balance de los ingresos y egresos del Fondo, y un detalle de los proyectos en ejecución. Similares controles se establecen sobre los operadores y proveedores que acceden a los recursos de Fondo.

El Título segundo también incorpora un régimen de protección a la intimidad para el ámbito de las comunicaciones electrónicas y el régimen de protección de los usuarios finales. Más concretamente, plantea la regulación en

tres ámbitos: la protección de datos que garantiza la privacidad del procesamiento automático de datos de una persona; la seguridad de datos almacenados contra su uso accidental o sin autorización, alteración o diseminación; y la privacidad de la vida de una persona y la de su familia.

No obstante, el ámbito de aplicación del capítulo cubre únicamente a los operadores y proveedores de telecomunicaciones, por lo que no podría extenderse a quienes simplemente posean o administren bases de datos con información de terceros.

Otro aspecto a destacar relacionado con la protección en comentario, tiene que ver con la obligación general de incorporar en futuros reglamentos, acuerdos, concesiones y autorizaciones, los derechos y principios que tutelan el régimen de protección de los usuarios finales. Esta protección genérica se complementa con una protección contractual, bajo la cual la Autoridad Reguladora deberá homologar los contratos de adhesión entre proveedores y abonados con la finalidad de corregir cláusulas o contenidos contractuales abusivos o que ignoren, eliminen o menoscaban los derechos de los abonados.

Aunado a lo anterior, la Ley también obliga a los proveedores de servicios de telecomunicaciones a mantener un régimen de calidad de acuerdo con parámetros medibles y sancionables jurídicamente por los usuarios afectados. Asimismo, la Ley establece una serie de mecanismos de solución de controversias en esta materia, para lo cual define reglas y procedimientos formales de reclamación de los derechos del usuario, ya sea ante el proveedor de servicios o ante la Autoridad Reguladora.

Título Tercero. Esta parte de la LGT concibe la competencia efectiva como el elemento más

sobresaliente para el desarrollo de un mercado de telecomunicaciones con múltiples operadores, por lo que establece un régimen destinado a proteger y promover la competencia en el sector. En este esquema, la Ley asigna a la Autoridad Reguladora la responsabilidad de elaborar y administrar las normas correspondientes, incluyendo la imposición de sanciones y medidas de resarcimiento, así como la solución de controversias entre operadores.

Asimismo, la LGT establece los puntos de coordinación entre el sistema de regulación sectorial de las telecomunicaciones y el régimen general de defensa de la competencia instaurado por la Ley de Promoción de la Competencia y Defensa Efectiva del Consumidor.

Por otro lado, se establecen los elementos básicos para el desarrollo de un régimen de precios y tarifas al consignar que los precios de los servicios públicos de telecomunicaciones serán fijados libremente por sus proveedores, a menos que la Autoridad Reguladora determine la inexistencia de competencia efectiva en el mercado y deba entonces fijar las tarifas correspondientes.

En esta materia, no obstante, en la propia exposición de motivos del proyecto de ley se señala que el desarrollo del mercado de telecomunicaciones se dará en forma gradual y selectiva, por lo que presumiblemente el “poder tarifario” no desaparecerá en la etapa inicial, lo que implicará un esquema tarifario de precios tope y la eliminación de subsidios cruzados.

Por su parte, un capítulo fundamental del régimen de competencia tiene que ver con el acceso e interconexión. En el respectivo articulado, la LGT propicia la interconexión de las diversas redes pertenecientes a los distintos operadores, con el fin de garantizar la conexión de los usuarios independientemente de la red a

la que estén conectados. En este sentido, la obligación de interconexión elimina posibles barreras de entrada al mercado que ocurrirían si los usuarios no pudiesen cambiar de operador por la imposibilidad de comunicarse con otros conectados a otras redes.

Por su parte, aunque los acuerdos de acceso e interconexión se fijan entre los propios operadores y proveedores, la autonomía de la voluntad está fuertemente limitada por la ley y los reglamentos, dada la intención de garantizar los mejores acuerdos y evitar eventuales costos innecesarios a los usuarios así como demoras para comunicarse.

Título Cuarto. En este Título se establecen los tres cánones para la administración de las telecomunicaciones: el canon de regulación que se cobra a todos los operadores y proveedores de conformidad con el procedimiento establecido en la Ley de ARESEP; la tasa de rectoría para que el MINAET pueda realizar a cabalidad sus funciones; y el canon por uso del espectro radioeléctrico, para financiar los equipos técnicos y el personal capacitado para verificar su correcto uso.

Título Quinto. Este Título establece y desarrolla el marco de infracciones y sanciones así como las disposiciones necesarias para garantizar el cumplimiento de la ley, sus reglamentos y demás disposiciones aplicables. Con estas disposiciones se pretende garantizar el cumplimiento de las obligaciones de los operadores y de todo el sistema.

Las sanciones, a las que se harán acreedores quienes infrinjan lo dispuesto en la ley, incluyen no solo la imposición de multas sino también limitaciones al uso del espectro, instalaciones y equipos empleados en la comisión de infracciones, y la revocación de las concesiones o autorizaciones. Las sanciones se aplicarán sin

perjuicio de la responsabilidad civil o penal correspondiente.

En definitiva, se delimita en esta sección el ámbito de actuación de la potestad sancionatoria de la Autoridad Reguladora, se articulan las garantías de un debido proceso para la defensa de los operadores y proveedores y se establecen las medidas precautorias y cautelares, cierre de establecimientos, desobediencia a las resoluciones o las órdenes dictadas por la Autoridad Reguladora, y se tipifican las infracciones y sanciones.

Título Sexto. En esta sección final se establecen reformas muy puntuales a determinados artículos de la Ley de promoción de la competencia y defensa efectiva del consumidor; de la Ley del Sistema de Emergencias 911; de la Ley de Anclaje de Cables Submarinos; y de la Ley de Radio, con la finalidad de ajustar las respectivas disposiciones al nuevo marco normativo.

Adicionalmente, como “Disposiciones Finales”, la LGT promulga la emisión de varios Reglamentos una vez que entre en vigencia, y que deberán emitir en plazos perentorios el Poder Ejecutivo y la Junta Directiva de ARESEP.

2.2.2 Ley de modernización y fortalecimiento de las entidades públicas del sector telecomunicaciones

a. Justificación de la Ley

Esta Ley, N° 8660 y conocida también como “Ley de Fortalecimiento del ICE”, fue aprobada en segundo debate el 29 de julio de 2008. En términos generales, esta Ley modifica el marco jurídico para que las entidades estatales que prestan servicios de telecomunicaciones puedan operar en el marco de la competencia

que plantea la Ley General de Telecomunicaciones, y crea la Superintendencia de Telecomunicaciones (SUTEL) para regular el sector y recomendar la adjudicación de concesiones.

En la exposición de motivos del respectivo proyecto de Ley, N° 16.397 -presentado por el Poder Ejecutivo en octubre de 2006-, se precisan una serie de argumentos que justifican su vigencia en el ordenamiento jurídico costarricense, entre ellos, señala que la Ley persigue la “organización del Sector” en función de las disposiciones contenidas en la “Ley General de Telecomunicaciones” que abren a la competencia ese mercado y acaban con el monopolio estatal.

La propuesta de reforma parte de que “*el nuevo entorno de convergencia*” tecnológica que emerge en este mercado, exige buscar un nuevo modelo que se adapte fácilmente a la continua evolución de los productos digitales y servicios de infocomunicación, requerimientos que según el enfoque del proyecto, no pueden ser asumidos plenamente por el modelo monopólico vigente durante décadas.

De esta manera, el proyecto justifica la emisión de nuevas “reglas del juego” para las entidades públicas que participan en este mercado y aspira a mejorar las capacidades del país para aprovechar las oportunidades y superar los desafíos que plantea el entorno global del mercado de telecomunicaciones.

b. Principales disposiciones de la Ley

Como se mencionó, la Ley plantea una separación funcional del rol del Estado en sus facetas de rector, regulador y operador. En la función de rectoría, el proyecto asigna esa responsabilidad al Ministro de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (MINAET) (anteriormente MINAE), al cual corresponderá formular y re-

visar las políticas de uso y desarrollo de las telecomunicaciones; coordinar la elaboración del Plan Nacional de Desarrollo de Telecomunicaciones; coordinar la Administración Pública en este campo de actividad; representar al país ante organizaciones y foros internacionales relacionados con el sector; coordinar las políticas de desarrollo en este ámbito con otras políticas públicas destinadas a promover la Sociedad de la Información, entre otras.

En materia de regulación, la Ley confiere a la Autoridad Reguladora varias competencias y atribuciones para regular a los operadores del mercado de telecomunicaciones y para sancionar sus infracciones, así como para procurar una adecuada administración y control del espectro radioeléctrico; también reconoce los “derechos de los usuarios” y establece vías de reclamación.

Uno de los aportes más significativos de la Ley es la creación de un órgano dentro de la ARESEP denominado Superintendencia de Telecomunicaciones (SUTEL). A dicho órgano, que será colegiado y especializado, se le otorgan una serie de atribuciones para regular a todos los actores de la industria de las telecomunicaciones y sobre todos los aspectos relacionados con la regulación del sector, incluyendo poderes de imposición de sanciones para garantizar que todos los actores del sector observen las normas aplicables.

Respecto a dicho órgano, señala expresamente la exposición de motivos del respectivo proyecto de Ley: “En síntesis, la propuesta visualiza una Autoridad Reguladora altamente especializada, cuyas decisiones y procedimientos serán imparciales con respecto a todos los operadores de redes y proveedores de servicios de telecomunicaciones”.

Finalmente, respecto al papel del Estado como prestador de servicios de telecomunicaciones, la Ley desarrolla un marco normativo complementario a la Ley N° 449, Ley de creación del ICE, para que esa entidad pueda prestar y comercializar productos y servicios de electricidad y telecomunicaciones dentro y fuera del territorio nacional en un marco de competencia regulada.

En atención a lo anterior, la Ley enuncia la aspiración de conceder al ICE mayor autonomía e independencia; un régimen de contratación administrativa más ágil que el actual; flexibilización de varias leyes para quitarle trabas y amarras; autorización para elevar su capacidad de inversión vía deuda; potestad para operar internacionalmente y realizar alianzas estratégicas, entre otras.

Adicionalmente, la Ley contiene aportes fundamentales para el fortalecimiento de la función de rectoría política del Poder Ejecutivo en el sector de telecomunicaciones, entre ellos la creación del Sector de Telecomunicaciones dentro de la organización del Estado Costarricense, la definición del Ministro Rector de sector, la referida transformación del MINAE en Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (MINAET), y la creación del Consejo Sectorial de Telecomunicaciones como órgano de desconcentración máxima del MINAET.

2.3 EL INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD ANTE EL NUEVO ESCENARIO DE APERTURA A LA COMPETENCIA

Uno de los temas que ha suscitado mayor discusión durante todo el proceso de debate nacional que culminó con la aprobación de las

leyes anteriormente repasadas, fue el del rol que le corresponderá desempeñar a una de las instituciones más reconocidas y valoradas por la sociedad costarricense, el ICE.

Respecto al papel del ICE en el marco de la apertura y competencia, se han esgrimido numerosos argumentos y en no pocas ocasiones la discusión general se ha concentrado en su efectivo fortalecimiento para que pueda competir exitosamente en el nuevo contexto. Seguidamente se repasan algunos de los principales aspectos que contiene la Ley N° 8660 relacionados directamente con esa institución y se reseñan algunas valoraciones que al respecto han planteado diversos analistas.

2.3.1 Principales disposiciones de la reforma jurídica en relación con el ICE

Como se comentó anteriormente, la normativa recién aprobada enuncia como parte de sus objetivos el fortalecimiento y modernización del ICE y sus empresas con la finalidad de que pueda competir con éxito en el mercado de las telecomunicaciones, dentro del territorio nacional y fuera de él. Para ello, enuncia la generación de condiciones jurídicas, financieras y administrativas idóneas y establece disposiciones específicas tendientes a flexibilizar los mecanismos de contratación pública, reafirmar su autonomía administrativa y financiera y garantizar la rendición de cuentas y evaluación de resultados por parte de esa empresa pública.

Más concretamente, la Ley N° 8660 precisa las actividades que podrá realizar al ICE y que no estaban contempladas en el marco normativo previo, entre las que se destacan:

- a) Constituir y capitalizar empresas, filiales y sucursales, tanto dentro como fuera del te-

rritorio nacional, las cuales podrán operar dentro y fuera del país.

- b) Suscribir alianzas estratégicas dentro y fuera del país, o cualquier otra forma de asociación empresarial con otros entes públicos o privados, nacionales o extranjeros.
- c) Implementar las prácticas comerciales usuales y legales en la industria y el comercio en general.
- d) Suscribir contratos de constitución de fideicomisos de cualquier índole, dentro y fuera del territorio nacional.
- e) Negociar, contratar y ejecutar, de manera autónoma, endeudamientos internos y externos de mediano y largo plazo hasta un nivel de endeudamiento máximo del 45% con relación a sus activos totales.
- f) Emitir todo tipo de títulos valores, en moneda nacional o extranjera, al interés, tasa de amortización y monto que determine su Consejo Directivo.

Además, es de destacar la creación de un régimen especial de contratación administrativa para el ICE, las disposiciones tendientes a mejorar las condiciones y derechos laborales — entre las que se incluyen la consolidación del Fondo de Garantías y Ahorro y el Fondo de Pensiones Complementarias—, y las medidas tendientes a mejorar los mecanismos de rendición de cuentas por parte de la institución.

2.3.2 Valoración sobre la posición del ICE en el nuevo escenario de apertura a la competencia

Respecto a la posición en que queda el ICE tras la reforma jurídica en comentario, nuevamente se registraron opiniones contrarias entre dis-

tintos analistas y actores políticos que participaron en la discusión de la Ley.

Entre los analistas para los que el ICE efectivamente sale fortalecido, cabe citar al experto en regulación Walter Herrera, quien asegura que la nueva legislación fortalece a la entidad “*hasta donde las posibilidades legales de una institución pública lo permiten*“, esto es, entendiendo que resulta imposible su operación en las mismas condiciones de una empresa privada (nunca existió consenso para convertir al ICE en una sociedad anónima del Estado, otra posible alternativa, dado el riesgo no deseado de que futuras administraciones decidieran vender las respectivas acciones a operadores privados).

Para Herrera el fortalecimiento del ICE viene dado, entre otras razones, por la capacidad de endeudamiento que la Ley le permite para realizar contrataciones, la que comprende hasta un 45% de sus activos por año sin tener que pedir el aval del Estado, lo cual le permitirá contar con las condiciones necesarias para innovar, garantizar calidad y ofrecer precios competitivos.

Otra fortaleza viene dada por los nuevos esquemas de contratación, que ya no estarán regidos por las disposiciones de la Ley General de Contratación Administrativa sino por lo que establezca su propia Ley, lo que implica por ejemplo topes de contratación distintos a los que establece la Contraloría General de la República. También se le concede al ICE mayor autonomía para definir los esquemas de remuneración de su personal, y para crear o eliminar plazas de acuerdo a sus necesidades.

Por su parte, aunque disconforme con la filosofía y con los principales instrumentos de la Ley, el experto en telecomunicaciones del ICE, Gerardo Fumero, reconoce algunos aspectos positivos que favorecerán la contratación y co-

mercialización de sus servicios, como la posibilidad para suscribir alianzas así como vender servicios de asesoría y consultoría dentro y fuera del país, la flexibilidad para realizar determinadas prácticas usuales en el mercado tales como el incremento en el tope de licitación, mayor flexibilidad para crear empresas, obsequiar el equipo terminal, otorgar descuentos y patrocinios, entre otros.

No obstante esas medidas, otros criterios señalan que tales concesiones al ICE no hacen sino matizar los visibles desequilibrios y dificultades que tiene una empresa pública para competir en igualdad de condiciones con empresas privadas cuya motivación es el lucro. Para Juan Manuel Campos, consultor en materia de TIC, la decisión de mantener un operador estatal en telecomunicaciones exigía una reestructuración de mayor calado respecto a la naturaleza de los operadores públicos, tal como se ha hecho en países como Colombia con la figura de Empresa de Servicios Públicos. Con las condiciones actuales, considera Campos que el ICE no podrá competir exitosamente con los operadores privados.

Adicionalmente, algunos analistas han subrayado la existencia de riesgos importantes que deberá enfrentar el ICE debido a vacíos sustanciales en la legislación aprobada. En criterio de Juan Manuel Campos, las leyes aprobadas carecen de transitorios o disposiciones que confieran un sentido de transición gradual y ordenada a la apertura y competencia, desde el punto de vista técnico. Por ejemplo, destaca la inexistencia de disposiciones sobre la liberalización del bucle de abonado o par telefónico que conecta la central con cada abonado (liberalización que Europa autorizó después de 20 años de apertura), indefinición que podría terminar obligando al ICE a facilitar inmediatamente y en condiciones desventajosas esa infraestructura a sus competidores privados.

Otra omisión que podría afectar al ICE, según Campos, tiene que ver con la inexistencia de un inventario riguroso de las redes con que contaba antes de que se promulgara la nueva legislación. Al respecto, los principios de interoperabilidad y arquitectura de red abierta prevista en la Ley, suponen que el país debe disponer de una arquitectura de red abierta al momento de que nuevos operadores deseen incorporarse como oferentes. Sin embargo, dado que el ICE ha invertido en redes que no son abiertas, no existe certeza de que el país cuente con la estructura requerida para la lograr una adecuada interoperabilidad y esto podría conducir, dada la indefinición existente, a que el ICE deba invertir sumas millonarias en arquitecturas de red abierta que favorecerán a sus competidores.

Otro vacío es apuntado por Gerardo Fumero, experto en Telecomunicaciones y funcionario del ICE, para quien la indefinición legal probablemente obligará al instituto a financiar el derecho a la portabilidad numérica (mantener el mismo número de teléfono) cuando los usuarios quieran cambiar de operador, financiamiento que entre otros rubros debe cubrir la compra de equipos y bases de datos para tal fin, cuyo costo actual es de varios millones de dólares.

Además del vacío señalado, Fumero plantea otras posibles afectaciones que revelan una posición mucho más pesimista sobre el futuro del ICE, posición que fue compartida por varios actores socio políticos opuestos a la normativa de cita. En su criterio, lejos de fortalecerlo, la legislación aprobada en 2008 claramente debilita al ICE al quitarle la función de planificación del sector que por años ha mantenido, y otorgar la concesión de sus servicios por un tiempo mucho más limitado que el otorgado en la Ley 3226 (“por tiempo indefi-

nido”, mientras que la Ley N° 8642 sólo le otorga 15 años renovable a 25).

Asimismo, considera que la normativa relacionada con la regulación del mercado impone una serie de restricciones que afectan al “operador dominante”, el ICE, con el propósito de estimular la competencia y evitar prácticas monopólicas. Sin embargo, los nuevos operadores no dominantes que protege esta legislación, son en realidad grandes empresas transnacionales mucho más grandes y poderosas que el ICE, las que inicialmente entrarán al mercado como competidores pequeños pero que tienen el potencial y seguramente la intención de sacar al ICE rápidamente del mercado⁴.

Relacionado con lo anterior, Fumero observa que las tarifas establecidas para la interconexión de redes -necesaria para poder habilitar la competencia-, establece tarifas de interconexión “orientadas a costos” (artículo 61 de la Ley N° 8642), lo cual perjudica notablemente al ICE y favorece a sus competidores. En sus propias palabras: “Mientras las tarifas al cliente aumentarán porque el ICE no podrá subsidiarlas más, a don Carlos Slim y Telefónica le garantizamos precios al costo. El promedio latinoamericano del precio de interconexión es de 11 centavos por minuto, y don Carlos Slim

4 En la misma línea, ha observado la Defensoría de los Habitantes: “5. Como lo exige todo sistema regulatorio moderno, el proyecto propone una regulación más estricta al operador dominante (llamado en el proyecto “importante”) que de momento sería el Instituto Costarricense de Electricidad. Estas regulaciones estrictas se observan, por ejemplo, en cuanto a obligaciones de brindar interconexión y acceso a instalaciones esenciales, así como la obligación de brindar información técnica para permitir ese acceso. Paradójicamente el ICE, aunque califica como operador dominante o “importante”, en términos del proyecto de ley, por su actual condición de monopolio, en relación con sus potenciales competidores es una empresa pequeña y con recursos limitados. Esta afirmación es el resultado de la investigación que realizó la Defensoría para observar cómo se comporta el mercado Latinoamericano de las telecomunicaciones para tener una idea de la posición del ICE (Defensoría de los Habitantes, p. 3).

le cobra a sus competidores en México 17 centavos por minuto, pero aquí se les cobrará 1 centavo, si se mantiene la actual tarifa aprobada por la ARESEP”.

En cuanto a la liberación de “trabas” administrativas para contratar, Fumero señala que la agilización final será menor de la esperada y que en todo caso quedan incólumes los controles de la Contraloría, el mecanismo de licitación pública, las apelaciones, el refrendo, entre otros aspectos que le sitúan en desventaja frente a los competidores privados.

Finalmente, el analista destaca que la Ley le quita al ICE la representación del país que había tenido por muchos años en la Comisión Centroamericana de Telecomunicaciones (COMTELCA), en UIT, CITEL, INTELSAT, INMARSAT y otras representaciones que asumirán MINAET o SUTEL.

2.4 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA REFORMA JURÍDICA DE TELECOMUNICACIONES

Como se señaló en la presentación de este Capítulo, en esta sección se recopilan distintos planteamientos que han realizado varios analistas y actores sociales y políticos en relación con las ventajas y desventajas que supone para el país la reforma del marco normativo en el sector de telecomunicaciones. Seguidamente se puntualizan los principales argumentos que han formado parte de la rica deliberación pública sobre esta materia.

2.4.1 Apertura y competencia

Como se subrayó anteriormente, entre los objetivos de la Ley N° 8642 se incluye la promoción de la competencia efectiva en el mercado

de telecomunicaciones, en función de una mayor oferta, calidad y precios asequibles en el servicio. Esta competencia es entendida como el establecimiento de mecanismos adecuados para que todos los operadores compitan en condiciones de igualdad, lo que implica que ningún operador de redes o proveedor de servicios puede fijar los precios o las condiciones de mercado unilateralmente.

En el caso costarricense, el experto en materia de regulación del sector Telecomunicaciones, Walter Herrera Cantillo, destaca que el pilar principal de las leyes recién aprobadas consiste en crear las condiciones para abrir el mercado de telecomunicaciones a la competencia pero manteniendo un operador público fuerte, y descartando una privatización. Al respecto, hace un parangón con la apertura que ocurrió hace algunos lustros con el monopolio de las cuentas corrientes en manos de la banca pública, que desde entonces compite con la banca privada. En palabras de Herrera: “La apertura de la banca en Costa Rica benefició a todos los costarricenses, benefició a los bancos públicos y benefició a la banca privada también, pero el principal beneficiario de la apertura de las cuentas bancarias fue precisamente el ciudadano”. (Herrera, 2008, entrevista).

Al analizar esta experiencia, Herrera subraya la coexistencia de operadores públicos con operadores privados como un aspecto fundamental para que los beneficios de la competencia se trasladen efectivamente al consumidor. Al respecto señala: “Al hablar de condiciones de mercado, pareciera que la mejor fórmula es tener un mercado mixto, que no sea totalmente de operadores públicos o totalmente de operadores privados. Si se analiza porqué ha sido exitosa la apertura del mercado bancario, se observa que uno de los jugadores más importantes son los bancos públicos. Muy posiblemente esta apertura no hubiera sido tan exitosa

si no hubieran existido los bancos públicos, si se hubieran vendido. Varios bancos privados que operan en toda Centroamérica ofrecen servicios menos eficientes en otros países que los que ofrecen en Costa Rica, debido a que allá no tienen competencia de bancos públicos y debido a que no tienen un ente regulador fuerte como ha sido la Superintendencia aquí”.

No obstante, ya en lo que toca al tema de telecomunicaciones, existió durante la discusión de la Ley un debate de fondo respecto al cual se registraron criterios opuestos: el de la consideración o no de los servicios de telecomunicaciones como un monopolio natural, valoración que conduciría a justificar o a desautorizar la apertura de ese mercado a la competencia.

A grandes rasgos, los partidarios de concebir los servicios de telecomunicaciones como un monopolio natural en el país, argumentaron que el mercado costarricense es muy pequeño y que por tanto en él no se lograría generar suficiente competencia entre operadores públicos y privados. Aunado a este argumento, señalaron que de todas maneras el ICE ha sido un operador exitoso, que exhibe altos niveles de calidad y cobertura en sus servicios y que ha logrado economías de escala que otro competidor tardaría mucho tiempo en alcanzar.

Sin embargo, la tesis contraria descansa en un cuestionamiento sistemático a la operación del ICE, según la cual la penetración telefónica, por ejemplo, se ha logrado con costos mucho más elevados de los necesarios debido a la falta de supervisión de su accionar, y la consiguiente comisión de actos de corrupción, negligencia y deficiente planificación. Las consecuencias de esta operación errática, en criterio de quienes se oponen al monopolio natural, se visualiza en la escasa penetración de la telefonía móvil - comparativamente con América Latina- y las tarifas poco competitivas de ese servicio.

Walter Herrera es uno de los analistas que se manifiesta claramente a favor de la apertura, pues señala que el mercado de las telecomunicaciones experimentará beneficios netos cuando se produzca una competencia entre operadores públicos y operadores privados, que en primera instancia se trasladará a los consumidores. Puntualmente, vaticina que con las leyes aprobadas el país contará con una empresa pública, el ICE, que mantendrá el dinamismo del mercado y que será más eficiente, competitiva y agresiva frente a sus competidores, lo que a su vez obligará a los operadores privados a mejorar sus ofertas.

Por el contrario, para el consultor en materia de TIC, Juan Manuel Campos, la apertura a la competencia recién aprobada resulta “sui géneris”, con un particular “sello costarricense”, dado que no podrán operar libremente las reglas de oferta y demanda por el efecto de una “altísima regulación”, que en su criterio resultará muy “pesada”. En su opinión, la legislación nacional invierte el orden de las disposiciones que rigen en otros mercados, las cuales excluyen la participación del órgano regulador en la fijación tarifaria y solo la permite excepcionalmente cuando se comprueba que no hay competencia efectiva, pero en Costa Rica se autorizará dicha ingerencia hasta que estudios demuestren que sí hay competencia efectiva, entonces se liberalizará la fijación tarifaria.

Otra visión tiene el experto en telecomunicaciones Gerardo Fumero, para quien Costa Rica no presenta aún condiciones para una competencia efectiva entre operadores de redes ni proveedores de servicios, como lo demuestra el oligopolio constituido hasta ahora en el servicio de televisión por cable (las cableras se han distribuido el mercado en lugar de competir, sostiene). Además, agrega que aun en los grandes mercados de América Latina se mantienen

monopolios, y que algunas pocas empresas, -Telmex y Telefónica principalmente- mantienen el control de más del 80% del mercado.

2.4.2 Regulación de los servicios de telecomunicaciones

Las leyes aprobadas introducen modificaciones sustantivas en la regulación de los servicios de telecomunicaciones. En criterio de ARESEP, la Ley brinda dos contribuciones trascendentes. Por una parte, incluye un conjunto de disposiciones orientadas a actualizar y fortalecer su gestión como órgano estatal multisectorial que se especializa en la regulación de servicios públicos, más allá del sector de telecomunicaciones. Por otra parte, establece un conjunto de cambios institucionales dirigidos a fortalecer la regulación del mercado de las telecomunicaciones en particular, siendo la creación de la SUTEL, órgano perteneciente a la ARESEP, el más relevante de esos cambios (ARESEP, p. 19).

El nuevo marco legal traslada el objeto de regulación del “servicio” hacia las redes o autopistas que soportan los flujos de información, y en consecuencia el Estado no está ya obligado a regular cada servicio sino más bien a regular el uso y concesión de las redes.

Según Walter Herrera, experto en regulación de telecomunicaciones, resulta conveniente que sean las redes -ancho de banda- las que pasen a concebirse como el objeto de regulación debido a que la convergencia tecnológica permite que los servicios de telecomunicaciones -voz, datos, video, audio, etc.- se puedan prestar simultáneamente por el mismo operador y a través de la misma red.

Para Herrera, de mantenerse el concepto de “servicio público” como objeto de regulación -previsto en la Ley de ARESEP-, cada concesión tendría que otorgarse únicamente para

brindar un único servicio, lo que ocasionaría entramientos como los que ocurren cuando operadores con capacidad tecnológica para brindar distintos servicios solamente están autorizados a prestar uno, lo cual limita la oferta, diversidad y calidad de los servicios y por tanto retrasa las posibilidades y potencial que ofrece la convergencia tecnológica. En el caso de las leyes aprobadas y que se comentan en este capítulo, las concesiones comprenderán anchos de banda -bien demanial- con los cuales los operadores podrán brindar distintos servicios a la vez.

Por su parte, el experto Gerardo Fumero externa un criterio contrario a la posición de Herrera, y al respecto recuerda que la tendencia internacional en mercados avanzados como el europeo, es regular cada servicio por separado más que la red en su conjunto, lo cual no impide que un mismo operador pueda ser concesionario de varios servicios para aprovechar la convergencia. En este sentido, recuerda que internacionalmente cada servicio tiene sus propios principios y reglas regulatorias que deben ser observadas.

Por su parte el experto Consultor en el tema de TIC, Juan Manuel Campos, destaca un elemento relativo a la regulación que en su criterio resulta “amorfo” o poco convencional en la legislación internacional comparada referente a este sector: la regulación de la calidad del servicio en el contexto de competencia. En este sentido, señala que la normativa asigna al órgano regulador la tarea de establecer estándares y regulaciones de calidad de servicios que se tendrán que observar como requisito para operar en el mercado, cuando lo usual en los mercados en competencia es que la calidad del servicio la impone la relación entre consumidores y oferentes, la libertad del consumidor para escoger y la innovación, calidad y precio ofrecido por el operador para vender.

Al respecto, señala que en virtud de dicha “in-tromisión”, determinados servicios que se ajusten a las preferencias de determinados consumidores no podrían ser brindados en el mercado nacional debido a que no cumplen los estándares impuestos por el ente regulador, contingencia que según Campos también ha enfrentado en el pasado la propia Comunidad Europea y que ha constituido uno de sus principales desafíos en la regulación del sector.

El Ingeniero experto en Telecomunicaciones Gerardo Fumero, considera inconveniente que las competencias y atribuciones en materia de regulación, se hubiesen asignado a la recién creada SUTEL. En su criterio, la elección de los integrantes de SUTEL favorece la filtración de intereses políticos y de distintas empresas privadas, lo que influirá en la labor de regulación tal como en su criterio se ha podido apreciar en el primer proceso legislativo de nombramiento y ratificación de los directores de esa Superintendencia, hacia finales de 2008.

Como alternativa, Fumero señala que tanto él como el sindicato de ingenieros del ICE y otros actores sociales y políticos, propusieron que dichas funciones fueran asumidas directamente por ARESEP, dado que con ello la regulación estaría en manos de funcionarios de carrera con décadas de trabajar en el sector y mucho menos propensos a favorecer intereses políticos y empresariales en las labores de regulación.

2.4.3. Asignación del espectro radioeléctrico

Ley N° 8642 contiene entre sus objetivos el de asegurar la eficiente y efectiva asignación, uso, explotación, administración y control del espectro radioeléctrico y demás recursos esca-

sos⁵, y precisa, en sus “principios rectores”, que dicho objetivo tiene el doble propósito de asegurar una competencia efectiva así como la expansión y mejora de las redes y servicios.

La definición del ente responsable de adjudicar las concesiones del espectro radioeléctrico, constituyó uno de los principales desencuentros entre los actores políticos y entre analistas, a partir de sendos pronunciamientos de la Procuraduría General de la República acerca de que dicha función no podía ser realizada por un ente descentralizado como ARESEP y que en consecuencia debía ser realizada por el Ejecutivo⁶.

No obstante, dicha posibilidad generó una importante oposición debido a la presumible politización en el proceso y la toma de decisiones respecto a las adjudicaciones, por lo que la mayoría legislativa se decantó por un modelo mediante el cual la Superintendencia de Telecomunicaciones, que es parte de ARESEP, elaborará los estudios necesarios para recomendar la concesión de determinadas bandas y realizará a solicitud del Ejecutivo el respectivo proceso concursal para recomendar los oferentes más idóneos, con base en cuya recomendación el Ejecutivo adjudicará finalmente

5 Por “recursos escasos” se entiende el espectro radioeléctrico, los recursos de numeración, los derechos de vía, las canalizaciones, los ductos, las torres, los postes y las demás instalaciones requeridas para la operación de redes públicas de telecomunicaciones (Ley N° 8642, artículo 6 inciso 18).

6 ARESEP discrepó del criterio de la Procuraduría al brindar su criterio sobre el respectivo proyecto de Ley ante la Asamblea Legislativa. En dicho análisis señala: “Una revisión exhaustiva que ha realizado la ARESEP del ordenamiento constitucional y legal de la Administración Pública costarricense permite afirmar de manera contundente que el marco jurídico del país permite que el otorgamiento de concesiones sea realizado por entidades autónomas del Estado. En consecuencia, el marco jurídico del país también permite que esa función sea ejercida por un órgano regulador como la ARESEP” (ARESEP, p. 37).

la concesión (no obstante, el Ejecutivo puede apartarse de la recomendación pero para ello debe fundamentar los motivos).

Sin embargo, el modelo propuesto tampoco satisfizo plenamente el criterio de múltiples analistas y ni siquiera el de la propia ARESEP.

En criterio de ARESEP, la adjudicación de concesiones por parte del Ejecutivo tiene efectos contraproducentes sobre la función de rectoría política, pues le sitúa en una situación de considerable e innecesaria vulnerabilidad ante acusaciones de influencia política indebida (o incluso de corrupción). Asimismo, señala este órgano que aunque las acusaciones de parcialidad sean infundadas, pueden afectar la legitimidad del gobierno, sobre todo si se considera que en materia de telecomunicaciones las concesiones involucran contratos cuantiosos y la participación de grandes empresas.

“Cuando se traslapan las funciones de concesión de bienes o servicios públicos con el ejercicio de funciones de dirección política del gobierno, se pueden generar señales de incertidumbre ante los operadores privados en el ámbito internacional. La incertidumbre puede derivar de que los operadores perciban la existencia de riesgos de intromisión política, o de actuaciones no transparentes de las autoridades políticas, en medio de los procesos de selección de los concesionarios” (ARESEP, p. 28).

Asimismo, ARESEP cuestiona que la recomendación sobre la entrada y salida de los agentes económicos quedara fuera del nivel más alto del ente regulador, la Junta Directiva de ARESEP, y en su lugar se asignara dicha responsabilidad a SUTEL, lo que se genera un riesgo innecesario de “captura” de ese órgano por parte de los operadores y las autoridades gubernamentales.

En relación con la conformación de SUTEL, Juan Manuel Campos cuestiona que cada nombramiento deba pasar por una ratificación legislativa, y en su criterio la alternativa seleccionada debió ser que dichos nombramientos los realizara la Junta Directiva de ARESEP, atendiendo a los perfiles que al efecto establece la Ley.

Asimismo, en opinión de este experto no se establecieron los filtros necesarios para impedir que los operadores privados que entrarán próximamente a competir, puedan “capturar” -persuadir- a los integrantes de SUTEL en las decisiones que les corresponde tomar, pues por un criterio en su opinión “sesgado” del Departamento Legal de ARESEP, la incompatibilidad a que se refiere la Ley para nombrar en el órgano a empleados de empresas sujetas a regulación, solo le aplica al ICE y a RACSA porque son las únicas que en este momento están operando, y no a empresas que presumiblemente entrarán al mercado y serán objeto de regulación en cuanto culmine la etapa de redacción de reglamentos y otros requerimientos que aún faltan para habilitar la competencia.

De acuerdo con lo anterior, sostiene Campos que ejecutivos y profesionales de empresas transnacionales del sector, que probablemente competirán próximamente en este mercado, han tenido la oportunidad de participar en el proceso de designación de los integrantes de SUTEL durante el actual proceso de nombramiento y ratificación que se lleva a cabo al momento de escribir estas líneas.

Respecto a lo anterior, cabe señalar que todos los analistas consultados por PROSIC coincidieron en que la asignación de concesiones debió quedar como una potestad única del órgano regulador en la normativa recién aprobada. Similar criterio externó en su momento

la ARESEP a la Asamblea Legislativa, al recordar que en la mayoría de los países de América Latina y de los que conforman la Unión Europea, el regulador de las telecomunicaciones es el que tiene la potestad para otorgar concesiones para el uso del espectro radioeléctrico y para prestar servicios públicos de telecomunicaciones.

Otro aspecto de la Ley General de Telecomunicaciones cuestionado por algunos analistas, tiene que ver con que omitió derogar la Ley N° 1758, Ley de Radio (que regula los servicios de radiodifusión y televisión en el país), la cual pudo ocurrir por tratarse de una Ley General que como tal debería abarcar toda la normativa relacionada con el sector. De acuerdo con Gerardo Fumero, el dejar vigente la Ley de Radio, no tiene otro propósito que proteger los privilegios contenidos en ella en cuanto al pago del canon de radiodifusión por parte de los empresarios de radio y televisión (montos excesivamente bajos), los cuales mayoritariamente apoyaron la aprobación de la Ley.

Asimismo, Fumero argumenta que la Ley contiene en esta parte importantes vacíos que abren paso a la libre y sesgada interpretación de SUTEL. Por ejemplo, el artículo 63 de la Ley N° 8642 se refiere al canon de reserva del espectro que deberán cancelar los operadores de redes y proveedores de servicios, el cual debe ser calculado por SUTEL con base en una serie de parámetros cuya consideración hace imposible, en criterio de Fumero, arribar a un monto objetivo y más bien constituye un portillo para cobrar cualquier suma, de acuerdo con consideraciones subjetivas y arbitrarias.

2.5 FONATEL

Entre sus principales objetivos, la Ley N° 8642 destaca el fortalecimiento de los mecanismos que permitan la aplicación de los principios de universalidad y solidaridad, que se materializa

Principios rectores relacionados con el acceso universal

Universalidad: prestación de un mínimo de servicios de telecomunicaciones a los habitantes de todas las zonas y regiones del país, sin discriminación alguna en condiciones adecuadas de calidad y precio

Solidaridad: establecimiento de mecanismos que permitan el acceso real de las personas de menores ingresos y grupos con necesidades sociales especiales a los servicios de telecomunicaciones, en condiciones adecuadas de calidad y precio, con el fin de contribuir al desarrollo humano de estas poblaciones vulnerables.

Definiciones de la Ley relacionadas con el servicio universal

Servicio universal: derecho al acceso a un servicio de telecomunicaciones disponible al público que se presta en cada domicilio, con una calidad determinada y a un precio razonable y asequible para todos los usuarios, con independencia de su localización geográfica y condición socioeconómica, de acuerdo con lo establecido en el Plan nacional de desarrollo de las telecomunicaciones.

Acceso universal: derecho efectivo al acceso de servicios de telecomunicaciones disponibles al público en general, de uso colectivo a costo asequible y a una distancia razonable respecto de los domicilios, con independencia de la localización geográfica y condición socioeconómica del usuario, de acuerdo con lo establecido en el Plan nacional de desarrollo de las telecomunicaciones.

Fuente: Ley N° 8642, artículo 3.

en el acceso a los servicios de telecomunicaciones para los habitantes que los requieran. En función de este objetivo, se definen una serie de principios y se establecen definiciones sobre servicio y acceso universal (ver recuadro).

Para el experto en regulación Walter Herrera, el FONATEL es en general un instrumento bien diseñado y que prevé un contenido financiero suficiente para cubrir las brechas de acceso que existen actualmente en el país, pero respecto a las cuales aclara que tenderán a reducirse tras la apertura del mercado y el consiguiente incremento en la oferta de servicios, de manera que la brecha cubierta por el Fondo presumiblemente será inferior que la actual y estará referida a cobertura geográfica y nivel de ingreso de las familias.

Otro aspecto positivo resaltado por Herrera tiene que ver con que el 100% de los recursos recaudados por las concesiones de uso del espectro se destinarán al Fondo, contrario a lo que ocurre en otros países latinoamericanos donde los dineros recaudados por este concepto pasan directamente al fisco.

Otro aspecto positivo resaltado por Herrera tiene que ver con que el 100% de los recursos recaudados por las concesiones de uso del espectro se destinarán al Fondo, contrario a lo que ocurre en otros países latinoamericanos donde los dineros recaudados por este concepto pasan directamente al fisco.

Por otra parte, cabe reseñar la crítica que realizó ARESEP al esquema de recaudación acordado para garantizar el servicio universal. En este sentido, Walter Herrera sostiene que el ente regulador recomendó un esquema de recaudación similar al que utiliza la Caja Costarricense de Seguro Social debido a que en ambos casos se trata de contribuciones “para-

fiscales”, es decir contribuciones sobre las que el contribuyente no recibe ninguna contraprestación a cambio. En estos casos, la alternativa idónea es que los recursos pasen directamente de las empresas al Fondo y no a través del Ministerio de Hacienda como recaudador general del Estado, lo que abre portillos, sostiene el experto, para que los recursos sean utilizados para otros fines de acuerdo con los intereses del Gobierno de turno y las exigencias del entorno.

Otro aspecto aparentemente negativo, en criterio de Juan Manuel Campos, es que las tasas y modalidades de recaudación generarán un fondo de tal volumen que excederá lo requerido para que FONATEL cumpla sus objetivos en el mediano plazo, lo cual supone un costo de oportunidad que imposibilitará al país invertir en otras áreas de actividad posiblemente prioritarias. En sus palabras: “Me preocupa que tengamos un servicio universal de primera en un país que se le muere la gente de hambre. Eso es un gravísimo problema ético, vamos a atender necesidades de primera en telecomunicaciones cuando la gente ni siquiera tiene casa”.

En su opinión, la Ley debió prever que una parte importante de dichos recursos debía destinarse a la caja única del Estado para ser utilizados en otras finalidades de interés social tales como vivienda, educación y ayuda social en general.

Con un enfoque distinto, el experto en Telecomunicaciones Gerardo Fumero asevera que el servicio universal no está garantizado en la nueva legislación. Al contrario, en virtud de la prohibición de la competencia desleal y las prácticas monopólicas prevista en esta nueva legislación, la apertura implicará la eliminación del subsidio en el servicio de telefonía que actualmente ofrece el ICE a la mayor parte de sus abonados (financiado con el 9%

de sus ingresos), y que permite a muchas familias de bajos recursos disponer de ese servicio a bajo costo. En sus palabras: “Actualmente el ICE cobra únicamente ¢1.870 de tarifa básica en telefonía fija, y quien paga sólo eso está siendo subsidiado en casi un 400%. Se dedica el 9% de los ingresos a tales subsidios y estos salen de las utilidades que le generan al ICE los grandes consumidores, y esa distribución es la que ha garantizado universalidad en este país, como en ningún otro en América Latina”.

A diferencia de dicha práctica y de dicho porcentaje, señala Fumero, la nueva Ley únicamente obliga a destinar entre el 1.5% y 3% de los ingresos de los operadores a FONATEL para garantizar universalidad y solidaridad, lo cual resulta claramente insuficiente en su opinión. En este sentido, considera que necesariamente las tarifas tenderán a incrementarse (rebalanceo tarifario) y eso afectará sensiblemente el servicio universal.

En este punto, la Defensoría de los Habitantes cuestionó la ausencia de criterios en la Ley para determinar la fijación exacta del porcentaje de utilidades que se cobrará a los operadores, y consecuentemente denunció la apertura de “enormes portillos” no solo a la absoluta discrecionalidad sino también a la presión de los operadores pujando para que no se les fije el monto más alto, es decir del 3%.

Asimismo, la Defensoría cuestionó que no existieron estimaciones serias para determinar el volumen de necesidades de acceso universal en esta materia al momento de fijar los porcentajes en la Ley, por lo que los establecidos finalmente carecen de fundamento técnico y su único parámetro son los porcentajes que aportan los operadores en otros países latinoamericanos, donde no precisamente se han logrado resultados significativos en cobertura y calidad de servicios.

Otra omisión importante en criterio de la Defensoría, tiene que ver con que la Ley no estableció responsabilidades respecto a la medición o inventario de necesidades de acceso, ni obligación alguna de dar seguimiento a la evolución del acceso universal que permita evaluar si el Fondo y el sistema en general están cumpliendo su cometido en esta materia. Se trata por tanto de una omisión en cuanto a los mecanismos de evaluación de resultados.

2.6 RECTORÍA DEL SECTOR TELECOMUNICACIONES Y PLAN NACIONAL DE DESARROLLO DE LAS TELECOMUNICACIONES

La Ley N° 8660 crea la Rectoría del Sector Telecomunicaciones dentro del marco de sectorización del Estado y promulga las competencias y atribuciones que competen al ministro rector, quien en conjunto con el presidente de la República, elaborará el Plan nacional de desarrollo de las telecomunicaciones. Esta disposición constituye una de las principales novedades que incorpora la reforma del marco normativo en relación con la situación anterior, y está engarzada con el nuevo modelo de los mercados de telecomunicaciones en que el Estado figura como rector, regulador y operador, simultáneamente.

Si bien durante el debate de la Ley existió un acuerdo generalizado sobre la asunción del dictado de políticas por parte del Estado, se generó una notable divergencia con respecto al ente estatal al que finalmente se asignó esta importante función, el Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (MINAET).

En criterio de Juan Manuel Campos, esta decisión obedeció simplemente a la intención de

“satisfacer egos” a lo interno del Gobierno, porque esta temática obliga a que fuese el Ministerio de Ciencia y Tecnología el órgano que debería asumir dicha rectoría por estar directamente vinculado a su quehacer.

Similar criterio externó Gerardo Fumero, para quien no existe ninguna razón objetiva que justifique asignar la responsabilidad de la rectoría al Ministro del MINAE, y sostiene que son otros intereses, más que consideraciones técnicas, los que podrían explicar dicha decisión.

Además del cuestionamiento sobre la competencia del MINAET para asumir dicha responsabilidad, surgieron también cuestionamientos respecto a la capacidad del actual MINAE para hacerse cargo de esa función. Este es el caso, por ejemplo, de la Defensoría de los Habitantes, según lo externado en su análisis de los respectivos proyectos de Ley y en el que señala: “la Defensoría se cuestiona si el actual MINAE está en condiciones de asumir la rectoría de las telecomunicaciones. Para la Defensoría es claro que si, hasta la fecha, a lo largo de los años el MINAE ha tenido serias dificultades en el cumplimiento que le han sido encomendadas (Sic), ¿qué garantía tienen los habitantes de que pueda ahora cumplir además con las nuevas funciones que le asignan el presente proyecto de ley y el citado proyecto de Fortalecimiento y Modernización de las entidades públicas del sector de Telecomunicaciones? Se sugiere la posibilidad de atribuirle la rectoría al Ministerio de Ciencia y Tecnología”. (Defensoría de los Habitantes, p.17).

Con respecto a las responsabilidades que el ente rector debe asumir, cabe apuntar algunos comentarios con respecto a la elaboración de un Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones (PNDT), una de sus principales tareas.

La Ley N° 8642 concibe dicho Plan como “un instrumento de planificación y orientación general del sector telecomunicaciones, por medio del cual se definen las metas, los objetivos y las prioridades del sector. Su dictado corresponde al presidente de la República y al ministro de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones, en coordinación con el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica”. (Ley N° 8642, artículo 6, inciso 15).

En primer término, resulta meritorio que la función rectora en el sector telecomunicaciones se intente materializar en un instrumento de planificación quinquenal, que como tal está llamado a superar la improvisación y arbitrariedad en un sector tan vinculado con las políticas generales de desarrollo nacional.

No obstante, cabe también reiterar lo reseñado anteriormente en relación con que las metas de acceso universal fijadas por el Transitorio VI de la Ley N° 8642, y que deberán ser contempladas por el PNDT, carecen de análisis previos respecto a las necesidades reales de acceso universal que pudieren justificar el techo y el piso de tales metas, por lo que se asemejan más a una declaración de principios y de aspiraciones carente de propósitos concretos de corto, mediano y largo plazo sujetos a evaluación permanente.

Asimismo, y tal como se comentó anteriormente, las disposiciones legales con respecto al PNDT resultan notablemente vagas en relación con los mecanismos de ejecución, con el seguimiento y evaluación permanente de los objetivos enunciados y con la forma de determinar el cumplimiento de las metas establecidas en materia de acceso universal.

Finalmente, la Ley omite relacionar el PNDT con otros importantes aspectos propios de la Sociedad de la Información y el Conocimiento

como podría ser el vínculo con el desarrollo de los “sectores-e”, omisión que afortunadamente pareciera estar siendo atendida por el MINAET en la elaboración del actual PNDT, que regirá por un quinquenio y que la Administración Arias Sánchez ha anunciado finalizar en marzo de 2009.

2.7 CONSIDERACIONES FINALES

Sin duda alguna la reforma ocurrida en el marco normativo del mercado de telecomunicaciones durante el año 2008, constituye un hito en el camino que recorre el país hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento, un evento de gran envergadura cuyas implicaciones aún no se pueden dimensionar en toda su extensión, y un cambio de modelo y de paradigma en relación con el papel del Estado no sólo en la provisión de servicios públicos sino en la forma de relacionarse con los agentes sociales y económicos y de procurar las condiciones para el desarrollo nacional.

Si bien existe en el ambiente la incertidumbre propia de los cambios que se acaban de gestar, se han podido recopilar en este capítulo una serie de datos y de valoraciones que permiten al menos formular algunas conclusiones preliminares con respecto a los resultados previsibles y los desafíos pendientes que a partir de la reforma en comentario, deberá enfrentar el país para aprovechar al máximo las oportunidades que le plantea la revolución tecnológica global.

En primer término, se ha podido ubicar la apertura del mercado de las telecomunicaciones en Costa Rica en el contexto de una creciente apertura en los mercados internacionales y de la progresiva penetración de grandes operadores privados transnacionales en todo el mundo. En este sentido, se han brindado también los argumentos que explican la incorpo-

ración relativamente tardía del país en dicha tendencia internacional, y se han esgrimido las razones por las que un importante sector de la sociedad costarricense ha manifestado sus reservas sobre la ruptura del monopolio estatal y la apertura a la competencia, en momentos en que para bien o para mal el TLC contribuyó a acelerar el cambio de modelo en el sector.

En segundo lugar, ha quedado patente que las reformas en comentario introducen importantes modificaciones respecto a la legislación vigente durante décadas. En este sentido, entre los principales cambios cabe citar la ruptura del monopolio estatal; la delimitación de las funciones del Estado en el sector incluyendo las de rectoría, regulación y operación de redes y servicios; la conformación de un órgano especializado en la regulación del mercado de telecomunicaciones y encargado también de instruir y recomendar la adjudicación de concesiones del espectro radioeléctrico -SUTEL; la creación del MINAET a partir del antiguo MINAE, al que se le confiere la responsabilidad de dictar las políticas del sector, preparar el Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones y de decidir la adjudicación de concesiones; la constitución de un importante fondo para garantizar el acceso y servicio universal de telecomunicaciones a todos los segmentos de población en el país -FONATEL-; y por supuesto la habilitación de distintas “previstas” para favorecer la competencia entre operadores privados en el mercado costarricense.

Se ha podido también repasar en este capítulo la forma en que la reforma afecta positiva o negativamente al Instituto Costarricense de Electricidad, sin duda el actor más emblemático del sector de telecomunicaciones en Costa Rica durante más de 50 años. En este sentido, se ha documentado que la nueva legislación procura prepararle para que pueda competir con éxito

en el nuevo escenario de apertura y competencia, para lo cual le provee de herramientas como la mayor posibilidad de endeudamiento, una mayor autonomía financiera, mayor flexibilidad en los procesos de contratación administrativa, la posibilidad de establecer alianzas estratégicas y de brindar servicios dentro y fuera del país, entre otros.

Sin embargo, también se han puntualizado una serie de desafíos que eventualmente podrían minimizar el potencial de las herramientas con que se ha procurado fortalecer al ICE, entre ellos una regulación mucho más restrictiva que la aplicada a sus potenciales competidores; una serie de vacíos legales que podrían implicar la obligación de financiar distintos procesos técnicos para garantizar condiciones de operación a los oferentes privados; el mantenimiento de reglas a las que siempre deberá ajustarse en materia de contratación administrativa, endeudamiento y otros, que le sitúan en franca desventaja respecto a los operadores privados; y también ciertas disposiciones que le impedirán seguir subsidiando a la mayor

parte de sus abonados telefónicos ubicados en los renglones de bajo consumo, entre otros.

Finalmente, se han podido recabar una serie de argumentos y valoraciones sobre temas puntuales que se desprenden del nuevo marco normativo. En este sentido, se han reseñado aspectos positivos y negativos identificados por diferentes analistas consultados por PROSIC y por instituciones que oportunamente se refirieron a los principales temas relacionados, tales como los de apertura y competencia en el sector, el nuevo marco regulatorio, la concesión del espectro radioeléctrico, el acceso universal y la función de rectoría.

Tras la valoración realizada, resulta evidente que persisten múltiples inquietudes y cuestiones no resueltas con respecto a la forma y velocidad en que se irá materializando la apertura, con respecto a las posibilidades del marco normativo para propiciar un aprovechamiento de las oportunidades que se abren, y con el saldo que en definitiva arroje este cambio de modelo sobre el desarrollo del país, del sector productivo y del acceso universal.

INFRAESTRUCTURA Y CONECTIVIDAD

Las telecomunicaciones y las tecnologías de la información y comunicación (TIC), están experimentando cambios a nivel mundial. Se observa una tendencia hacia la convergencia en redes y servicios alrededor del protocolo Internet IP con accesos a Internet en banda ancha (velocidades mayores a 256Kbps). Se busca que haya conectividad entre las redes para el transporte de la información por fibras ópticas, como grandes autopistas de la información, a altas velocidades del orden de los gigabytes por segundo (mil millones de bits por segundo). La convergencia de servicios se da principalmente con tecnologías de tercera generación (3G), donde hay conjunción de voz, datos y vídeo, con aplicaciones de telefonía fija y móvil, Internet, vídeo conferencia, multi-media, mensajería instantánea y de texto, vídeo-llamadas y otros.

Las TIC constituyen un componente fundamental en el desarrollo de los países y la banda ancha es el elemento importante actualmente. Si se toman decisiones correctas se puede lograr un impacto significativo tanto en el sector público como en el privado. En Costa Rica también se están dando cam-

bios un tanto rezagados pero parecen ser en la dirección correcta. El Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) y Radiográfica Costarricense S. A. (RACSA) principalmente, hacen esfuerzos para darle al país la infraestructura, conectividad y servicios en telecomunicaciones que la sociedad necesita.

Este capítulo está compuesto por cinco partes, en la primera sección se analiza la tendencia de las telecomunicaciones a nivel mundial y las perspectivas de las políticas de telecomunicaciones en el ámbito internacional desde el punto de vista de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) de la ONU.

En la segunda parte de este capítulo se estudia el desarrollo o progreso de las TIC a nivel nacional, basado en los datos recogidos en los Informes del PROSIC 2006 y 2007 y la información recolectada en el proceso de la investigación. Además se muestran y analizan indicadores propios en telefonía móvil, Internet banda ancha y se comparan con seis países europeos con características similares a Costa Rica, en cuanto a extensión geográfica y número de habitantes.

La tercera parte da cuenta de algunos proyectos importantes sobre redes que se están implementando actualmente. Cabe señalar que la Subgerencia de telecomunicaciones del ICE se negó a aportar información técnica a PROSIC sobre los proyectos en ejecución, con la justificación de la apertura del sector. Por lo tanto, se recurrió a otras fuentes públicas de información con las limitaciones del caso. La cuarta parte hace un recuento de los principales proyectos de RACSA, los cuales son parte de los carteles de licitación que esta institución ha sacado a concurso. La quinta parte son las consideraciones finales.

3.1 PERSPECTIVAS INTERNACIONALES DE LAS POLÍTICAS DE TELECOMUNICACIONES

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) ha dado a conocer su criterio en materia de políticas frente al reto de maximizar los beneficios de la banda ancha en Internet, para el desarrollo económico y social de las naciones.

El Comité de Políticas de Información, Informática y Comunicación de la OCDE (ICCP, por sus siglas en inglés) pone énfasis en la conveniencia de estimular la competencia en los mercados de comunicación y las tecnologías, que evolucionan con rapidez e incluyen DSL, cable, conexión inalámbrica y satélite.

El Gobierno desempeña el papel de usuario modelo, aumentando la demanda, y suministrando los servicios para atender a las comunidades marginadas, donde se necesite. Por lo tanto, es importante que los gobiernos asuman el reto de incrementar significativamente el alcance y se mantengan al día en el desarrollo de servicios.

Por su parte, los usuarios deben tener confianza en la utilización de la banda ancha y asegurar una red de trabajo e información confiable y segura, cuya característica esencial es la de confiabilidad plena en la conexión.

Es claro que las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) contribuyen al crecimiento económico, al hacer más eficaz el proceso de negocios y al aumentar el acceso a los mercados. Esta característica se nota claramente en las pequeñas y medianas empresas. No obstante que el promedio de penetración en la OCDE es de 6.6 suscriptores por cada 100 habitantes, la conjunción del interés de los usuarios y la facilidad de acceso, señala que existe un mayor potencial de crecimiento futuro; con los países líderes muy por arriba de dicha tasa.

El marco político y reglamentario general de los servicios móviles de banda ancha en la Unión Europea tiene como objetivo principal garantizar la accesibilidad de la información en todo momento y lugar en el territorio de la Unión Europea (UE), y mantener el liderazgo de la UE en este sector.

La Comisión considera que, ante todo, “es indispensable afrontar los retos políticos y tecnológicos que dificultan la consecución de los objetivos fijados, con el fin de garantizar el éxito de estos sistemas y de preparar el futuro mediante una actuación concertada a nivel de la UE”.

En general se puede afirmar que la Comisión Europea estima que el despliegue de los servicios móviles de tercera generación (UMTS o «3G») es más lento de lo previsto y, que se enfrenta a una serie de dificultades y retos que se plantean para que los servicios 3G puedan cumplir su papel en la instauración de una sociedad de la información competitiva y dinámica.

En cuanto a investigación e innovación la UE considera que sólo podrá mantener su ventaja competitiva si se concentra en la innovación; la competitividad a nivel mundial se fundamenta en la capacidad de innovación y en la eficiencia. La Comisión se propone poner en marcha un extenso programa de actividades integradas que posibilite la cooperación entre las principales partes interesadas durante la fase de investigación pre-competitiva.

Por otro lado el sector de las comunicaciones móviles e inalámbricas puede producir una fragmentación del mercado. Con el fin de evitar esta situación, la investigación debe abarcar toda la cadena de valor, desde el desarrollo de tecnologías hasta la puesta a punto de los servicios. Por tanto será necesario disponer de normas y plataformas a escala europea y mundial.

La preparación del Séptimo Programa Marco Tecnología y Comunicaciones Móviles ofrece la oportunidad de poner en marcha una plataforma tecnológica oficial en el área de las comunicaciones móviles e inalámbricas. Con el apoyo de este programa se elaborará un programa estratégico de investigación, de conseguir la masa crítica necesaria para la investigación y la innovación y de movilizar una importante cantidad de fondos públicos y privados.

La interoperabilidad de los servicios y terminales de tercera generación resulta determinante para conseguir el objetivo de la penetración a gran escala en el mercado: la Comisión considera que sin interoperabilidad, los mercados podrían fragmentarse y fracasar.

En este sentido, existen varios foros que trabajan en la especificación y normalización de servicios, con el objetivo de hacer posible su interoperabilidad. La cooperación entre el

Proyecto de asociación de tercera generación (3GPP) y el «Global Certification Forum» (GCF), así como el programa general de la «Open Mobile Alliance» (OMA), constituyen un buen punto de partida. No obstante el mayor reto al que se debe de hacer frente lo constituye el de la convergencia tecnológica.

En cuanto a los retos técnicos la Comisión desea estimular la demanda de medios de comunicaciones móviles y el desarrollo de nuevos servicios. Por lo tanto se debe aumentar la oferta de contenidos a través del celular, en términos de variedad como de calidad. Sin embargo, los obstáculos son variados y la Comisión espera eliminarlos con el fin de garantizar la penetración rápida de los servicios móviles en Europa.

El desarrollo de estos servicios exige la creación de un marco seguro para los contenidos. Los derechos sobre contenidos digitales protegidos implican la creación de nuevos modelos de negocios que protejan eficazmente los derechos de propiedad intelectual.

Las normativas nacionales regulan las compensaciones por la reproducción para uso privado de los contenidos. Sin embargo, para determinar el nivel de la compensación, en caso de utilización privada, conviene tener en cuenta la disponibilidad de sistemas y servicios de gestión de derechos digitales para la distribución de contenidos a través de redes móviles.

Jurídicamente, el sector de las comunicaciones móviles está sujeto al sistema tradicional de licencias territoriales otorgadas por los titulares de derechos nacionales. Sin embargo, este sistema de licencias resulta inadecuado para satisfacer las necesidades de la sociedad de la información en una UE ampliada. La Comisión propone la concesión de licencias comunitarias para los contenidos móviles [COM (2004) 261].

La Comisión contempla también una mayor flexibilidad a nivel de la UE en el uso del espectro radioeléctrico. El Grupo de Política del Espectro Radioeléctrico (GPER) está estudiando distintos modelos de gestión del espectro, de interés para los servicios móviles de banda ancha. Dicho Grupo es partidario de un enfoque europeo coordinado, orientado al mercado y a la libre circulación del espectro; es decir sin licencia, vinculada a derechos de uso exclusivo.

La utilización de tarjetas de teléfono móvil de prepago como medio de pago para adquirir productos y servicios distintos de los servicios de comunicación puede constituir una actividad de emisión de dinero electrónico, cuyo uso puede verse ampliado, por la utilización de los servicios móviles de banda ancha. Actualmente debe de resolverse el problema de dinero electrónico y blanqueo de capitales.

Al usar bandas de frecuencia más altas las redes de comunicaciones móviles de tercera generación precisan de un número mayor de estaciones base que las redes GSM. La Comisión considera que la salud o la seguridad de los ciudadanos quedan adecuadamente protegidas siempre que la exposición permanezca por debajo de los límites fijados por la UE.

La utilización de datos personales y delicados relativos a particulares o a empresas exige la aplicación de procedimientos de identificación y autenticación fiables y seguros. Por lo tanto es necesario contar con un marco ínter operable común en la materia para garantizar una autenticación válida en toda Europa.

La Comisión considera que convendría insistir en las ventajas de unas normas abiertas mundiales con el fin de conseguir la interoperabilidad en todo el mundo.

El gran avance de los últimos tiempos en la productividad laboral en la UE tiene como base, en gran parte, los servicios de comunicaciones electrónicas, que constituyen un eje fundamental para la competitividad de la economía europea. En este sector se pueden señalar en Europa dos tendencias:

- un crecimiento espectacular en el sector de la banda ancha;
- el mayor peso de la telefonía móvil sobre la telefonía fija.

Hacia el futuro, la convergencia de las telecomunicaciones, la radiodifusión e Internet dará como resultado la proliferación de servicios multimedia de alta velocidad prestados a través de redes móviles: hacer compras, pagar en línea, música, imágenes, video.

Las TIC constituyen un componente fundamental en el crecimiento económico y la banda ancha es el elemento importante. Esta tecnología está marcando actualmente un punto de inflexión en el desarrollo de las TIC. Si se toman decisiones correctas se puede lograr un impacto significativo tanto en el sector público como en el privado.

Los gobiernos deben tener claro que la banda ancha es determinante para la competitividad de sus países, por lo que deben priorizar las inversiones en la infraestructura de banda ancha para que sus economías crezcan. Muchos especialistas en el tema afirman que la banda ancha tiene tal trascendencia en el avance de la humanidad que la llegan a clasificar como la segunda revolución industrial.

Esta transformación es particularmente importante en países de América Latina en donde existe la penetración más baja de acceso a banda ancha.

Al tercer trimestre de 2007, la región tenía solamente 5% del total de los suscriptores de líneas de banda ancha del mundo, lo cual se atribuye a factores como una escasa competencia en la provisión del servicio, baja tele densidad (líneas fijas por habitantes) y limitadas inversiones en infraestructura para esta tecnología. Adicionalmente a esto, el acceso a las conexiones de banda ancha en América Latina está al alcance de las clases con poder adquisitivo alto.

Los países que muestran mayor desarrollo en banda ancha en América Latina son: Brasil (37.7%), México (26.4%), Argentina (12%) y Chile (7.7%). Los porcentajes están referidos al total de 17 millones que se registraron a septiembre del año 2007. Se estima que en el año 2012 habrá en América Latina 44 millones de suscriptores de banda ancha.

A nivel mundial se calcula que existen 350 millones de líneas instaladas y que cada año los proveedores entregan 80 millones de líneas. Algunas estimaciones más optimistas señalan que los abonados a Internet de banda ancha móvil podrían llegar a 2,200 millones en cinco años, gracias al crecimiento exponencial en los mercados emergentes liderados especialmente por los mercados en Asia y Latinoamérica, siendo la India el país de mayor crecimiento. Otras estimaciones más conservadoras indican que podría duplicarse el número de líneas en el año 2013; es decir 700 millones de líneas de las cuales el 50% serían móviles. Dada la coyuntura financiera mundial actual parece una meta difícil de alcanzar; no obstante refleja el gran interés a nivel global por esta tecnología.

Por ejemplo, Singapore Telecommunications está mejorando su red inalámbrica de banda ancha. En este país la red, llamada Next-Generation National Broadband Network, permitirá a los usuarios navegar por Internet a

velocidades de al menos 1 gigabyte por segundo (10 veces más rápido que las disponibles actualmente) cuando esté completamente implementada, hacia el 2015.

3.2 DESARROLLO Y TELECOMUNICACIONES: RETOS PARA COSTA RICA

En este apartado se hace una comparación de indicadores en telecomunicaciones entre Costa Rica y algunos países de dimensiones de territorio y población similares pero con mayor desarrollo económico. Algunos de los indicadores de otros países presenta similitudes con Costa Rica, a pesar de que algunos son mucho más grandes en población y territorio.

En el cuadro 3.1 se presentan varios indicadores básicos de relevancia de algunas naciones de dimensiones similares a Costa Rica. Se observa que la población de Israel, Dinamarca e Irlanda es muy similar a la de Costa Rica; Bélgica y Portugal tienen más del doble de habitantes. En territorio Israel, Bélgica y Dinamarca tienen menor territorio que nuestro país; Nueva Zelanda, Portugal e Irlanda un poco mayor. Sin embargo Irlanda y Dinamarca tienen el mayor ingreso per cápita y Costa Rica el más bajo, en una proporción de 10 a 1. Es de notar también que en cuanto a la penetración o densidad de telefonía fija más móvil estos países tienen un índice mayor a dos veces el de Costa Rica.

En el cuadro 3.2 se presenta para estas mismas naciones el total de suscriptores de telefonía móvil en el año 2007. Se nota una diferencia apreciable entre dichas naciones y Costa Rica, en una relación superior a 3 a 1 como mínimo, en suscripciones cada 100 habitantes en telefonía móvil (penetración móvil). La penetración en telefonía móvil de estos países europeos es mayor del 97% en Bélgica y en

Cuadro 3.1

Indicadores básicos de naciones de tamaño similar a Costa Rica

Indicadores Básicos						
	Población		Producto Interno Bruto (PIB)		Suscriptores totales en telefonía (fija + móvil)	
	<i>Total (Millones) 2007</i>	<i>Densidad por km² 2007</i>	<i>Total (Billones US\$) 2006</i>	<i>Ingreso per cápita (US\$) 2006</i>	<i>Total (en miles) 2007</i>	<i>Por 100 habitantes 2007</i>
Israel	6.93	334	142.07	20750	11408.4	166.62
Bélgica	10.46	342	397.84	38118	14898.1	142.47
Costa Rica	4.47	88	22.15	5034	2944.9	65.92
Dinamarca	5.44	126	276.14	50703	9066.2	166.59
Nueva Zelanda	4.18	16	106.96	26328	5981.0	142.42
Portugal	10.62	116	204.50	19393	17552.0	165.23
Irlanda	4.30	62	219.20	52069	7052.0	163.97

Fuente: Elaboración propia con base en datos de : ITUWorld Telecommunication/ICT Indicators Database, WTI Basic Indicators Public

los otros más del 100%, muy por encima de Costa Rica que tiene una densidad en telefonía móvil de 34% a diciembre del 2007.

En cuanto a la razón de crecimiento anual del 2002 al 2007 Costa Rica sí tiene el mayor porcentaje 24,6 el cual más que duplica a los demás países. Este crecimiento es un buen indicador para el desarrollo del país que en el 2009 con los proyectos del ICE de las 950 000 líneas de Tercera Generación (3G) y 300 000 líneas GSM nuevas, se aumentará la penetración en comunicaciones móviles. Sin embargo, el ICE debe preocuparse por la cobertura dentro del territorio nacional porque según mediciones hechas por el ARESEP del 2006 a marzo del 2008 (Publicaciones del periódico AL DIA del 14 de mayo 2008 y de La Nación, El País del 30 de

abril 2008), hay problemas de cobertura en la Zona Sur, Alajuela, Santa Cruz, Limón, Santa Ana y algunos sectores de Heredia. Además hay congestión de llamadas y mensajes en Naranjo, la Guácima (Alajuela), El Roble y Buenos Aires (Puntarenas) y Nuevo Arenal (Guanacaste). Lo anterior indica que hace falta instalar más radiobases de telefonía celular en todo el territorio nacional.

De acuerdo con los datos del Informe PROSIC 2007, “la densidad del servicio móvil durante los últimos cinco años muestra un crecimiento del 187% en el período”, lo cual indica que la densidad del servicio celular se triplicó durante estos últimos años. (Ver gráfico 3.1). “Este esfuerzo por incrementar la densidad del servicio contribuyó a que el país lograra, durante el último año, una mejor

posición relativa en el ranking regional de cobertura de telefonía móvil, sin embargo aún se

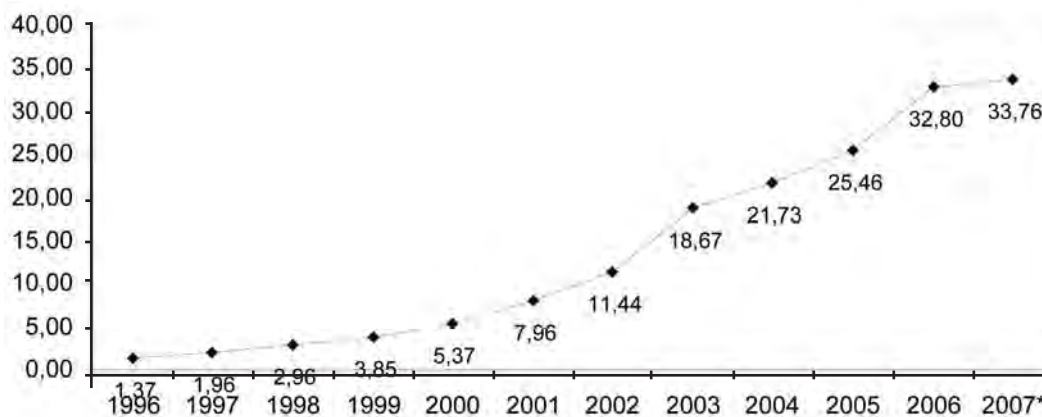
encuentra lejos de alcanzar la densidad de otros países”, tal como se muestra en el cuadro 3.2.

Cuadro 3.2
Total de suscriptores en telefonía móvil

	(miles de Suscriptores)		Razón del Crecimiento Anual (%)	Por cada 100 habitantes (Penetración)	% Digital	% del total de suscriptores de telefonía
	2002	2007	2002-2007	2007	2007	2007
Israel	6300.0	8403.8	7.5	122.74	100.0	73.7
Bélgica	8101.8	10230.5	4.8	97.83	...	68.7
Costa Rica	505.5	1508.2	24.6	33.76	100.0	51.2
Dinamarca	4477.8	6242.6	6.9	114.71	100.0	68.9
Nueva Zelanda	2449.0	4245.0	11.6	101.59	100.1	71.3
Portugal	8670.0	13413.0	9.1	126.26	100.0	76.4
Irlanda	3000.0	4940.0	10.5	114.86	100.0	70.1

Fuente: Elaboración propia con base en datos de: ITU World Telecommunication/ICT Indicators Database, WTI Cellular Subscribers Public.

Gráfico 3.1
Densidad de telefonía móvil Costa Rica, 1996 - 2007



Fuente: Elaboración propia en base a la Autoridad reguladora de los servicios públicos (ARESEP), grafico densidad telefónica fija, reportes de facturas del ICE, <http://www.arecep.go.cr/cgi-bin/index.fwx?area=08&cmd=servicios&id=4949&sub=6640> y al informe estadístico 2006. Instituto Cedeo sEtalercritricnidsaed. Informes de ocupación de centrales 2002-2006. Datos tomados de: ITUWorldTelecomunicaciones/ ICT Indicators Database, WTI Basica Indicators Public

El cuadro 3.3 indica que en estos países ricos el número de líneas en telefonía fija tiende a decrecer (Ver cuadro 3.3), sólo en nuestro país creció del 2002 al 2007. Este resultado muestra como la telefonía fija por línea analógica tiende a ser absorbida por Internet (VoIP y telefonía IP) y las comunicaciones inalámbricas a nivel mundial.

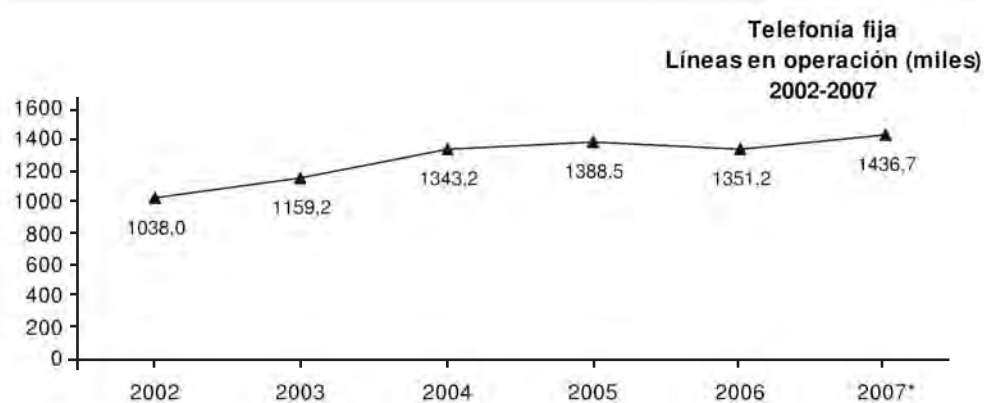
Cuadro 3.3
Total de suscriptores en líneas principales (telefonía fija)

	Principales líneas telefónicas			Principales líneas telefónicas por 100 habitantes		
	(miles)		Razón del Crecimiento Anual (%)	Razón del Crecimiento Anual (%)		
	2002	2007	2002-2007	2002	2007	2002- 2007
Costa Rica	1038.0	1436.7	6.7	25.82	32.16	4.5
Bélgica	4931.6	4667.6	-1.1	47.62	44.63	-1.3
Irlanda	1975.0	2112.0	1.4	50.24	49,11	-0.5
Portugal	4309.5	4138.9	-0.8	41.41	38.96	-1.2
Israel	3006.0	3004.7	-	45.30	43.88	-0.8
Nueva Zelanda	1765.0	1706.0	-0.7	44.81	40.83	-1.8
Dinamarca	3700.9	2823.6	-5.3	68.86	51.89	-5.5

Fuente: Elaboración propia con base en datos de : ITU World Telecommunication/ICT Indicators Database, WTI Main Telephone Lines Public.

Como se puede observar en el gráfico 3.2 la cantidad de líneas fijas instaladas durante el período 2002 – 2007 bajó de manera considerable especialmente a partir de los últimos tres años

Gráfico 3.2
Telefonía fija en Costa Rica Líneas en operación (miles) 2002 – 2007



Fuente: Iden de Grafica 3.1

En el informe PROSIC 2007, se puede revisar la densidad telefónica fija en Costa Rica. “La disminución de la densidad de líneas en operación en el año 2006, obedece a la reducción de las líneas en operación y al aumento de la población, lo que también provoca un leve aumento en la densidad de líneas asignadas”.

Cuadro 3.4

Total de suscriptores en Internet banda ancha

	Internet					
	Internet				Suscriptores en banda ancha	
	Suscriptores (miles)	Suscriptores por 100 habitantes	Usuarios (miles)	Usuarios por 100 habitantes	Total (miles)	Por 100 habitantes
	2007	2007	2007	2007	2007	2007 junio 2008
Israel	1890.0	27.60	2000.0	28.87	1528.5	22.06
Bélgica	2861.7	27.37	5220.0	49.92	2715.3	25.97
Costa Rica	133.0	2.98	1500.0	33.67	131.0	2.93 4,0
Dinamarca	2101.4	36.61	3500.0	64.31	1977.4	36.33
Portugal	1706.9	16.07	3549.0	33.41	1607.5	15.13
Irlanda	1176.4	27.35	1708.0	39.71	705.3	16.40
Nueva Zelanda	1464.3	35.04	3360.0	80.41	940.0	22.50

Fuente: Elaboración propia con base en datos de : ITU World Telecommunication/ICT Indicators Database, WTI Information Technology Public.

En el cuadro 3.4 se observa que en cuanto a la penetración en Internet banda ancha existió una diferencia apreciable en contra de Costa Rica de alrededor de 10 a 1, para el año 2007. Un 4% de densidad o penetración en junio del 2008 es un indicador muy bajo para nuestro país en comparación con los otros países. Vemos que Dinamarca como país espejo para Costa Rica es la nación con el mayor indicador de penetración en Internet banda ancha a nivel mundial (36.3 conexiones por cada 100 habitantes).

En el cuadro 3.4 también se observa que hay una gran diferencia entre el número de suscriptores y usuarios, los suscriptores son los que pagan una tarifa mensual directa por una conexión de Internet y los usuarios son todas las personas que hacen uso de Internet aunque no tengan una conexión fija, en este grupo entran las personas que usan los Café

Internet para comunicarse. Este indicador de 33,67 usuarios de Internet por cada 100 habitantes es favorable para Costa Rica, vemos que esta densidad es mayor que la de Israel y Portugal y equiparable con la de Irlanda. Israel e Irlanda tienen un número de habitantes parecido al de Costa Rica y Portugal tiene más del doble de población que nuestro país.

Indicadores de Internet Banda Ancha

Algunos indicadores como tecnologías, penetración, velocidad, cobertura, tarifas de Internet en banda ancha en Costa Rica se revisarán a continuación, así como la posición de nuestro país con respecto a otros países latinoamericanos en este campo. Los datos son del ICE y RACSA, se basan principalmente del Barómetro de Cisco, informe de la Fundación CAATEC de mayo y diciembre 2008. Vamos a entender la penetración

en Internet como la cantidad de conexiones o accesos por cada 100 habitantes.

En el cuadro 3.5 se muestra la variación de la penetración de Internet banda ancha del 2006 al 2008, se observa que es baja (4%). Al terminar el año 2007 habían 147,838 conexiones y la meta del gobierno de Costa Rica (Ministerio de la Producción) es tener 325 000 accesos en banda ancha para el 2010. Faltaban 144,833 conexiones a junio del 2008, o sea, alrededor de 59 mil accesos nuevos por año, lo cual es perfectamente factible ya que sólo en el primer semestre del 2008 hubo un aumento de 32,329 nuevas conexiones (más del 21%). RACSA La Nación, “RACSA reactiva millonario plan de inversiones en Internet” (Economía 1 julio 2008) se propone instalar 260 mil conexiones en 5 años, o sea 52 mil por año, más las nuevas conexiones que instale el ICE que serán de varios miles, con ello se espera lograr la meta propuesta de 7% de penetración en Internet banda ancha.

De este cuadro 3.5 también se percibe que las tecnologías de acceso a Internet banda ancha que más se han utilizado han sido: ADSL por línea telefónica, cable MODEM por fibra óptica y cable coaxial, y este año WiMax en forma inalámbrica que de diciembre 2007 a junio 2008 el número de conexiones con esta tecnología de acceso se incrementó en más del 200%.

Hay una tendencia a utilizar más la fibra óptica y la vía inalámbrica que la línea de cobre analógica, como medios de acceso a las residencias, oficinas y empresas dado que estos medios permiten mayor ancho de banda y mayor alcance o cobertura. En julio 2008 RACSA tenía instalados 1000 accesos en WiMax (La Nación, “RACSA reactiva millonario plan de inversiones en Internet”, Economía 1 julio 2008). Según informe de la Subgerencia, el ICE también tiene otro proyecto de WiMax fijo en proceso, lo cual indica que el número de conexiones con esta tecnología va en aumento en los próximos años.

Cuadro 3.5
Penetración de Internet banda ancha

Tecnología de acceso	Número de conexiones o accesos				
	Diciembre 2006	Diciembre 2007	Junio 2008	% de variación semestral	Meta al 2010
ISDN y líneas dedicadas	4 734	15 315	19 425	26,8	
ADSL y Cable modem	89 556	132 211	159 763	20,8	
WiMax	76	312	979	213,8	
Total de conexiones	94 366	147 838	180 167	21,86	325 000
Penetración	2,2%	3,4%	4,0%		7%

Fuente: Elaboración propia, datos tomados del IV y V Informe Barómetro Cisco “Retos para duplicar la Banda Ancha al 2010”, Comisión Asesora de Alta Tecnología (CAATEC) y Cisco para Centroamérica, mayo y diciembre del 2008.

El cuadro 3.6 indica los porcentajes de conexiones en banda ancha según las velocidades de conexión del segundo semestre del 2007 y el primer semestre 2008. En diciembre del 2007 el mayor porcentaje de usuarios 55% estaban conectados a la red Internet a baja velocidad 128/256 Mbps. que significa mayor de 128Kbps y menor o igual a 256Kbps., con la mayor velocidad se bajan archivos y con la menor se envían. Se observa que en junio 2008 ese porcentaje disminuyó a 47% mientras que las conexiones de alta velocidad mayores de 512 Kbps y menores o iguales a 2Mbps. aumentaron en 4%. Sin embargo, las conexiones de 2 a 4Mps son las menos (1%), debido a las altas tarifas como se discutirá más adelante.

Cuadro 3.6
Distribución en porcentajes de las conexiones de Internet Banda ancha por velocidades al primer semestre del 2008

Porcentajes de número de conexiones de banda ancha por velocidades		
Ámbito de velocidades	Dic-07	Jun-08
128 / 256 kbps	55%	47%
256 / 512 kbps	16%	16%
512 / 1024 kbps	20%	24%
1024Kbps / 2 Mbps	8%	12%
2 / 4 Mbps	1%	1%

Fuente: Elaboración propia, datos tomados del IV y V Informe Barómetro Cisco “Retos para duplicar la Banda Ancha al 2010”, Comisión Asesora de Alta Tecnología (CAATEC) y Cisco para Centroamérica, mayo y diciembre del 2008.

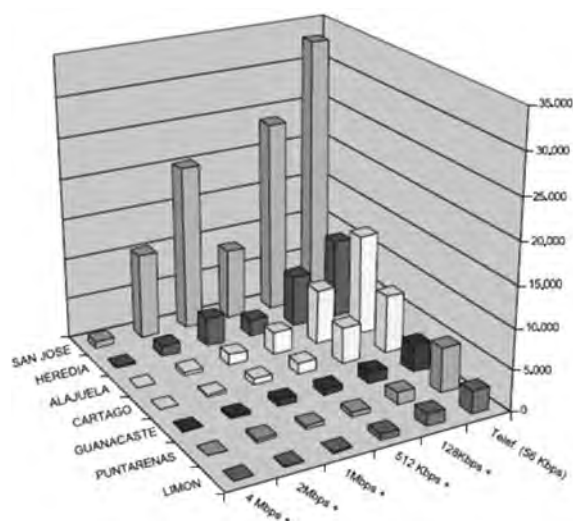
Cuadro 3.7
Conectividad de Internet banda ancha según usuarios en el período 2005 al I semestre del 2008

Usuarios	Número de accesos					
	2005	I semestre 2006	II semestre 2006	I semestre 2007	II semestre 2007	I semestre 2008
Hogares	35 319	49 449	76 811	97 674	119 451	144213
Empresas	11 665	13 600	16 069	18 549	24 884	31459
Educación	956	839	735	1 273	1 999	2483
Gobierno	108	92	94	1 021	1 486	1884
Total	48 048	63 980	93 709	118 517	147 820	180 039

Fuente: Elaboración propia, datos tomados del IV y V Informe Barómetro Cisco “Retos para duplicar la Banda Ancha al 2010”, Comisión Asesora de Alta Tecnología (CAATEC) y Cisco para Centroamérica, mayo y diciembre del 2008.

En el cuadro 3.7 se señala las conexiones según usuario para el período 2005 a junio 2008. En el primer semestre 2008 ha habido un aumento considerable del número de accesos o conexiones nuevas, más de 20 mil, principalmente en los hogares. Se nota una desproporción considerable en los usuarios de gobierno y educación respecto a la de hogares y empresas. Es claro que debe de hacerse un esfuerzo importante en los cuatro sectores, con especial énfasis en gobierno y educación.

Cuadro 3.3
Penetración de Internet de banda ancha por provincias y velocidades



Fuente: IV Informe Barómetro Cisco de Banda Ancha: “Retos para duplicar la Banda Ancha al 2010”. Segundo semestre diciembre del 2007.

En el gráfico 3.3 se evidencia la distribución de Internet de banda ancha por provincias y por velocidades. Se nota una gran diferencia entre San José y el resto de las provincias. Es claro que debe ponerse atención a la creación de infraestructura en todo el país, poniendo especial atención a Puntarenas, Guanacaste y Limón si se desea fomentar en estas provincias

un desarrollo equilibrado y mayor bienestar para sus habitantes. Se nota también de este gráfico 3.3 que al finalizar el segundo semestre del 2007 en todas las provincias todavía la mayoría de conexiones de Internet son de banda angosta y que en San José hay más accesos de 1Mbps que de 500Kbps.

En este mismo informe de la Fundación CAATEC (mayo 2008) se demuestra que las provincias de mayor crecimiento fueron San José y la zona turística de Guanacaste. Nuevamente Puntarenas, Limón y Guanacaste en la zona no turística presentan un rezago significativo. En San José los cantones de mayor crecimiento fueron Escazú y San Pedro, en conexiones cada 100 habitantes. Estos cantones son los de mayor nivel económico. Las zonas de alto crecimiento turística presentan la mayor variación de la penetración de banda ancha.

El cuadro 3.8 presenta los costos mensuales por acceso al servicio de Internet según tecnología y velocidad. Estas tarifas fueron aprobadas por el ARESEP en el 2006. Se observa que las tecnologías ADSL y Cable MODEM, para una misma velocidad, presentan costos bastante menores que la de WiMax, así para velocidades mayores a 1024Kbps el costo de WiMax es el doble o más. Lo anterior se debe a que la tecnología WiMax tiene costos altos en el equipo terminal, pero permite un mayor alcance que las otras tecnologías o sea es favorable para zonas alejadas donde hay limitaciones de líneas de cobre y de fibra óptica.

Se observa del cuadro 3.8 que la tarifa más barata para velocidades de 512 Kbps y para 1Mbps se da en la tecnología de acceso ADSL, sin embargo por usar como medio de transmisión la línea de cobre (par telefónico) tiene limitaciones de distancia. El servicio se da a suscriptores localizados a distancias menores de 3 kilómetros de la central

Cuadro 3.8

Tarifas de Internet según tecnología y velocidad vigentes a diciembre del 2008

Tarifas aprobadas por ARESEP en 2006 para el ICE				
Velocidad				
Bajada Kbps.	Subida Kbps.	Tecnología	Mensualidad en dólares a dic. 2008	Mensualidad en dólares 2009 (*)
128	64	ADSL	\$16	
128	128	RDSI	\$11	
256	64	CABLE	\$16,95	
256	128	ADSL	\$19	\$13
512	256	ADSL	\$25	\$19
512	256	WiMax	\$35	
1024	256	CABLE	\$34,95	
1024	512	ADSL	\$38	\$25
1024	512	WiMax	\$80	
2048	256	CABLE	\$49,95	
2048	512	CABLE	\$69,95	
2048	768	ADSL	\$62	\$38
2048	1024	WiMax	\$250	
3076	256	CABLE	\$69,95	
3076	512	CABLE	\$99,95	
4096	768	ADSL	\$169	
4096	1024	CABLE	\$168,95	
4096	2048	WiMax	\$500	

(*) Tarifas anunciadas por el ICE, rigen a partir de enero 2009, en La Nación, "ICE anuncia rebaja en tarifas de Internet", 10 dic. 2008

Fuente: Elaboración propia, datos tomados de IV Informe Barómetro Cisco de Banda Ancha: "Retos para duplicar la Banda Ancha al 2010". Segundo semestre diciembre del 2007 y del periódico La Nación, "ICE anuncia rebaja en tarifas de Internet", El País 10 dic. 2008.

telefónica. El uso de fibra óptica hasta la empresa o hasta la casa es la solución para clientes localizados a distancias mayores de tres kilómetros.

Para el 2009 se espera una rebaja considerable en las tarifas de Internet banda ancha, el ICE ya anunció su rebaja a partir de enero 2009 (*) con la tecnología ADSL, así para 512 Kbps la tarifa pasa de \$25 a \$19 (10.640 colones) y para un Mbps de \$38 a \$25 (14.000 colones) como se ve del cuadro 3.4. Estas tarifas permiten aumentar el número de conexiones y también que los suscriptores se pasen a una velocidad más alta por ejemplo a 1 Mbps y logren accesos más rápidos lo cual implica mayor eficiencia en las tareas. Se espera que RACSA y las cableras también disminuyan sus tarifas en el 2009.

En el cuadro 3.9 se puede ver la distribución de conexiones y penetración de Internet banda ancha en varios países de América Latina a diciembre del 2007, Costa Rica se encuentra por debajo de Chile, Argentina y Brasil en cuanto a penetración se refiere; sin embargo, presenta una tasa de crecimiento igual o superior a estos países. A pesar de que el objetivo para el 2010 es tener una penetración del 7%, aún así se mantendrá por debajo de estos países en cuanto a penetración se refiere. Sin embargo, el proyecto de 3G incluye el servicio de Internet en banda ancha y por lo tanto este índice podría ser superado ampliamente.

Se presentan en el cuadro 3.10 los costos mensuales para las tecnologías de ADSL y Cable MODEM en varios países de América Latina.

Cuadro 3.9

Comparación de conectividad en banda ancha entre países latinoamericanos

País	Conexiones 1S 2007	Conexiones 2S 2007	Crecimiento por semestre	Penetración 2S 2007
Chile	1 200 570	1 323 446	10%	8,6
Brasil	6 549 000	7 493 000	14%	4,0
Argentina	2 058 109	2 557 413	24%	6,6
Perú	546 658	598 259	9%	2,2
Colombia	839 189	1 156 383	38%	2,5
Costa Rica	118 853	147 838	24%	3,4
Venezuela	707 857	833 060	18%	-

Fuente: Elaboración propia, datos del IV Informe Barómetro Cisco “Retos para duplicar la Banda Ancha al 2010”, elaborado por Fundación CAATEC, mayo del 2008.

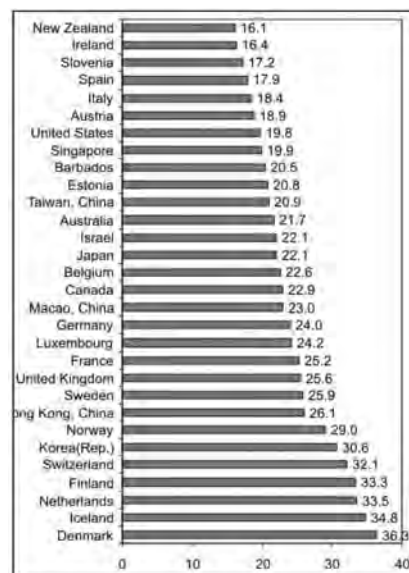
Para el caso de Costa Rica se nota que presenta costos superiores que Brasil, Chile y Argentina para velocidades mayores a 2Mbps. y una tarifa baja para bajas velocidades. En nuestro país se espera que en el 2009 estas tarifas de banda ancha disminuyan y que se empiece a dar el servicio de Internet a 8, 10 o 20 Mbps. como los países suramericanos.

Como se indica en el gráfico 3.4 comparado con los primeros treinta países en penetración de Internet banda ancha, en suscripciones por cada 100 habitantes, 2007; Costa Rica con un índice de 3,4 está lejos de estos indicadores.

Con referencia a las naciones que conforman la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) los países de América Latina están rezagados en competitividad con respecto a los países de mayor desarrollo, con excepción de Chile que presenta índices superiores a España e Italia.

Gráfico 3.4

Primeros treinta países en penetración de ancho de Banda, suscripciones por cada 100 habitantes, 2007



Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) adaptado de los reportes nacionales. Informe mayo 2008. Para USA y Noruega los datos se refieren a junio del 2007 y para Suecia, Canadá y Bélgica corresponden al 2006

Cuadro 3.10

Precios de las conexiones de banda ancha de mínima y máxima velocidad. Precios mensuales en US dólares, enero 2008.

Tecnología	PAIS									
	Argentina		Brasil		Chile		Perú		Costa Rica	
ADSL										
Velocidad Mínima	512 Kbps	\$15,16	128 Kbps	\$28,40	200 Kbps	\$37,96	200 Kbps	\$29,10	128 Kbps	\$16
Velocidad máxima	20 Mbps	\$127,64	20 Mbps	\$276,96	4-4,5 Mbps	\$73,27	5 Mbps	\$531,44	4 Mbps	\$169
Cable Modem										
Velocidad Mínima	640 Kbps	\$10,08	200 Kbps	\$30,05	300 Kbps	\$40,50	128 Kbps	\$29,80	256 Kbps	\$16,95
Velocidad máxima	10 Mbps	\$157,42	8 Mbps	\$119,26	10 Mbps	\$67,62	2 Mbps	\$463,88	4 Mbps	\$168,95

Fuente: Datos tomados del IV Informe Barómetro Cisco “Retos para duplicar la Banda Ancha al 2010”, elaborado por Fundación CAATEC, mayo del 2008.

El uso limitado de las TIC ha sido una causa clara para este rezago, la cual representa un factor clave para alcanzar un desarrollo acelerado.

3.3 PROYECTOS DEL ICE

A continuación se examinan algunos proyectos del ICE, específicamente los relacionados con las principales redes de alta velocidad que sirven de transporte de la información tanto a nivel nacional como internacional. Se reitera que en el análisis de estos proyectos no se contó con la información oficial del ICE, por cuanto la institución se negó a suministrarla.

Por esa razón, en algunos casos no fue posible presentar todo el detalle que hubiese sido deseable y conveniente.

3.3.1 Cables submarinos

En julio del 2008 quedó habilitado el cable submarino de fibra óptica en el Pacífico, de la empresa Global Crossing, el cual conecta la red interna del país con Estados Unidos, América del Sur y con Asia.

Esta conexión consiste en 24 enlaces STM-1 (un enlace STM-1 representa 155 megabits por segundo) de la tecnología de transmisión de datos SDH (Synchronous Digital Hierarchy). Del total de enlaces, 12 serán utilizados por el ICE y otros 12 por RACSA.

Con este proyecto se eleva la capacidad instalada de enlaces STM-1 a 84 porque actualmente hay unas 60 conexiones SMT-1 por los cables

Maya y Arcos, ubicados en el mar Caribe.

La nueva conexión permite al país un mayor ancho de banda y conectividad para el intercambio de información a alta velocidad, a nivel internacional, principalmente en Internet y telefonía.

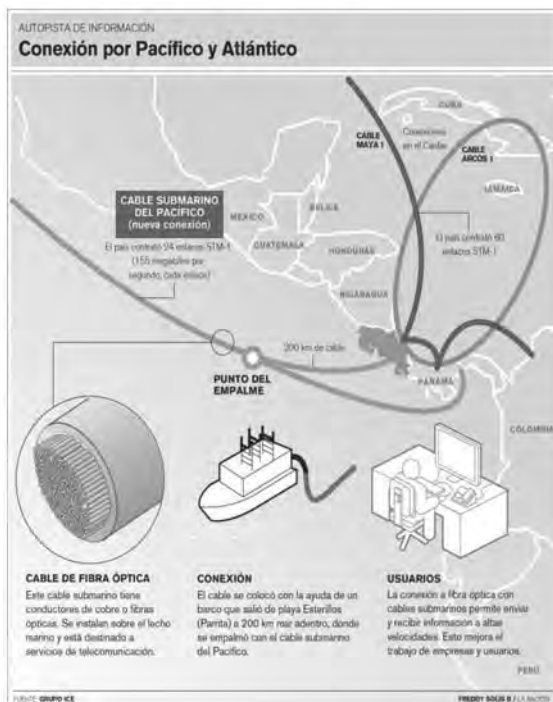
En la figura 3.1 se muestra la interconexión ya existente de cables submarinos en el Caribe con los cables Maya y Arcos. Esta con-

que se disminuyen los retardos en los accesos a la red mundial de Internet. Este proyecto se había iniciado en el 2004 y estaba para terminar en el 2007, o sea que tuvo un año de atraso.

Según presentación ICE (CINDE agosto 2008) esta red de entrada- salida por ambos mares, sigue creciendo y el ICE va a adquirir en el primer trimestre 2009 dos enlaces STM-16 de 2.48Gbps para aumentar la capacidad y dar redundancia a los cables Global Crossing. También se aumentó a partir de agosto 2008 la capacidad de Internet con un enlace STM-16 (2.48Gbps) por la ruta expresa hacia Miami de Columbus Networks. Además el ICE habilitará (IV trimestre 2008) un STM-4 (620Mbps) por ARCOS para la conexión a un proveedor internacional de acceso a red: NAP (Network Access Provider).

Figura 3.1

Conexión de Costa Rica con cables submarinos



Fuente: La Nación, julio 2008, El país asegura tráfico de datos por ambas costas; comunicado de prensa de Grupo ICE julio 2008.

xión con cables de fibra óptica además de aumentar la capacidad del país en cuanto a velocidad del tráfico de información, da mayor seguridad y calidad a ésta, debido a

3.3.2 Proyecto SIEPAC REDCA

Paralelo a la red eléctrica SIEPAC (Sistema de interconexión eléctrica países América Central) que recorre Centroamérica y Panamá, se está construyendo una red aérea de fibra óptica para aplicaciones en telecomunicaciones en la región. La figura 3.2 muestra esta red, la cual recorre Costa Rica de sur a norte (462.4 Km.) por la zona costera del Pacífico, zona de mayor concentración de población y por ende de actividad económica y comercial.

El cable de fibra óptica consta de 36 hilos, tiene como objeto integrar las infraestructuras de comunicaciones de los países de América Central y que sirva de respaldo a los cables submarino. También permite lograr una interconexión con México. Esta red se encuentra en estos momentos (noviembre, 2008) en etapa de ejecución.

Figura 3.2
Proyecto SIEPAC



Fuente: Grupo ICE Presentación CINDE agosto 2008

3.3.3 Proyecto Frontera - Frontera

Este proyecto se inició en el año 2003, consta de una red de fibra óptica de 1.155.170 Km., de cobertura nacional, la cual permitirá el transporte de todo el sistema nacional de telecomunicaciones con tecnologías como SDH y DWDM (Dense Wavelength Division Multiplexing: transmisión-recepción por fibra óptica multicanalizando en forma densa distintas longitudes de onda por una sola fibra). Este proyecto facilitaría al ICE y a RACSA mejorar la capacidad de transporte, distribución y acceso de comunicaciones, además de mejorar los servicios de Internet Acelera y WiMax y redes virtuales en todo el país.

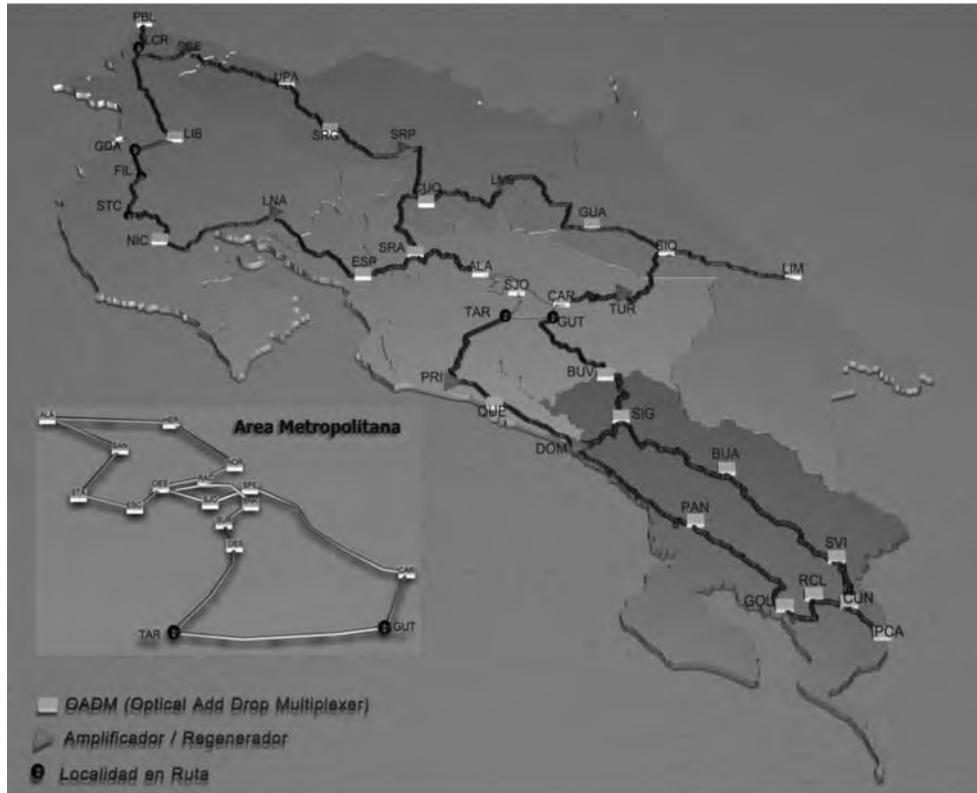
En la figura 3.3 se observa que la red se distribuye por todo el país de frontera a frontera

formando seis anillos. El anillo Metropolitano cubre desde Alajuela hasta Cartago (Guatuso). En total la forman 37 localidades con sistemas SDH y multicanalizadores D WDM. Esta red tiene conexión con la red de cables submarinos.

A la fecha de octubre del 2008 el 99% de la canalización esta construida y el 85% de la fibra esta instalada. El ICE espera finalizar el proyecto en diciembre del 2008. De acuerdo con un artículo publicado por el Financiero el 19 de enero del 2009, el proyecto FRONTERA a FRONTERA está programado para concluir el 22 de enero del 2009, “dos días después, el ICE estaría firmando el acta de recepción de la obra”. Según el artículo ya se cumplió el último plazo (diciembre del 2008) otorgado a la firma encargada de la red, la israelí ECI Telecom, y solo quedan

Figura 3.3

Proyecto FRONTERA - FRONTERA



Fuente: Grupo ICE Presentación CINDE agosto 2008

pendientes las reparaciones que solicite el ICE a partir de su revisión. Se espera que no se produzca un mayor atraso.

3.3.4 Proyecto desarrollo de Nuevos Servicios Empresariales (Red Metro Ethernet)

Consiste en la implementación de una plataforma de 3.836 soluciones de acceso Ethernet de banda ancha de alta velocidad, superior a los 2Mbps, usando la Red Avanzada de Internet (RAI) como corazón de la red. Este proyecto incluye la instalación de 392 puertos Gigabyte Ethernet ópticos, 1.860

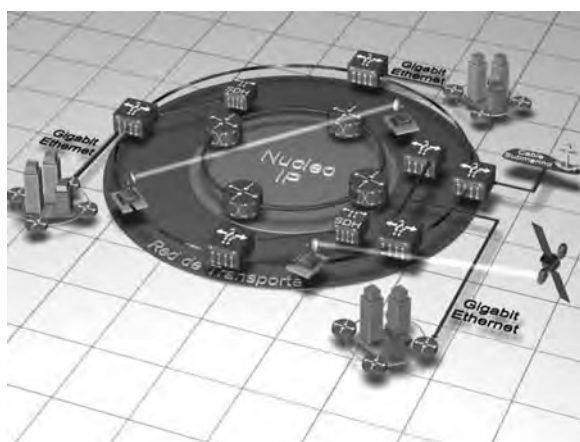
puertos Fast Ethernet ópticos, 1.584 puertos Ethernet sobre cobre, 64 conmutadores (switches) y un sistema de gestión. El ICE con esta plataforma ofrecerá al cliente empresarial servicios por Internet de voz sobre protocolo Internet (VoIP), redes privadas virtuales (VPN), Fast Ethernet óptico, Acelera empresarial, entre otros.

La figura 3.4 da idea de cómo está configurada esta red, se observa el anillo de la red núcleo, compuesto por los llamados giga-enrutadores que trabajan hasta velocidades de 10Gbps, contiene también mega-enrutadores. Luego la conexión con la red de

transporte SDH que se conecta para la entrada-salida internacional con los cables submarinos y también la opción vía satélite.

Hacia los accesos, donde hay agrupaciones de empresas, las conexiones van en fibra óptica a velocidades del orden de gigabytes por segundo. El proyecto se inició en el 2005 y termina de implementarse en noviembre 2008

Figura 3.4
Red Metro Ethernet



Fuente: Grupo ICE Presentación CINDE octubre 2008

3.3.5 Proyecto WiMax

WiMax (Worldwide Interoperability for Microwave Access Forum) es una tecnología de acceso inalámbrico en banda ancha. El servicio puede ser fijo o móvil, este proyecto del ICE es para dar soluciones fijas de Internet inalámbrico en banda ancha, para velocidades hasta 4Mbps.

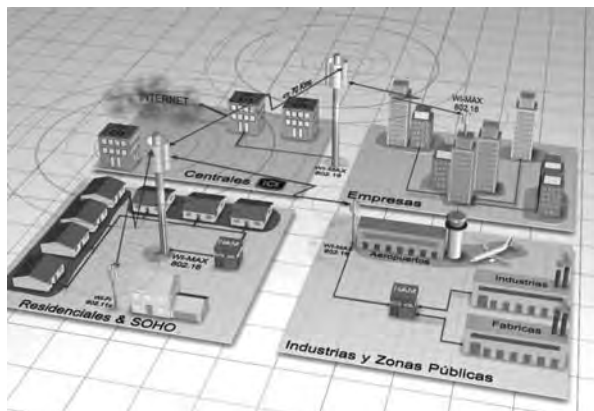
El ICE va a instalar 125 puntos de acceso WiMax para cubrir capitales provinciales y zonas turísticas, además va a adquirir 1200 equipos terminales (CPE) para los clientes.

El servicio de Internet será tipo empresarial con una buena calidad de servicio (QoS) y permite otros servicios como voz sobre IP (VoIP) y redes privadas virtuales (VPN). En la figura 3.5 se muestra una configuración de una red WiMax de acceso fijo, se observa que se puede interconectar con redes de área local inalámbricas de banda ancha WiFi (Wireless Fidelity) que trabajan en frecuencias no licenciadas (libre) de 2.4GHz y 5GHz. La ventaja de la red de acceso WiMax es la cobertura, una estación base externa puede tener un alcance hasta 20Km y el equipo terminal hasta 10 Km. Además WiMax es una tecnología de banda ancha y permite la convergencia de servicios, por tanto va a permitir el servicio de televisión digital que ya se está dando en países europeos.

La tecnología WiMax es toda IP y es reciente, su estándar (1) es el IEEE 802.16 cuya versión completa fue publicada en el 2004 por el IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers), las frecuencias de operación son 2.3GHz (uso con licencia), 2.5GHz (uso sin licencia). El estándar de la tecnología WiFi es el IEEE 802.11 y tiene dos variantes: 802.11b a 2.4GHz y la 802.11a a 5GHz.

El ICE espera concluir este proyecto en octubre 2008. RACSA ya tiene en operación otro proyecto de Internet inalámbrico WiMax en Escazú, Santa Ana y el Área metropolitana, para residencias y empresas que no pueden recibir el servicio por Cable MODEM o por la tecnología de banda ancha que usa el par de cobre tradicional ADSL (Asimetric Digital Subscriber Line). RACSA y el ICE se dividen entonces la banda de frecuencias de transmisión en este servicio y tratan de repartirse el servicio por áreas geográficas.

Figura 3.5
Proyecto ICE WiMax



Fuente: Grupo ICE Presentación CINDE agosto 2008 Louffi Nuaymi, “WiMax Technology for Broadband Wireless Access”, John Wiley&Sons, 2007.

Proyecto red de tercera generación (3G)

En presentaciones del Grupo ICE (CINDE agosto 2008) se informa que este es un proyecto que tiene como objetivo dar servicios de comunicaciones móviles avanzadas de 3G con capacidad multiservicios (voz, datos y video) como los siguientes: telefonía fija y móvil, Internet, vídeo conferencia, multi-media, mensajería instantánea y de texto, audio y vídeo en tiempo real (vídeo-llamadas), descarga de programas y otros servicios de valor agregado.

La red a instalar consta de 950 mil líneas móviles 3G de tecnología WCDMA/HSDPA (viene del inglés: Wideband Code Division Multiple Access / High Speed Downline Packet Access). Esta tecnología permite que la información se transmita a altas velocidades, hasta 2Mbps. Y usa el estándar de Europa y Japón UMTS (Universal Mobile Telecommunications Systems), según especificación IMT-2000 de la Unión Internacional de Telecomunicaciones. Con este proyecto 3G se va a sustituir cerca de 400 mil líneas de tecnología TDMA que todavía están activas.

El sistema de comunicaciones móviles 3G es una tecnología ya probada en más de 73 países que opera en la banda de 1.9GHz del espectro de frecuencias, sin embargo tiene una cobertura hasta 5Km máximo, lo cual exige mayor cantidad de radiobases que la tecnología GSM.

Este proyecto lo viene planificando el ICE desde hace varios años, en el informe PROSIC 2006 (Capítulo 7) se describe este proyecto como “la instalación de una nueva red móvil basada en tercera generación 3G CDMA con cobertura en todo el país”. En agosto 2008 el periódico La Nación, (El País, 1 de agosto) informa que el cartel de licitación para adquirir 1,5 millones de líneas 3G, 554 radiobases, 500 mil terminales o celulares, se publicó a principios de junio 2008 y el ICE recibe las ofertas hasta el 4 de agosto 2008. Este concurso no tuvo éxito, sólo una empresa participó con un monto que rebasó el presupuesto asignado.

El ICE sacó a concurso, el 3 de octubre, el cartel de las 950 mil líneas 3G el cual en diciembre 2008 estaba en proceso de adjudicación, si no hay atrasos por apelaciones el ICE espera que en noviembre del 2009 la totalidad de las líneas queden instaladas.

Se observa que ha habido atrasos en la ejecución de este proyecto, mientras Nicaragua y Guatemala ya tienen comunicaciones móviles por 3G, Costa Rica está en proceso.

3.4 PROYECTOS DE RACSA

La siguiente información se refiere a los principales proyectos que RACSA está desarrollando en lo concerniente a redes, y es parte de los cuatro carteles de licitación que RACSA ha sacado a concurso: (a) Actualización y ampliación del corazón de la red de IP de RACSA, (b) Adquisición de Solución para el análisis y optimización del tráfico del servicio de In-

ternet de RACSA, (c) adquisición, instalación y puesta en marcha de una red Metro Ethernet y (d) Adquisición, Instalación y puesta en marcha de una red SDH/WDM Se observa que proyectos como: red Metro Ethernet y red SDH/WDM los tiene tanto el ICE como RACSA, lo cual puede implicar duplicación de esfuerzos.

Según información publicada en el periódico La Nación, *RACSA reactiva millonario plan de inversiones en Internet* (Economía 1 julio 2008), RACSA tiene como meta para el 2013 alcanzar 330 mil conexiones de Internet banda ancha, actualmente tiene unas 70mil y con nuevos proyectos como Internet por fibra óptica e inalámbrico (ampliación de WiMax) y otros, pretende alcanzar la meta. También RACSA tiene otros proyectos como dar el servicio de almacenamiento de datos, con estándares de gran seguridad (a través de un *data center*), a empresas e instituciones del gobierno que lo requieran.

Tanto los proyectos del ICE como los de RACSA han tenido atrasos en su ejecución por diferentes motivos: objeciones de las especificaciones técnicas, apelaciones de las empresas participantes en las licitaciones y en general por la inercia del sistema mismo nuestro que no permite, a tiempo, la terminación de los proyectos de infraestructura importantes para el buen desarrollo del país.

3.4.1 Actualización y ampliación del corazón de la red de IP de RACSA

El objetivo primordial del proyecto es actualizar el corazón de la red IP de Radiográfica Costarricense S.A., mediante la adquisición de tarjetas STM-4 y tarjetas de 10Gbps para los enrutadores existentes y un enrutador adicional. El corazón de la red está consti-

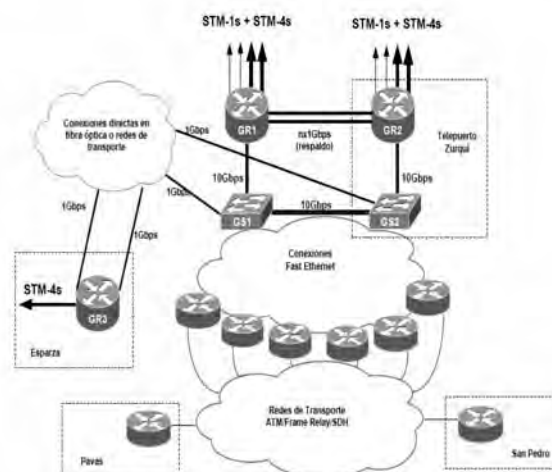
tuido por equipos marca Cisco y ha operado en forma satisfactoria desde 1998.

El servicio Internet se mantiene mostrando un crecimiento en la cantidad de información y en la mayor velocidad y calidad que los clientes requieren. RACSA debe prepararse para la demanda futura y además, debe tener la plataforma IP necesaria para cuando entre en operación el cable submarino Global Crossing.

Aprovisionar al corazón de la red IP de RACSA con los equipos y tarjetas necesarias para poder establecer conexiones internacionales a nivel de STM-4 en los cables submarinos Maya I y Arcos I (y Global Crossing en el futuro), así como dotar la interconexión interna entre giga enrutadores y giga-switches con conexiones a 10Gbps.

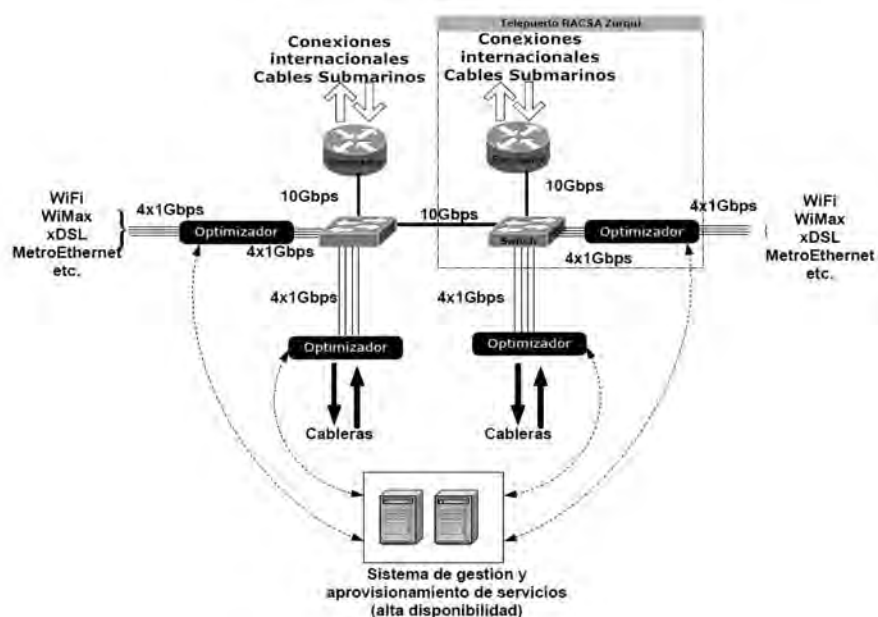
La siguiente figura 3.6 muestra una visión pictórica de cómo quedará la red una vez adquiridos los bienes descritos en este cartel.”

Figura 3.6
Actualización y ampliación del corazón de la red de IP de RACSA



Fuente: Radiográfica Costarricense S. A. Licitación Pública 2007-LI-000003-DGMRACSA

Figura 3.7
 Proyecto análisis y optimización del tráfico del servicio de Internet de RACSA



Fuente: Radiográfica Costarricense S.A. Licitación Pública 2007-LI-000002-DGMRACSA

3.4.2 Adquisición de solución para el análisis y optimización del tráfico del servicio de Internet de RACSA

Este proyecto intenta optimizar el tráfico en la red IP del servicio de Internet de Radiográfica Costarricense S.A., mediante la implementación de tecnología de análisis de tráfico que al eliminar el tráfico no deseado, permita disminuir el consumo de ancho de banda y además proteja de amenazas informáticas al cliente final

El servicio Internet se mantiene mostrando un crecimiento en la cantidad de información y en la mayor velocidad y calidad que los clientes requieren.

RACSA pretende optimizar el tráfico que transita por la red, haciendo una correcta distribución de los recursos de ancho de banda entre las diferentes aplicaciones que utilizan los clientes, y eliminando las amenazas informáticas más comunes que consumen recursos de ancho de banda.

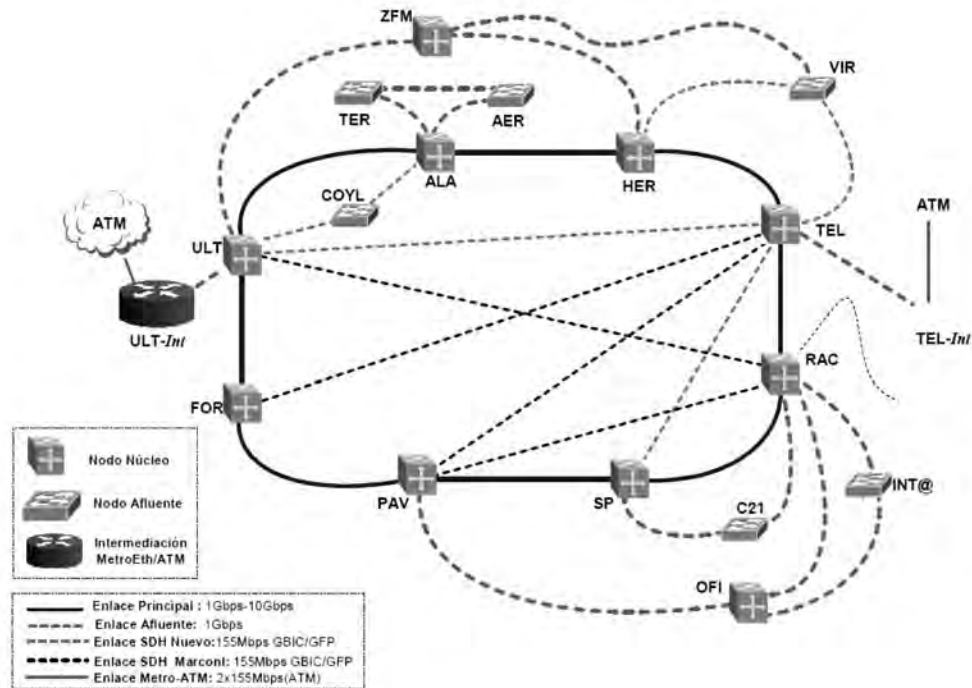
3.4.3 Adquisición, instalación y puesta en marcha de una red Metro Ethernet

Este proyecto trata sobre la adquisición de una red MetroEthernet. Esta plataforma debe permitir el aprovisionamiento de redes virtuales (VPNs) de banda ancha con calidad de servicio (QoS). Asimismo, desde la perspectiva de ges-

ción, la plataforma a adquirir debe permitir el monitoreo del desempeño de la conexión o conjunto de conexiones (VPN) asociadas a cada suscriptor, lo que posibilitará el establecimiento y control de Acuerdos para Garantizar el Nivel de Servicio (SLA).

Busca además el transporte necesario para crear enlaces redundantes entre conmutadores ATM y Red MetroEthernet, así como, transporte de tráfico CBR agregado por los equipos G.SHDSL y transporte de enlaces STM-1s, asociados a los equipos de agregación DSLAM.

Figura 3.8
Topología de la red Metro Ethernet de RACSA



Fuente: Radiográfica Costarricense S. A Licitación Pública 201 2006

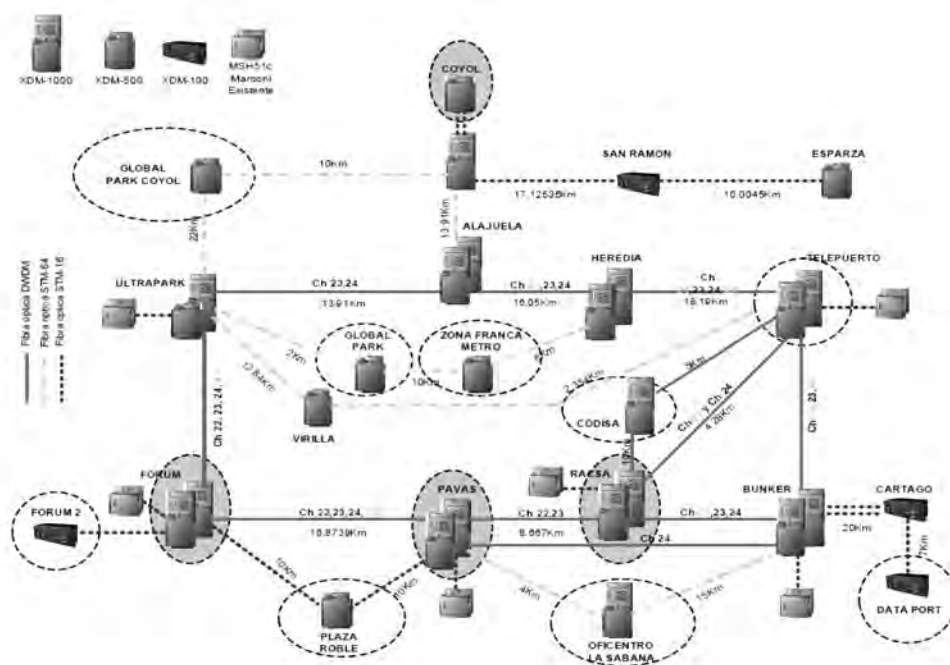
3.4.4 Adquisición, instalación y puesta en marcha de una red DH/WDM

Con este proyecto RACSA procura el transporte de canales internacionales, sean estos asociados al servicio de INTERNET, o a clientes con enlaces transnacionales. (Servicios TDM a velocidades binarias de 2Mbps, 34 Mbps, 45Mbps, 155Mbps).

Así mismo busca economía de segmentos ópticos que actualmente son arrendados, toda vez que, el núcleo de las redes de transporte adquirido y por adquirir comparten los mismos POPs. Monitoreo de la capa óptica de las redes que permita supervisar el comportamiento de la infraestructura de RACSA.

Esta línea considera la implementación de un anillo Metropolitano constituido por siete

Figura 3.9
Red SDH / WDM de RACSA



Fuente: Radiográfica Costarricense S. A Licitación Pública 202-006

nodos SDH de Jerarquía STM-64. La velocidad binaria de la interfaz de línea será inicialmente de 2.5Gbps a cuatro hilos, pero permitirá su escalamiento a 10Gbps con dos hilos. La topología del proyecto completo se muestra en la figura de abajo. Adicionalmente, se adquirieron 5 nodos para realizar un bus interurbano.

Otro propósito es el encontrar un sistema de hardware y software correspondiente para realizar la gestión total de los equipos. El hardware estará compuesto de dos servidores, dos estaciones delegadas y una terminal portátil.

3.5 CONSIDERACIONES FINALES

- No se puede entender como el Grupo ICE, conformado por instituciones de naturaleza pública y único proveedor de

la infraestructura y conectividad de las telecomunicaciones en el país le niegue a la Universidad de Costa Rica información pública sobre los proyectos en ejecución y los indicadores en este campo.

- De la información presentada en este capítulo se observa una tendencia de las telecomunicaciones y de las TIC, a nivel mundial y nacional, hacia la convergencia en redes y servicios alrededor del protocolo Internet IP con accesos a Internet en banda ancha (velocidades mayores a 256Kbps).
- Los gobiernos deben tener claro que la banda ancha es determinante para la competitividad de sus países, por lo que deben priorizar las inversiones en la infraestructura de banda ancha para que sus economías crezcan.

- Es evidente que las Tecnologías de la Información y Comunicación contribuyen al crecimiento económico, al hacer más eficaz el proceso de negocios y al aumentar el acceso a los mercados. Esta característica se nota claramente en las pequeñas y medianas empresas.
- Actualmente Costa Rica cuenta con la infraestructura necesaria para el transporte de la información tanto hacia dentro como hacia fuera del territorio. Para el transporte de la información y la conectividad entre las redes actualmente se hace un mayor uso de las fibras ópticas por su capacidad en ancho de banda y facilidad de modulaciones, incluso para el acceso hacia residencias y empresas.
- Se observa la tendencia hacia un aumento de las comunicaciones inalámbricas fijas y móviles con tecnologías como WiMax y 3G, y una disminución de la telefonía fija por cable de cobre.
- Los proyectos del ICE y de RACSA han tenido atrasos en su ejecución por diferentes motivos: objeciones de las especificaciones técnicas, apelaciones de las empresas participantes en las licitaciones, atrasos en la vía legal y administrativa y en general por la inercia del sistema mismo nuestro que no permite, a tiempo, la terminación de los proyectos de infraestructura, importantes para el buen desarrollo del país.

Es un hecho que con la apertura de las telecomunicaciones el ICE debe ser más expedito en la ejecución de los proyectos y más ágil en lo concerniente a la contratación administrativa.

- El sistema de comunicaciones móviles 3G es una tecnología ya probada en más de 73

países que opera en la banda de 1.9GHz del espectro de frecuencias, sin embargo tiene una cobertura hasta 5Km máximo, lo cual exige mayor cantidad de radiobases que la tecnología GSM para lograr una cobertura adecuada.

- La meta propuesta por el Gobierno de lograr 325 mil conexiones de Internet banda ancha en el 2010 perfectamente se puede lograr con los proyectos que están en proceso de ejecución, sin embargo, esa penetración correspondiente de 7% (7 conexiones de Internet por cada 100 habitantes) es un indicador todavía muy bajo comparativamente con países como Chile, Argentina, Brasil y ni qué se diga con países más desarrollados, de similar territorio y población que el nuestro como Irlanda, Dinamarca, Bélgica, Israel, Nueva Zelanda, donde la proporción en el 2007 era de casi 10 a 1 (Ejemplo Costa Rica 2,98% e Irlanda 27,65 % según la UIT). El gobierno debe de proponerse una meta mayor en cuanto a número de conexiones de Internet banda ancha si se desea un mayor desarrollo para el país.
- Las tarifas de Internet banda ancha en Costa Rica están altas (dic. 2008) comparativamente con tarifas de países suramericanos. Se espera que en el 2009 estas tarifas bajen y así aumente la penetración en Internet.
- A pesar de que el número de suscriptores de Internet banda ancha para Costa Rica actualmente es bajo alrededor de 4 por cada 100 habitantes, el número de usuarios de Internet por cada 100 habitantes es alto de 33,67 al 2007 según la UIT, lo cual es satisfactorio porque es equiparable al de Irlanda 39,71 y al de Portugal 33,41. Irlanda tiene un número de habitantes parecido al de Costa Rica y Portugal tiene más del doble de población que nuestro país.

ACCESO Y USO DE LAS TIC EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, LAS EMPRESAS Y LOS HOGARES

En este capítulo se analizan los principales datos referentes al uso de TIC en los sectores público, empresarial y de viviendas costarricenses. En aquellos casos en que la información lo permite, se hace un análisis del comportamiento de las variables a través del tiempo.

Al igual que en años anteriores, la falta de estadísticas permanentes para dar seguimiento al comportamiento de las instituciones públicas y las empresas representa un serio problema. Es por ello que se utilizan fuentes secundarias no oficiales (estudios elaborados en el periodo por diversas entidades) que merecen credibilidad pero cuyas metodologías no son necesariamente similares. Solamente en el caso de la sección de TIC en los hogares se utilizó información de una fuente oficial, como lo es el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).

Para la sección sobre uso de TIC en la administración pública, se empleó el Barómetro de Cisco 2008, elaborado por la Comisión Asesora de Alta Tecnología (CAATEC); el estudio “Indicadores Nacionales 2006-2007 Ciencia, Tecnología e Innovación Costa Rica”, elaborado por Ministerios

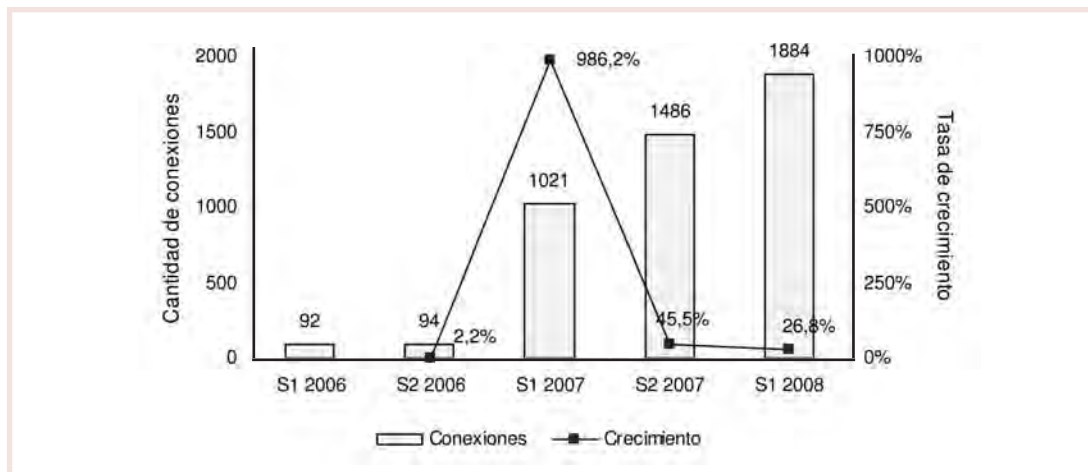
de Ciencia y Tecnología y dos estudios del INCAE: “Evaluación de Sitios Web del Gobierno de Costa Rica 2008” y “Presencia en línea de las Instituciones del Gobierno Central” publicado en febrero de 2007.

En el caso del uso de las TIC en el sector empresarial, los datos se obtuvieron de tres estudios, a saber: “Nuevos requerimientos tecnológicos cualitativos y cuantitativos en las MIPYMES del sector industrial, de comercio y servicios, según el impacto del TLC CAFTA-DR, informe final”, elaborado por el Instituto Nacional de Aprendizaje (INA), “Hacia el estado de las MIPYMES: Primer diagnóstico nacional de las MIPYMES” del Observatorio de las PYMES de la Universidad Estatal a Distancia (UNED); “Internet y las nuevas tecnologías como herramientas para las PYMES exportadoras” realizado por las empresas RGX, Red Global de Exportación, en asociación con DHL Express y SAP.

Para la sección sobre el uso de las TIC en los hogares costarricenses, se utilizó la información de la Encuesta de Hogares y Propósitos Múltiples (EHPM) 2007 y 2008, elaborada por el Instituto de Estadística y Censos (INEC). Para el año

Gráfico 4.1

Cantidad y crecimiento de conexiones de banda ancha en el sector Gobierno de Costa Rica 2006-2008



Fuente: Elaboración propia con base a datos tomados del Barómetro de Cisco de Banda ancha para Costa Rica. Elaborado por la Comisión Asesora en Alta Tecnología (CAATEC), 2008

2008 el INEC aplicó el módulo ampliado de TIC, lo cual permite tener información más detallada sobre el uso de Internet en la población costarricense.

4.1 ACCESO Y USO DE LAS TIC EN LA ADMINISTRACION PÚBLICA

Uso de Internet en el sector público Conexiones en el sector gobierno

En la cuarta medición del Barómetro de Cisco elaborado por la Comisión Asesora de Alta Tecnología de Costa Rica–CAATEC-, se presentan los datos sobre Internet de banda ancha en el país.¹

En el Gráfico 4.1 se muestran los datos de conexiones de banda ancha en el sector gobierno en

Costa Rica, por semestre (S1-S2) desde el 2006 al 2008, y su tasa de crecimiento.

Los datos del 2006 (S1 y S2), muestran que en el sector público no llegaban a 100 las conexiones de banda ancha, con una tasa de crecimiento de apenas un 2,2% entre un semestre y otro. A partir del 2007 las conexiones dan un salto, pasando a 1000 conexiones en el primer semestre del 2007, con un crecimiento de más de un 900%. La explicación de ello es que en 2006 el ICE duplicó la velocidad en las conexiones lo que se reflejó en los datos del 2007. Con esta decisión, muchas de las conexiones que en el 2006 no alcanzaban los 128 kbts lograron la categoría de banda ancha en el 2007. A partir del segundo semestre del 2007 la cantidad de conexiones de banda ancha en el gobierno aumentaron, pero con un menor ritmo.

Tipos de redes y de conexión a Internet en las instituciones de interés público

Del estudio “Indicadores Nacionales 2006-2007 Ciencia, Tecnología e Innovación COSTA

¹ Se considera banda ancha aquellas conexiones con disponibilidad las 24 horas y con velocidades superiores a los 128 kbts.

Gráfico 4.2

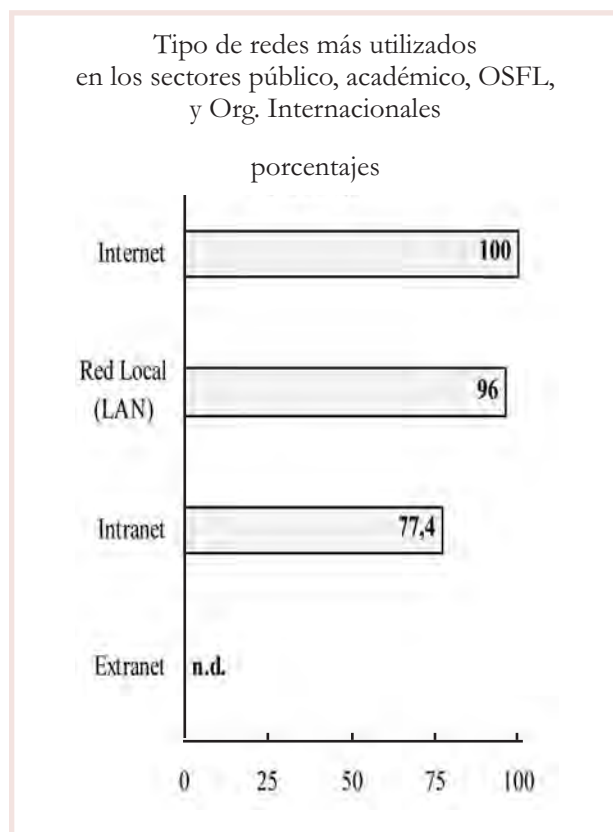
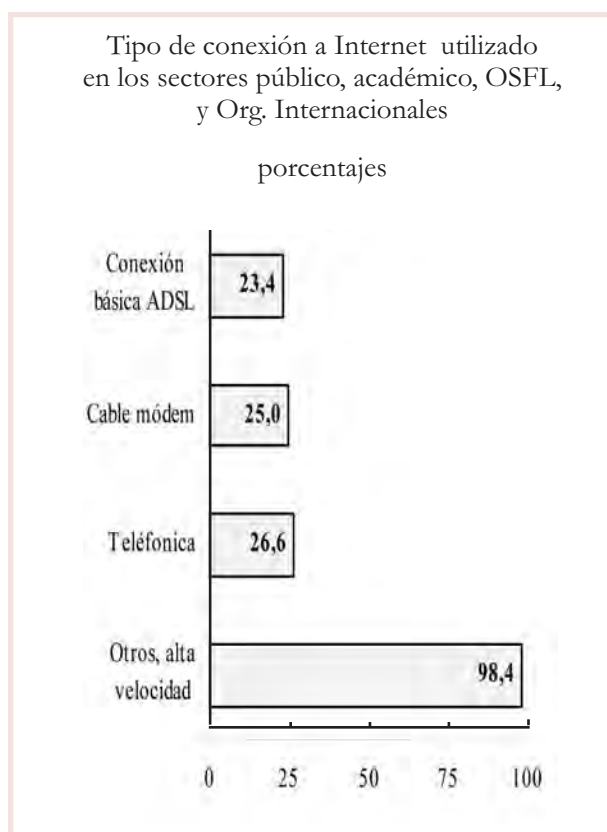


Gráfico 4.3



Fuente: Elaboración propia con base a Indicadores Nacionales 2006-2007 Ciencia, Tecnología e Innovación Costa Rica, Ministerios de Ciencia y Tecnología, 2008.

RICA”, elaborado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología, se tomaron los datos que se presentan en esta sección. En ese estudio se amplía la definición de instituciones públicas, la cual difiere de la empleada anteriormente en los informes de PROSIC.

La nueva definición incluye el concepto de “instituciones de interés público” que contempla Empresas Públicas, (97 instituciones), Sector Académico (36 instituciones de educación superior públicas, privadas, colegios universitarios y organismos dedicados a la educación superior; Organismos sin fines de lucro (OSFL) (33

organizaciones) y Organismos internacionales (10 organizaciones).

Del referido estudio se examinan los datos de la Encuesta Nacional de Innovación I+D y TIC, aplicada por el MICIT en el último trimestre del 2008, a la cual respondieron 124 de las 176 instituciones que constituían la población objetivo.

Se aclara que los datos utilizados corresponden al 2008 y no al 2006-2007 como lo indica el nombre del estudio. Si bien se consulta sobre algunos datos de los años 2006-2007, no todas las preguntas se referían a ese periodo. En el caso específico de la

Gráfico 4.4

Contenido que tiene el sitio Web
en los sectores público, académico, OSFL y
Org. Internacionales



Fuente: Elaboración propia con base a Indicadores Nacionales 2006-2007 Ciencia, Tecnología e Innovación Costa Rica, Ministerios de Ciencia y Tecnología, 2008.

sección L del cuestionario (relativo a las TIC), la consulta se hizo para el momento de la aplicación del instrumento, es decir, para el año 2008.

Como se advierte en el Gráfico 4.2, la red más utilizada es Internet. Todas las instituciones de interés público tienen conexión. Un 96% cuentan con red de área local (LAN por sus siglas en inglés²). En tercer lugar, se encuentra la Intranet³, más de tres cuartas partes de las instituciones disponen de ella. Para el otro tipo de red, la Extranet⁴, no fue posible obtener datos en el estudio.

En el Gráfico 4.3 se presentan los cuatro tipos más frecuentes de conexión a Internet por las instituciones de interés público. La más utilizada (98,4%) es la conexión de alta velocidad, (banda ancha). En menor grado las instituciones también utilizan conexión telefónica (26,6%), conexión vía cable módem (25%) y conexión básica ADSL (23,4%).

- **Principales actividades para las que es utilizado Internet en las instituciones de interés público**

El uso del correo electrónico (96%), la obtención de información ya sea de actividades en general (82,3%), de organismos internacionales (81,5%) o de productos y servicios (76,6%) y brindar información de otras instituciones relacionadas por medio de vínculos (75,8%), son las cinco actividades más frecuentes para las cuales se utiliza Internet por parte de las instituciones de interés público.

Entre las actividades realizadas por más de la mitad de las instituciones pero menos del 75%, se encuentran el servicio de descarga de formularios (71%), realización de operaciones bancarias (63,7%), el uso de banca electrónica (63,7%), y recibir ofertas de otras instituciones o empresas (52,4%).

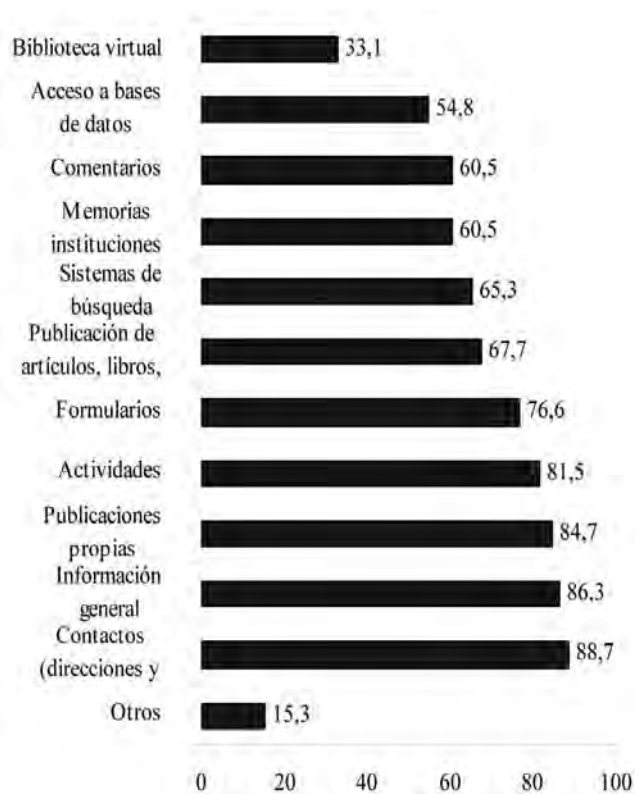
Un tercer grupo de actividades realizadas

- 2 Este tipo de red permite comunicarse entre usuarios y equipos en distancias relativamente cortas como por ejemplo edificios.
- 3 La Intranet permite el acceso a información a los usuarios de la instituciones desde Internet, lo cual le da más seguridad a la información ya que para utilizarla es necesario tener un login y una contraseña.
- 4 Permite el acceso a usuarios externos a la institución pero que tengan algún tipo de vínculo a información de forma segura con la institución. Ejemplo de personas que puedan acceder a una extranet pueden ser proveedores o compradores.

Gráfico 4.5

Contenido que tiene el sitio Web en los sectores público, académico, OSFL, y Org. Internacionales

porcentajes



Fuente: Elaboración propia con base a Indicadores Nacionales 2006-2007 Ciencia, Tecnología e Innovación Costa Rica, Ministerios de Ciencia y Tecnología, 2008.

mediante Internet son: completar o presentar formularios en línea (49,2%), videoconferencias con otros organismos nacionales y/o internacionales (37,9%), recepción de pagos en líneas (37,1%) y el uso de telefonía IP (34,7%). Estos datos evidencian que el uso de Internet en las instituciones de interés público es principalmente como medio de comunicación, así como para obtener y brindar información.

• **Caracterización de los sitios Web en las instituciones de interés público**

El estudio del MICIT, hace una revisión de los contenidos de las páginas web de estas instituciones, los resultados se presentan en el Gráfico 4.5.

Los principales contenidos encontrados en más de tres cuarta parte de las instituciones se refieren a contactos (88,7%), información general(86,3%), publicaciones propias (84,7%) y actividades (81,5%), formularios (76,6%) Más de las mitad de las instituciones tienen formularios (76,6%) , publicaciones de artículos (67,7%), sistemas búsqueda (65,3%), memorias institucionales (60,5%), comentarios (60,5%) y acceso a bases de datos (54,8%) en sus páginas web. Solamente una tercera parte de las instituciones de interés público tienen en su página, la disponibilidad de una biblioteca virtual.

• **Evaluación de los sitios Web de las instituciones del Gobierno**

El INCAE desarrolló una metodología para la evaluación de los sitios Web del Gobierno. Esta se aplicó en dos ocasiones, la primera en el 2006 que evaluó 24 instituciones del gobierno y otros sitios de interés. En el 2008 se hizo la segunda y se evaluaron 32 páginas.

La metodología valora dos aspectos de las páginas Web: (a) El grado en que las instituciones ofrecen servicios electrónicamente y, (b) El grado de aprovechamiento de los servicios por parte de los usuarios. Se utilizan tres criterios principales⁵, los cuales se detallan en la Figura 4.1.

5 Ver detalles en la siguiente dirección www.gobierno.faci.go.cr/gobiernodigital/rvntos/presentacionespetros/R.Zuleta.pdf

Figura 4.1



Fuente: Elaboración propia, con base en información tomada de Zuleta, René. Presencia en línea de las Instituciones del Gobierno Central, INCAE. Febrero, 2007 y Evaluación de Sitios Web del Gobierno de Costa Rica, INCAE. Octubre, 2008.

En el Cuadro 4.1 se presentan los principales resultados de la evaluación.

Para el 2008 la institución mejor calificada fue el Instituto Nacional de Seguros, seguida por el Registro Nacional, el Ministerio de Hacienda y el Instituto Costarricense de Electricidad. Las instituciones con calificaciones inferiores aumentaron a 11, entre ellas figuran el Ministerio de Justicia y Gracia, el Ministerio de Economía, la Defensoría de los Habitantes, el Ministerio de Vivienda, MIDEPLAN y el MICIT.

Comparando los datos del bienio, se tiene que, en promedio, el nivel de interacción de las instituciones aumentó un 1,1 pasando de 21,7 a 22,8. Las instituciones que mejoraron en más de 15 puntos su nivel de interacción fueron COMEX, Ministerio de Hacienda y el MINAE.

Un hecho preocupante es que en 12 de las 22 instituciones evaluadas en ambos años la calificación empeoró, entre ellas el Ministerio de Educación y CINDE con reducciones superiores a 20 puntos.

De los 22 sitios comparables, en 17 de ellos las calificaciones mejoraron. Se destaca el avance de la página del MINAE en 49,3 puntos, así como de MIDEPLAN y SETENA con un aumento en sus calificaciones de 37,3 y 36,8 respectivamente. Empeoraron 5 páginas, entre ellas el Ministerio de Justicia y Gracia (-10,9), la Defensoría de los Habitantes (-3,8) y el Ministerio de Cultura Juventud y Deportes (-3,6).

Por último, se analiza la calidad de medio digital de la página el cual, en promedio, se mejoró en 6,1 puntos con respecto al 2006. La nueva calificación es de 42,1.

Cuadro 4.1

Nivel de interacción, información y medio digital de los sitios Web del Gobierno de Costa Rica 2008

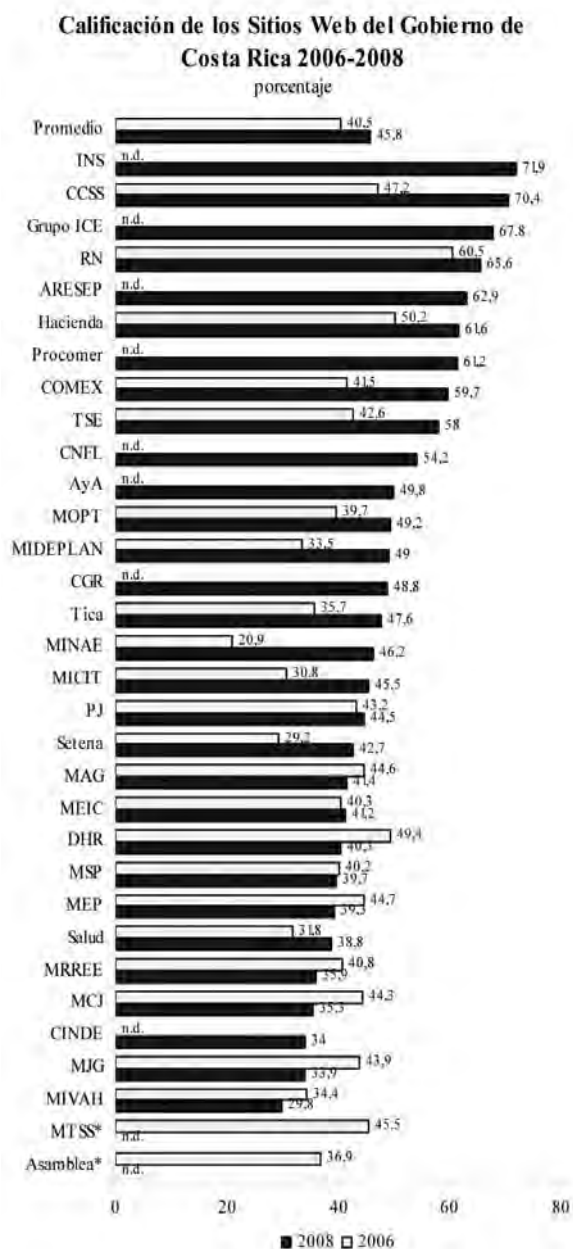
Institución	Interacción		Información		Medio digital	
	2006	2008	2006	2008	2006	2008
Asamblea Legislativa (Asamblea)**	15.0	n.d.	68.8	n.d.	27.1	n.d.
Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (Aresep)*	n.d.	46,9	n.d.	80,9	n.d.	56
Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS)*	n.d.	37,5	n.d.	97,3	n.d.	79,3
Coalición Costarricense de Iniciativas de Desarrollo (CINDE)*	32.5	8,8	66.3	63,6	42.7	34,8
Compañía Nacional de Fuerza y Luz (CNFL)	n.d.	32,2	n.d.	85,5	n.d.	54,2
Contraloría General de la República (CGR)*	n.d.	30,3	n.d.	73,6	n.d.	41,2
Defensoría de los Habitantes (DHR)	17.5	7,5	83.8	80	46.9	41,2
Grupo ICE (Instituto Costarricense de Electricidad)*	n.d.	53,1	n.d.	90	n.d.	53,2
Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA)*	n.d.	17,5	n.d.	83,6	n.d.	54,3
Instituto Nacional de Seguros (INS)*	n.d.	66,3	n.d.	90,9	n.d.	45,5
Ministerio de Agricultura (MAG)	20.0	8,8	75.0	83,6	38.8	39
Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE)	5.6	22,2	32.5	81,8	24.6	36,2
Ministerio de Ciencia y Tecnología (MICIT)	9.4	8,8	52.5	76,4	30.4	61,2
Ministerio de Comercio Exterior (COMEX)	14.4	42,8	67.5	82,7	42.5	49,5
Ministerio de Cultura y Juventud (MCJ)	20.0	8,8	76.3	72,7	36.7	29,5
Ministerio de Economía Industria y Comercio (MEIC)	15.0	7,2	71.3	77,3	34.6	47,8
Ministerio de Educación (MEP)	42.5	11,3	57.5	74,5	34.0	37,5
Ministerio de Hacienda	35.6	55,3	67.5	70	47.5	50,2
Ministerio de Justicia y Gracia (MJG)	15.0	5,9	80.0	69,1	36.7	33,2
Ministerio de Obras Públicas y Transporte (MOPT)	18.1	18,8	68.8	90	32.1	43,2
Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto (MRREE)	20.0	20,9	63.8	63,6	38.5	22
Ministerio de Salud (MS)	11.9	10	47.5	73,6	36.0	38,7
Ministerio de Seguridad Pública (MSP)	17.5	9,7	66.3	77,3	36.9	38,5
Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS)**	45.6	n.d.	65.0	n.d.	25.8	n.d.
Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos (MIVAH)	11.3	8,4	53.8	55,5	38.3	29,7
Ministerio Planificación y Política Económica (MIDEPLAN)	8.1	8,8	50.0	87,3	42.5	61,7
Poder Judicial (PJ)	30.0	15,6	68.8	80,9	30.8	41,8
Promotora de Comercio Exterior (PROCOMER)*	n.d.	34,4	n.d.	89,1	n.d.	61,2
Registro Nacional	60.0	61,3	75.0	88,2	46.5	34,7
Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA)	8.8	14,4	45.0	81,8	33.8	36,5
Tecnología de Información para Control Aduanero (TICA)	17.5	24,4	55.0	70	34.6	50,7
Tribunal Supremo de Elecciones (TSE)	30.0	33,1	72.5	96,4	25.2	43,8
Promedio	21.7	22,8	63.8	74,6	36.0	42,1

* En el 2006 estas instituciones no estaban incluidas dentro de la lista de instituciones a evaluar.

** Las páginas de estas instituciones no se encontraban en línea en el momento de realizada la evaluación por lo cual nose tienen datos de ellas.

Fuente: Elaboración propia, con base en información tomada de Zuleta, René. Presencia en línea de las Instituciones del Gobierno Central, INCAE. Febrero, 2007 y Evaluación de Sitios Web del Gobierno de Costa Rica, INCAE. Octubre, 2008.

Gráfico 4.6



Fuente: Elaboración propia, con base en información tomada de Zleta, ené.Presencia en línea de las Instituciones del Gobierno Central, INCAE. Febrero,007 y Evaluación de Sitios Web del Gobierno de Costa Rica, INCAE. Octubre, 2008.

En el 2006 las instituciones que tenían la mejor calificación en el nivel de interacción fueron el Registro Nacional, el Ministerio de Trabajo y el Ministerio de Educación Pública, todas con calificaciones entre el 40 y 60. Con las calificaciones más bajas por debajo de 10, estaban el MICIT, MIDEPLAN y SETENA.

En el 2006 la calidad digital de las páginas era deficiente. Las instituciones con las mejores páginas no llegan a obtener notas de 50. Para el 2008 la situación mejoró en términos generales. Sobresale en la calificación de la calidad de medio digital, la página de la CCSS con una puntuación de 79,3. Otras tres páginas obtuvieron calificación de 61, éstas son MIDEPLAN, PROCOMER (tampoco incluida en el estudio 2006) y MICIT. Las peores páginas para el 2008, en términos de medio digital las tienen el Ministerio de Vivienda, el Ministerio de Cultura y el de Relaciones Exteriores con calificaciones inferiores a 30.

En el Gráfico 4.6, se presentan la calificación general de las páginas Web del gobierno en orden descendente para el año 2008. En promedio, la calificación mejoró con respecto al 2006, pasando de 40.5 a 45.8.

De manera individual, las instituciones mejor calificadas en el 2006 fueron el Registro Nacional (60,5) y el Ministerio de Hacienda (50,2), mientras que para el 2008 fueron el INS y la CCSS. En el otro extremo, las calificaciones más bajas para el 2006 fueron para el MINAE y SETENA con valores inferiores a 30. En el 2008 esta posición le correspondió al CINDE y a MIDEPLAN con notas inferiores a 50 puntos.

4.2 ACCESO Y USO DE LAS TIC EN LAS EMPRESAS COSTARRICENSES

En este acápite se analizan los datos relativos a micro, pequeñas y medianas empresas MIPYMES, que representan el 97,85% de las empresas formales en Costa Rica. En el Cuadro 4.2 de la página siguiente, se resumen las principales características de cada uno de los estudios consultados.

4.2.1 Infraestructura TIC en las MIPYMES costarricenses

En esta sección se toma como referencia el Informe publicado por el Instituto Nacional de Aprendizaje, INA (2007), en el cual se hace una diferenciación de las empresas según su tamaño (cantidad de empleados) y de acuerdo con la actividad económica (código CIU).

Como se aprecia en el Cuadro 4.3, la mayoría de las empresas (70.4%), se ubican en el segmento micro, con menos de 5 trabajadores; poco menos de una cuarta parte se clasifican como pequeñas (24,1%), de 6 a 30 trabajadores y un 5,5% son

medianas empresas, de 31 a 100 trabajadores. Más de la mitad de estas se dedican a actividades de servicios (56,1%), cerca de una tercera parte al comercio (32,2%) y algo más de la décima parte se dedica a labores de industria (11,7%).

• Equipamiento

Casi la totalidad de las MIPYMES utilizan equipos relacionados con las TIC, (Gráfico 4.7) El 94,5% de ellas tienen un teléfono fijo en su establecimiento y un 83,7% de los empresarios dispone de un teléfono celular. Un 65,7% de la MIPYMES dispone de una computadora de escritorio y una quinta parte (21,8%) cuenta con computadoras portátiles.

Según sector de actividad, las MIPYMES, que pertenecen a la industria manufacturera son las que manifiestan mayor tenencia de TIC (Gráfico No. 4.8). En efecto, la totalidad de ellas disponen de teléfono fijo y casi todas tienen teléfono celular (92,5%). La tenencia de fax es bastante difundida, (86,8%). Igualmente la tenencia de computadoras de escritorio es un 17,3% mayor en este sector que en el promedio de las MIPYMES (65,3%). En el caso de las computadoras

Cuadro 4.3
Empresas MIPYMES por sector de actividad y tamaño Clasificación de las empresas (Base= 460 encuestas)

Sector de actividad	Microempresa		Pequeña empresa		Medianas empresas		TOTAL
	En % de micros	En % de total	En % de pequeñas	En % de total	En % de medianas	En % de total	
Industria	9,9	7	16,2	3,9	16	0,9	11,7
Comercio	32,7	23	32,4	7,8	24	1,3	32,2
Servicios	57,4	40,4	51,4	12,4	60	3,3	56,1
TOTALES	100	70,4	100	24,1	100	5,5	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos tomados del Informe final: Nuevos requerimientos tecnológicos cualitativos y cuantitativos en las MIPYMES del sector industrial, de comercio y de servicios, según el impacto del TLC Cafta-DR Instituto Nacional de Aprendizaje, Diciembre 2007

Cuadro 4.2
Características los estudios

Nombre del estudio	Metodología	Muestra	Fecha	Fuente	Alcance
Informe final: Nuevos requerimientos tecnológicos cualitativos y cuantitativos en las MIPYMES del sector industrial, de comercio y servicios, según el impacto del TLC CAFTA-DR.	<ul style="list-style-type: none"> -Estudio cuantitativo Entrevista personal Efectivamente aplicadas • Micro 1-5 (33,3%) • Pequeña 6-30 (44,3%) • Mediana 31-100 (22,4%) Estudio cualitativo <ul style="list-style-type: none"> • 27 entidades gremiales, gubernamentales y bancarias así como centros de investigación tecnológica 	460 entrevistas aplicadas 153 Micro 204 Pequeña 103 Mediana Para efectos de inferencia se ponderaron 324 Micros (70,4%) 111 Pequeñas (24,1%) 25 Medianas (5,4%)	Diciembre 2007 (Trabajo de campo duro 45 días naturales)	Investigación desarrollada por Iniciativas del Desarrollo Empresarial S.A. con la asesoría metodológica del Proceso de Gestión Tecnológica del Núcleo Sector Comercial y Servicios del INA.	Nacional
Hacia el estado de las MIPYMES: Primer diagnóstico nacional de las MIPYMES. Primera Edición..	Exploración en más de 10 instituciones y todas las municipalidades del país Aplicación de encuesta telefónica, mayoritariamente a los dueños y gerentes de empresas <ul style="list-style-type: none"> • Micro 1-5 (68,9%) • Pequeña 6-30 (26,5%) • Mediana 31-100 (4,74%) 	809 empresa	Noviembre y diciembre 2007	Observatorio de las MIPYMES. Universidad Estatal a Distancia UNED.	Nacional
Estudio de mercado: Internet y las nuevas tecnologías como herramientas para las PYMES exportadoras	Cuestionario semiestructurado aplicado a directores generales o los encargados del departamento o área de Comercio exterior. Adicionalmente se hizo un trabajo de campo con 100 usuarios de Internet (a nivel latinoamericano) por medio de un cuestionario semiestructurado aplicado personalmente o por correo electrónico.	50 empresas costarricenses particularmente de producciones representativas de la exportación nacional. Empresas con montos de exportación inferiores a los 4 mil dólares que hayan realizado como mínimo 4 embarques en el último año.	2008	RGX, Red Global de Exportación, en asociación con DHL Express y SAP	Latinoamericanos 14 países. 691 empresas Argentina(100), Bolivia(31), Brasil(100), Chile(50), Colombia(50), Costa Rica(50), Ecuador(20), Honduras(30), México(100), Panamá(20), Paraguay(30), Perú(50), Uruguay(30) y Venezuela (30)

Fuente: Elaboración propia en base en información tomada de Informe final: Nuevos requerimientos tecnológicos cualitativos y cuantitativos en las MIPYMES del sector industrial, de comercio y de servicios, según el impacto del TLC Cafta-DR Instituto Nacional de Aprendizaje, Diciembre 2007.

Hacia el estado de las MIPYMES: Primer diagnóstico nacional de las MIPYMES. Serie Observatorio de MIPYMES, Primera Edición, Universidad Estatal a Distancia, San José, Costa Rica, 2008.

Estudio de mercado: Internet y las tecnologías como herramientas para las PYMES exportadoras. RGX, Red Global de Exportación, en asociación con DHL Express y SAP, 2008

Gráfico 4.7

Hardware/Equipamiento TIC que poseen las empresas a diciembre 2007 en porcentajes



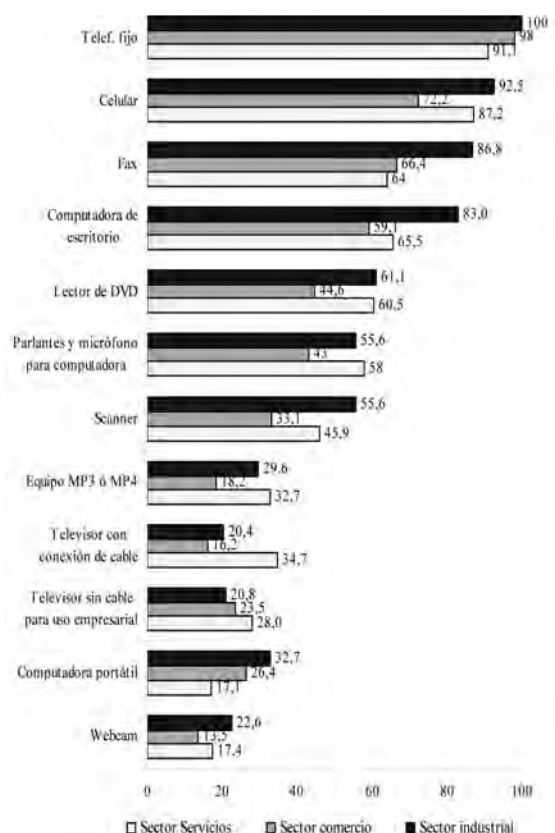
Fuente: Elaboración propia con base en datos tomados del Informe final: Nuevos requerimientos tecnológicos cualitativos y cuantitativos en las MIPYMES del sector industrial, de comercio y de servicios, según el impacto del TLC Cafta-DR Instituto Nacional de Aprendizaje, Diciembre 2007

portátiles la tenencia es de (32,7%) superior al promedio general, (21,8%).

Son pocos los equipos que las empresas industriales no superan en porcentaje al resto de los sectores. Según los datos del estudio, el sector de la industria sólo es superado en tres tipos de equipos TIC: parlantes y micrófonos para computadora, equipos MP3

Gráfico 4.8

Hardware/Equipamiento TIC que poseen las empresas según sector a diciembre 2007 en porcentajes



Fuente: Elaboración propia con base en datos tomados del Informe final: Nuevos requerimientos tecnológicos cualitativos y cuantitativos en las MIPYMES del sector industrial, de comercio y de servicios, según el impacto del TLC Cafta-DR Instituto Nacional de Aprendizaje, Diciembre 2007

o MP4, televisión con y sin cable para uso empresarial. En este caso el sector de los servicios está en la vanguardia. Caso contrario a la industria es el sector comercio, en el cual sus empresas cuentan con menos equipos TIC.

El estudio Diagnóstico de las MIPYMES elaborado por el Observatorio de las MIPYMES,

Cuadro 4.4
Distribución porcentual del número de computadoras en las MIPYMES
según rama de actividad y tamaño de la empresa
 Número de computadoras

RAMA DE ACTIVIDAD	0	1-2	3-5	6 y más	NS/NR	TOTAL
Servicios	11,2	42,6	27	19	0,2	100
Comercio	21,2	38,9	22,2	17,2	0,5	100
Industria manufacturera	23,7	40,7	18,6	16,9	0	100
Agricultura y pesca	46,5	33,3	14	6,1	0	100
TAMAÑO DE LA EMPRESA	0	1-2	3-5	6 y más	NS/NR	TOTAL
Microempresa	26,5	45,8	24,2	3,6	0	100
Pequeña	5,1	32,1	23,3	38,6	0,9	100
Mediana	0	2,8	11,1	86,1	0	100
TOTAL	19,6	40,2	23,4	16,6	0,2	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos tomados de Hacia el estado de las MIPYMES: Primer diagnóstico nacional de las MIPYMES. Serie Observatorio de MIPYMES, Primera Edición, Universidad Estatal a Distancia, San José, Costa Rica, 2008.

ofrece un detalle del equipamiento TIC de las MIPYMES.⁶

En términos generales la mayor proporción de las MIPYMES (40,2%) tienen de una a dos computadoras; un 23,4% tienen entre 3 y 5, mientras que la tenencia de 6 computadoras o más sólo se da en el 16,6% de los casos.

Los datos arrojados por este estudio indican que solamente el 19,6% de las MIPYMES cuentan con al menos una computadora, porcentaje muy por debajo del resultado del estudio hecho por el INA en el cual este grupo representaba el 34,3% en el caso de las computadoras de escritorio y 78,2% para las portátiles.

Según la rama de actividad es posible concluir que el sector de servicios es el que cuenta con la

mayor cantidad de computadoras. El 19% de las empresas de servicios tienen 6 computadoras o más, 27% tiene de 3 a 5 (Cuadro 4.4). En el sector de comercio el porcentaje de empresas con 3 computadoras o más es menor (39,4%) y disminuye aún más en las empresas dedicadas a la industria manufacturera en la cual este porcentaje llega a ser de 35,5%. En el sector agrícola y pesquero la tenencia es menor (53,5%) y las empresas con 3 computadoras o más solamente representan el 20,1% del total de dicho sector.

4.2.2 Uso de TIC en las MIPYMES costarricenses

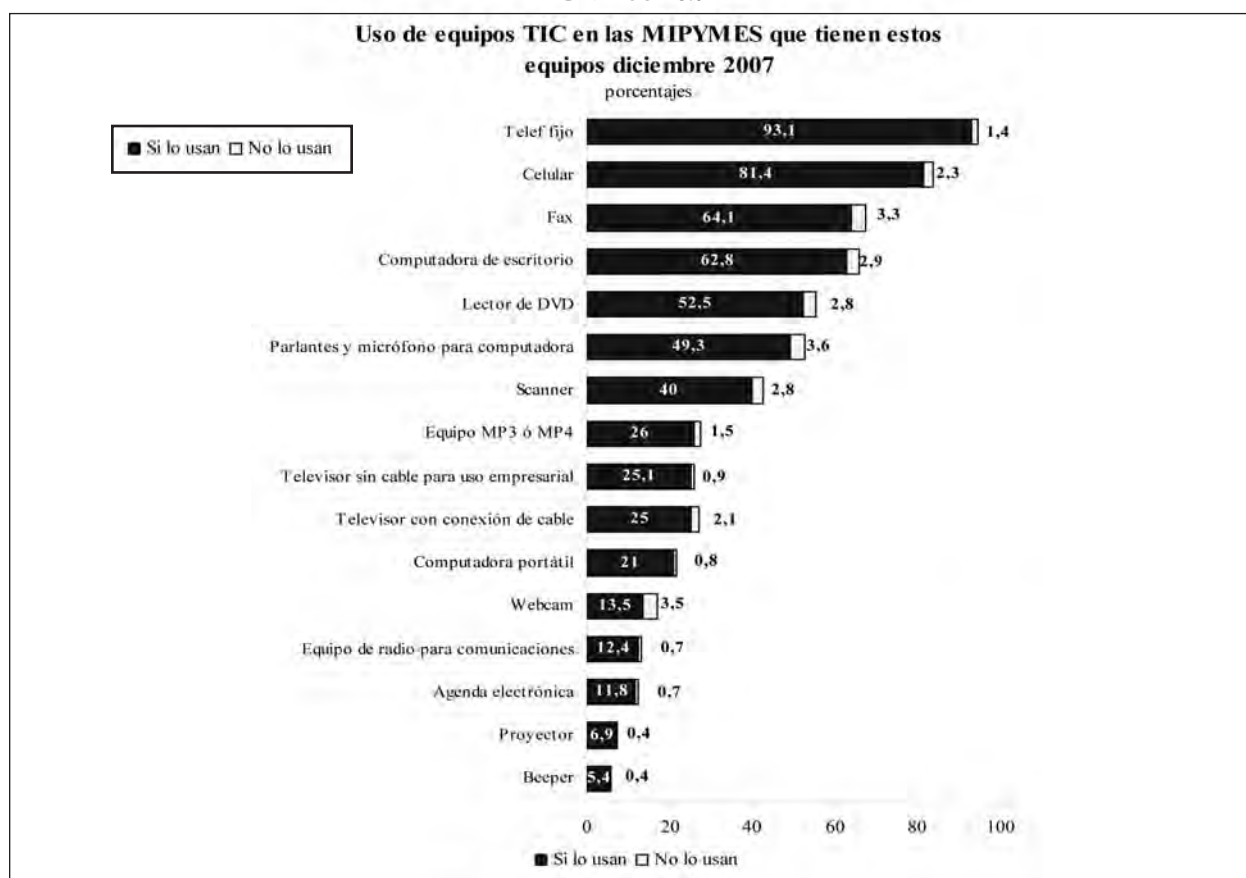
En el campo de las TIC se pueden diferenciar dos aspectos, por una parte los equipos, y por otra las aplicaciones, de las cuales se hará una evaluación por separado.

• Uso de equipos TIC

En el Gráfico N°4.9 se muestra la proporción de MIPYMES que disponen de TIC y

6 Por razones metodológicas los estudios del INA y del Observatorio de las MIPYMES no son comparables pero ambos permiten un acercamiento a la situación de este sector.

Grafico 4.9



Fuente: Elaboración propia con base en datos tomados del Informe final: Nuevos requerimientos tecnológicos cualitativos y cuantitativos en las MIPYMES del sector industrial, de comercio y de servicios, según el impacto del TLC Cafta-DR Instituto Nacional de Aprendizaje, Diciembre 2007

se establece la diferencia entre aquellas que las utilizan y las que, aun teniéndolas no las usan.

Aquellas tecnologías que presentan mayor grado de tenencia por parte de las MIPYMES, tienen también un alto nivel de uso. Tal es el caso del teléfono fijo en donde el 94,5% de las empresas lo tienen y es utilizado por el 93.1% de estas. En el caso del teléfono celular el porcentaje de empresas que lo tiene y no lo usan es levemente más amplio, ya que un 2,3% de las empresas que tienen uno no lo utilizan.

Los porcentajes más altos de NO utilización se da en equipos como parlantes y micrófono para

computadoras, Webcams y los fax, cerca del 3% los tienen pero no los usan.

Caso contrario sucede con equipos como los televisores, computadoras portátiles, equipos de radio, agendas electrónicas, proyectores de multimedia y beepers donde los porcentajes de no utilización son menores al 1%.

• **Uso de aplicaciones**

Las aplicaciones de cómputo más usuales son los software de antivirus y de protección; software para generar bases de datos sobre clientes, proveedores y otros; para control de cuentas por

Cuadro N° 4.5
Aplicaciones de cómputo que tienen y usan las MIPYMES, según sector
en porcentajes a diciembre 2007

APLICACIONES	Si tienen*	No tienen	SECTOR**		
			Industria	Comercio	Servicios
Software antivirus y de protección	50,5	15,2	72,7	71,9	80,5
Para generar bases de datos sobre clientes y proveedores, u otros	47,8	17,9	70,5	84,1	68,0
Para control de las cuentas por cobrar y pagar	46,8	18,9	79,5	78,4	66,9
Para controlar los inventarios	46,2	19,5	72,7	85,2	62,4
Para controlar y administrar las ventas	45,9	19,8	68,2	83,0	64,7
Para hacer presupuestos y cotizaciones	45,1	20,6	72,7	77,3	63,3
Para controlar los gastos	40,6	25,1	65,9	72,7	55,9
Para hacer contabilidad general de la empresa	38,0	27,7	68,9	58,6	55,0
Para el manejo de planilla	36,0	29,7	59,1	54,5	53,8
Para controlar y proyectar el flujo de efectivo	34,2	31,5	61,4	58,4	46,5
Para cálculo de los costos de producción	30,4	35,3	70,5	53,4	36,3
Software para comunicación telefónica por Internet	26,7	39,0	45,5	37,5	40,8
Para control y programación de la producción	24,5	41,2	61,4	37,5	31,2
Para control estadístico de la calidad	22,8	42,9	43,2	33,0	33,3
Para control de actas y acuerdos de reuniones	19,3	46,4	29,5	26,1	31,2

Fuente: Elaboración propia con base en datos tomados del Informe final: Nuevos requerimientos tecnológicos cualitativos y cuantitativos en las MIPYMES del sector industrial, de comercio y de servicios, según el impacto del TLC Cafta-DR Instituto Nacional de Aprendizaje, Diciembre 2007

cobrar y pagar, para manejo de inventarios y para administrar las ventas. Más del 70% del total de empresas con computadoras tienen este tipo de aplicaciones.

De acuerdo con el sector de actividad, las empresas industriales son las que en mayor proporción emplean el mayor número de aplicaciones. Como se muestra en el Cuadro 4.5 las empresas de este sector utilizan más intensivamente 11 de las 15 aplicaciones consultadas (en proporción superior al 60% de las empresas).

Por su parte, el comercio supera en tenencia de aplicaciones al resto de los sectores en lo que se refiere a programas para generar bases de datos sobre clientes y proveedores, así como programas con aplicaciones financieras como control

de inventarios, control y administración de ventas, presupuestos y cotizaciones y aquellos orientados al control de gastos.

También el sector de servicios, le lleva ventaja al resto de los sectores en la tenencia de software de antivirus y protección, por lo que se puede inferir que este tipo de empresas hace uso más intensivo de Internet que el resto de los sectores así como de aplicaciones de software de oficina y financieros.

4.2.3 Conectividad en la MIPYMES

• *Tipo de aplicaciones de Internet*

En el Gráfico 4.10 se presentan las distintas aplicaciones de Internet que disponen las em-

presas. Más de la mitad de las MIPYMEs tienen Internet en su empresas (50,4%) y una proporción superior tiene correo electrónico (55,6%). Esto se explica porque un empresario puede abrir su cuenta de correo electrónico y no necesariamente tener el servicio de Internet en su establecimiento. El estudio del INA señala que el 7,2% de los empresarios utilizan los café Internet para acceder a la Web y el 1,7% lo hace desde sus hogares u otro lugar de trabajo.

Según sector de actividad, la mayor proporción de empresas con correo electrónico y conexión a Internet pertenecen al sector industrial, seguida por servicios. El sector comercio es el más rezagado, se distancia del sector servicios en 15.3 puntos porcentuales y 21,4 puntos porcentuales del sector industria. En el caso de Internet la situación es similar, con una diferencia de 8,9 puntos porcentuales con el sector servicios y 21,2 del sector industria, mostrando una amplia distancia entre el sector comercio y el industrial..

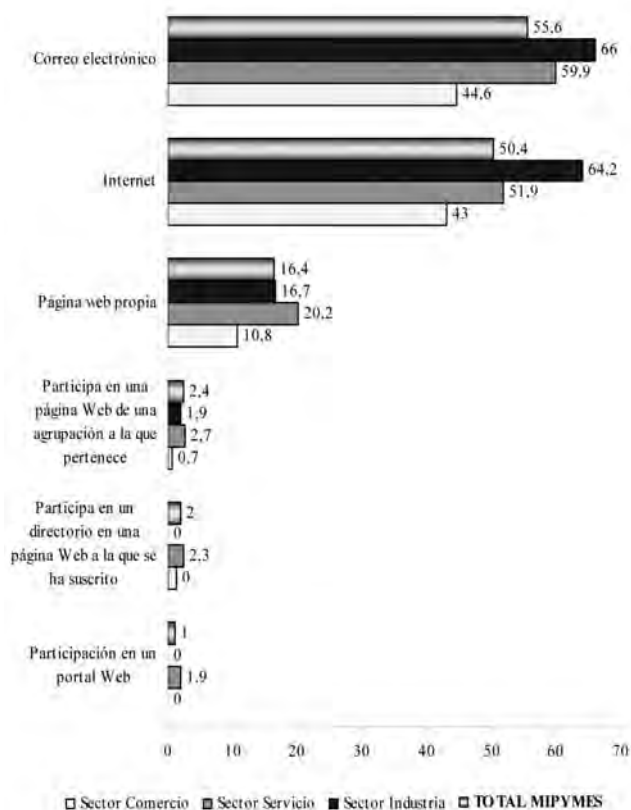
La tenencia de página Web propia se presenta en el 16.4% de las MIPYMEs Las empresas del sector de servicios son las que en mayor porcentaje disponen de este recurso. Esto debido, probablemente, al tipo de actividad que desarrollan en la cual se depende del relacionamiento con el público para promoción y ventas, lo mismo que para construcción de imagen.

• **Conexión y acceso a Internet en las MIPYMEs**

La conexión a Internet más usual entre las MIPYMEs es a través de ADSL.(33,7%), seguidos por uso de banda ancha con 20,5%. En menos proporción las empresas utilizan el cable MODEM (13,2%), acceso telefónico

Cuadro 4.10

Aplicaciones que tienen las MIPYMEs a diciembre 2007
porcentajes



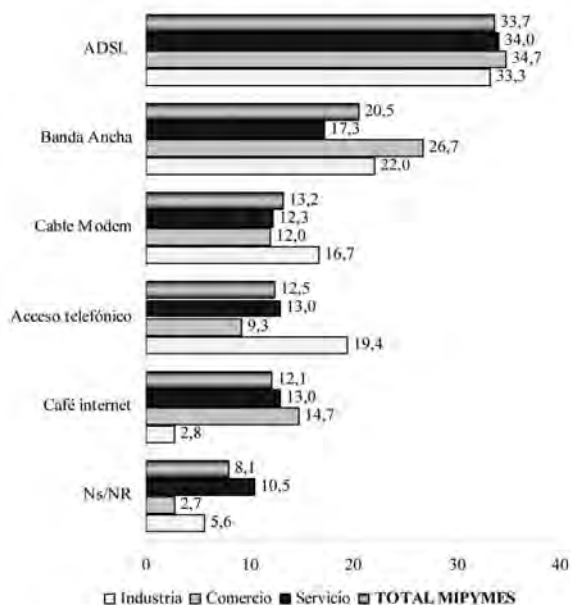
Fuente: Elaboración propia con base en datos tomados del Informe final: Nuevos requerimientos tecnológicos cualitativos y cuantitativos en las MIPYMEs del sector industrial, de comercio y de servicios, según el impacto del TLC Cafta-DR Instituto Nacional de Aprendizaje, Diciembre 2007.

(12,5%). Una décima parte de los empresarios no sabe que tipo de conexión a Internet tienen en la empresa. (Gráfico 4.11).

El sector industrial parece el más afectado en cuanto a su posibilidad de tener conexiones a Internet más eficiente. Al observar las

Gráfico 4.11

Tipo de conexión a Internet que utilizan las MIPYMES según sector diciembre 2007
en porcentajes



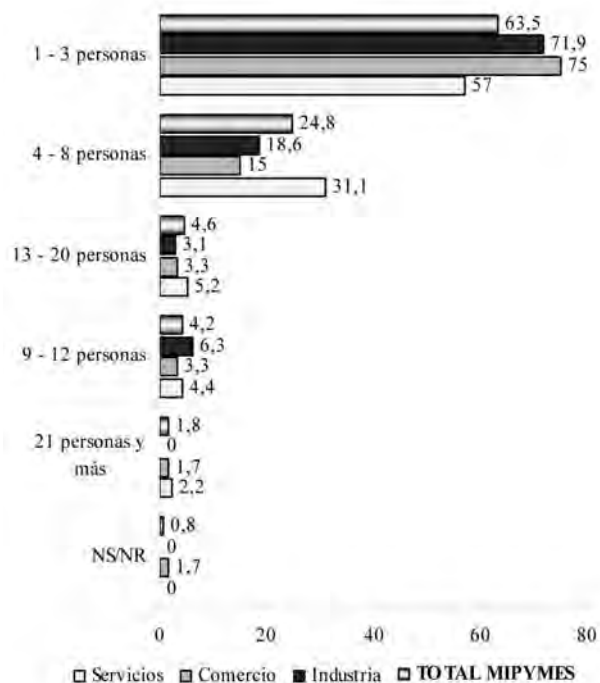
Fuente: Elaboración propia con base en datos tomados del Informe final: Nuevos requerimientos tecnológicos cualitativos y cuantitativos en las MIPYMES del sector industrial, de comercio y de servicios, según el impacto del TLC Cafta-DR Instituto Nacional de Aprendizaje, Diciembre 2007

conexiones vía teléfono o por cable MODEM –conexiones más lentas-, la mayoría de las MIPYMES industriales se ubican en estos servicios, superando en 7 puntos porcentuales al promedio general.

Con respecto al acceso a Internet del personal de la empresa, el Gráfico 4.12 muestra que el 63,5% de las empresas brindan acceso de a 1 a 3 empleados. Este dato, que puede resultar desalentador, es sólo aparente puesto que el 70,5% de las MIPYMES encuestadas son microempresas, lo que significa que son unipersonales o tienen como máximo 5 empleados.

Gráfico 4.12

Cantidad de personas con acceso a internet en las MIPYMES a diciembre 2007
porcentaje



Fuente: Elaboración propia con base en datos tomados del Informe final: Nuevos requerimientos tecnológicos cualitativos y cuantitativos en las MIPYMES del sector industrial, de comercio y de servicios, según el impacto del TLC Cafta-DR Instituto Nacional de Aprendizaje, Diciembre 2007

El 24,8% de las empresas permiten el acceso a Internet a entre 4 a 8 personas; estas son mayoritariamente del sector de servicios, (31,1%). Solo el 10% de las empresas que ofrecen acceso a 13 personas o más y un número significativamente menor abren las oportunidades para 21 o más de sus empleados. En este último caso se ubican prácticamente la totalidad de las empresas medianas (más de 30 trabajadores), grupo que en el estudio representa el 5,4%, razón por la que también se puede explicar el hecho de que solo 1,8% de las MIPYMES ofrezcan acceso a Internet a 21 personas o más.

4.2.4 Uso y aprovechamiento de Internet en las MIPYMES costarricenses

Para examinar los principales usos que de Internet hacen las pequeñas y medianas empresas costarricenses, se tomó la información del Primer Diagnóstico Nacional de las MIPYMES elaborado por el Observatorio de las MIPYMES, el cual se realizó en 809 empresas. Es importante aclarar que, según datos de dicho diagnóstico, el 80,3% de las MIPYMES tienen al menos una computadora y el 61,6% de estas están conectadas a Internet.

El pago de servicios, de impuestos y a proveedores es la principal actividad empresarial que se realizan en la red, en una proporción del 75,3% del total de empresas con conexión a Internet. La segunda actividad en importancia es el manejo de las relaciones con proveedores por medio del correo electrónico con un 73,4%, y el

manejo de relaciones con clientes (69,2%). El resto de las actividades son realizadas por menos de la mitad de las empresas con conexión. (Cuadro N° 4.6)

Según rama de actividad, las empresas del sector de servicios son las que realizar la mayoría de las actividades consultadas, que solo son superadas por las empresas comerciales en pocas actividades tales como el manejo de relaciones con proveedores, recibo de pagos por Internet y el uso de algún programa o software para mejorar el servicio. Por otra parte, las empresas manufactureras son las que proporcionalmente reciben mayores pedidos por Internet y venden sus productos por la red.

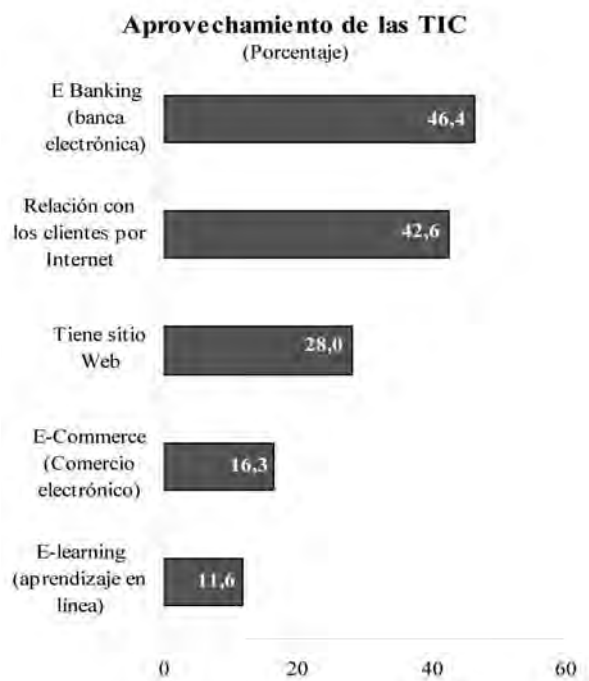
En el caso de la agricultura y pesca son pocas las empresas que realizan actividades por Internet, y se circunscriben al pago de servicios y a proveedores y a la recepción de pagos de sus clientes.

Cuadro 4.6
Porcentaje de MIPYMES que realizan actividades por Internet según rama de actividad (incluye todas las empresas)

Actividades	Servicios	Comercio	Industria manufacturera	Agricultura y pesca	Total
Pago de servicios básicos	53,4	45,9	37,0	25,5	46,4
Relación con proveedores	48,9	49,5	48,9	21,8	45,2
Relación con clientes	46,5	45,0	43,8	22,5	42,6
Pago a otras empresas	42,2	41,5	32,7	23,6	38,7
Recibo pagos	39,5	44,2	41,7	24,3	38,7
Identificación de proveedores nacionales e internacionales	30,0	39,9	29,9	18,7	30,8
Pago de salarios	37,0	24,2	25,3	19,9	30,6
Tenencia de sitio Web	36,9	19,0	22,9	11,9	28,0
Recibo de pedidos	29,3	29,4	37,0	12,7	27,6
Uso de algún programa o software para mejorar el servicio	27,0	31,4	22,5	13,3	25,8
Investigación de la competencia	19,9	28,6	20,0	13,2	21,1
Pago de impuestos	25,6	18,5	14,6	11,2	21,0
Venta de productos o servicios	21,7	7,9	22,1	7,1	16,3
Cursos de capacitación (por Internet)	13,3	14,0	9,5	2,4	11,6

Fuente: Elaboración propia con base en datos tomados de Hacia el estado de las MIPYMES: Primer diagnóstico nacional de las MIPYMES. Serie Observatorio de MIPYMES, Primera Edición, Universidad Estatal a Distancia, San José, Costa Rica, 2008.

Gráfico 4.13



Fuente: Elaboración propia con base en datos tomados de Hacia el estado de las MIPYMES: Primer diagnóstico nacional de las MIPYMES. Serie Observatorio de MIPYMES, Primera Edición, Universidad Estatal a Distancia, San José, Costa Rica, 2008.

Los datos sobre MIPYMES con sitio Web difieren en los estudios consultados debido a las diferencias metodológicas. En el realizado por el Observatorio se evidencia un número mayor de empresas con su página en Internet que en los resultados mostrados por el estudio del INA, pero hay que rescatar que ambos estudios coinciden en que las empresas dedicadas a los servicios seguidas por las industrias manufactureras son las que más disponen de un sitio Web.

En el Gráfico 4.13 se presentan las principales variables referidas al uso y aprovechamiento de TIC de acuerdo con el Manual de Lisboa. En este se puede observar que el 46,4% de las

MIPYMES realizan E-banking, y esta proporción se eleva a tres cuartas partes, para el segmento que dispone de Internet.

La segunda actividad de aprovechamiento de las TIC, es el uso de la red para mantener relaciones con los clientes así como la tenencia de sitio Web, con un 69,2% y un 45,5% del total de empresas con Internet respectivamente. En menor grado se da el *E-Commerce* y el *e-Learning*, opciones que son realizadas por el 26,5% y el 18,8% de las empresas en esta categoría.

4.2.5 Tenencia y uso de páginas Web en las PYMES exportadoras

En esta sección se presenta información del estudio de mercado denominado “Internet y las tecnologías como herramientas en las PYMES exportadoras” realizado por la empresa Red Global de Exportación (RGX) en asociación con DHL Express y SAP, en 14 países latinoamericanos, incluido Costa Rica. La información que se detalla hace referencia únicamente a las empresas costarricenses (50 del total de 691 empresas).

La tenencia de página Web en el sector de las PYMES exportadoras es muy superior al promedio de las MIPYMES nacionales, llegando a triplicar incluso el promedio de estas últimas. Esto se explica por el aprovechamiento que de este tipo de herramientas hacen las empresas, las cuales son imprescindibles para efectos de comunicación, transacciones, ventas, pedidos, etc.

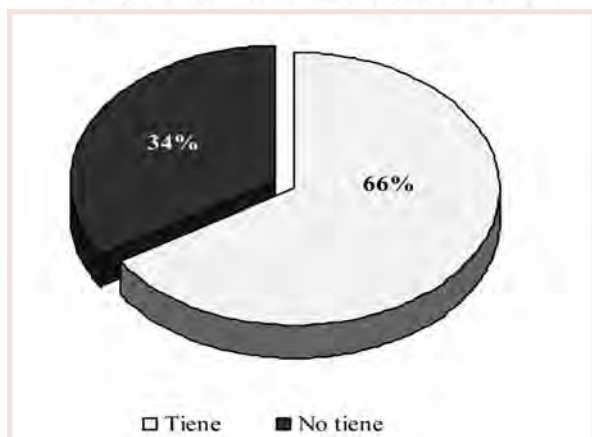
La estimación para Costa Rica es que el 66% de las PYMES exportadoras tienen una página Web, lo que ubica al país a 10 puntos porcentuales por debajo del promedio de la región latinoamericana.

Según las características de la página Web, una tercera parte de las PYMES exportadoras tienen

sus sitios como un medio informacional, ya que proporcionan únicamente información básica

Gráfico 4.14

PYMES exportadoras con página Web



Fuente: Elaboración propia con base en datos tomados del estudio de mercado “Internet y las tecnologías como herramientas para las PYMES exportadoras”. RGX, Red Global de Exportación, en asociación con DHL Express y SAP, 2008

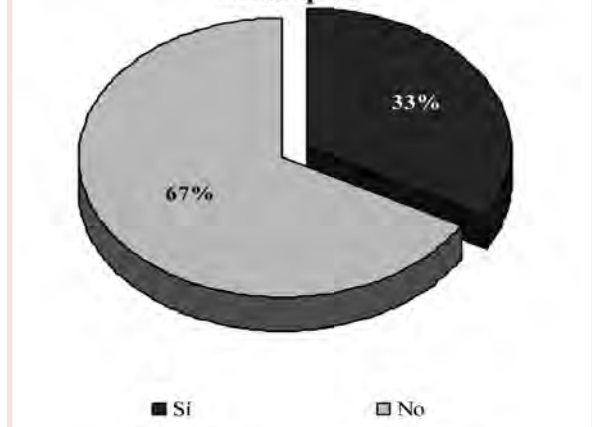
de las empresas y una descripción general de los productos que ofrecen. Esta característica es compartida por la mayor parte de las empresas medianas y pequeñas del resto de los países de región latinoamericana.

El segundo grupo más grande es el de las empresas que en sus sitios Web, además de la información institucional, tienen una exhibición del catálogo de sus productos (27%); le siguen aquellas que tienen programados sus sitios para realizar pedidos en línea, un 24% de las PYMES con página Web y, finalmente, en una proporción que representa el 15% están las empresas que tienen un sistema de completo de ventas en línea. En este último caso Costa Rica supera en dos puntos porcentuales el promedio de la región latinoamericana.

Entre las empresas con sitios Web, solamente el 33% de ellas ofrecen incentivos a los visitantes para que se auto-identifiquen Gráfico (4.15). El interés de esta interfase es conocer mejor a sus clientes o clientes potenciales. Entre los

Gráfico 4.15

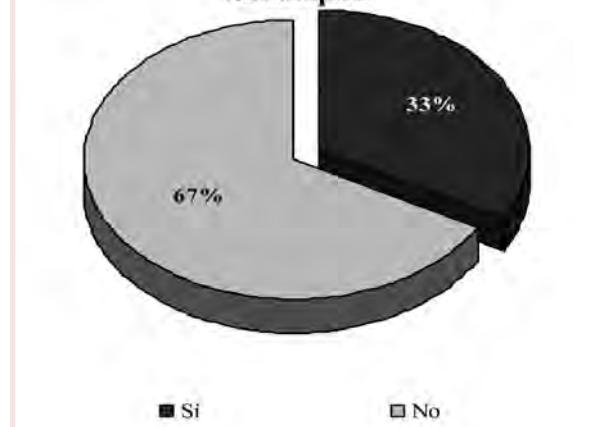
PyMES exportadoras que ofrecen incentivos a los visitantes para que se auto-identifiquen



Fuente: Elaboración propia con base en datos tomados del estudio de mercado “Internet y las tecnologías como herramientas para las PYMES exportadoras”. RGX, Red Global de Exportación, en asociación con DHL Express y SAP, 2008.

Gráfico 4.16

PYMES exportadoras que ofrecen incentivos a los visitantes para que se auto-identifiquen



incentivos que se pueden ofrecer está el acceso a contenidos exclusivos o alguna información con un valor adicional que la proporcionada sin registrarse.

Una tercera parte de los sitios Web ofrecen contenidos que no son específicamente de los productos comercializados (Gráfico 4.16), como por ejemplo manuales on line, información o estadísticas del sector, el seguimiento en línea de los productos en transporte, etc.

4.2.6 Impacto de las TIC en el sector empresarial costarricenses

Respecto al impacto que las TIC han tenido en las distintas áreas de las empresas exportadoras, el 92% considera que estas han influido positivamente en la productividad de la empresa. Igual proporción considera que se ha sentido un impacto positivo en la reducción de costos y gastos y un 72% considera que las TIC le han ayudado a la captación de nuevos clientes.

Por el contrario, para un 28%, las TIC más bien han influido en forma negativa en la captación de nuevos clientes. En términos generales, la visión que tienen las empresas exportadoras sobre el impacto de las TIC en su quehacer cotidiano ha sido valorado muy positivamente.

En esta misma línea, uno de los resultados del estudio realizado por el INA, es la percepción de los empresarios MIPYMES en relación con el efecto que pueda tener en sus empresas el estar rezagado o al margen de las nuevas tecnologías de información y comunicación. Como se puede apreciar en el Cuadro 4.7, el principal impacto negativo que visualizan, no es la pérdida de clientes sino la expansión de la empresa por la dificultad para atraer a otros nuevos y el acceso a nuevos mercados. Esta preocupación es especialmente manifiesta en el sector comercio (52.1%) seguida por los servicios (30%). Un grupo rela-

Gráfico 4.17

Impacto de las TIC en diferentes aspectos de las PyMES exportadoras



Fuente: Elaboración propia con base en datos tomados del estudio de mercado “Internet y las tecnologías como herramientas para las PYMES exportadoras”. RGX, Red Global de Exportación, en asociación con DHL Express y SAP, 2008

tivamente pequeño (7,8%) del total de las MIPYMES manifiesta que la desventaja tecnológica no les va a afectar.

4.3 ACCESO Y USO DE LAS TIC EN LOS HOGARES COSTARRICENSES

En esta sección se examinan datos relacionados con el uso y acceso a las tecnologías de información y comunicación, con énfasis en telefonía celular, computadora e Internet por parte de las familias costarricense. También se incluye el análisis de algunas variables relacionadas a fin de brindar una panorámica del comportamiento de estas según región de planificación, zona, e ingreso, entre otras. La información proviene de la Encuesta de

Cuadro 4.7

Impactos negativos de la desventaja tecnológica en la empresas rezagadas tecnológicamente según sector en porcentajes a diciembre 2007

Impactos negativo de la desventaja tecnológica	Industria	Comercio	Servicios
Pérdida de clientes	20,0	20,4	13,1
Mantienen sus clientes pero se les dificulta atraer a nuevos clientes o incursionar en nuevos mercados	12,5	52,1	30,0
Sus clientes les están presionando para que mejoren su plataforma tecnológica	20,0	10,6	11,3
Sus tiempos de respuesta son inferiores a los de la competencia	18,8	22,9	19,7
Enfrentan altos costos y baja rentabilidad	37,5	12,8	25,0
Otros	0,0	0,0	0,0
No les afecta en nada	23,5	29,8	28,3

(Base = 125 empresas rezagadas tecnológicamente)

Fuente: Elaboración propia con base en datos tomados del Informe final: Nuevos requerimientos tecnológicos cualitativos y cuantitativos en las MIPYMES del sector industrial, de comercio y de servicios, según el impacto del TLC Cafta-DR Instituto Nacional de Aprendizaje, Diciembre 2007

Hogares y Propósitos Múltiples (EHPM) que elabora anualmente el Instituto de Estadística y Censos (INEC).

Los datos de la EHPM 2007 y 2008 se refieren a la vivienda como unidad de estudio y no al hogar, mientras que en el módulo extendido TIC aplicado en la EHPM 2008, la unidad de estudio es la población costarricense de 5 años y más que para este caso es de 4.191.945 personas en todo el país.⁷

4.3.1 Tenencia de las TIC en las viviendas costarricenses

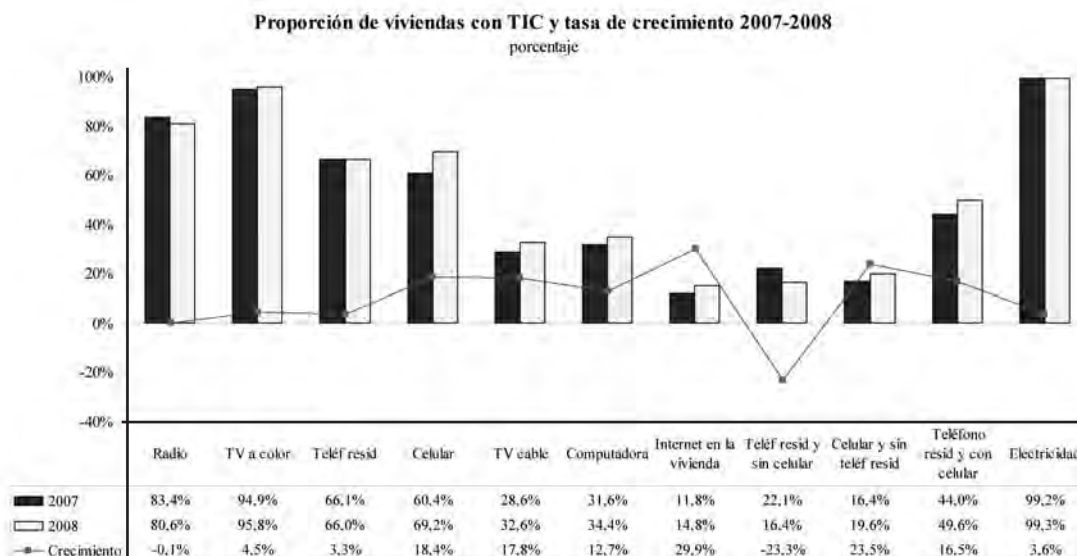
La incursión de las tecnologías en la vida de las personas y las familias, ya no es un fenómeno ajeno a nuestra realidad. Los hogares costarricenses incorporan cada vez más las TIC para apoyar sus actividades de comunicación, trabajo e incluso entretenimiento y están emigrando con mayor fuerza hacia tecnologías móviles como el caso de la telefonía celular o más interactivas e integradoras como Internet.

En el Gráfico 4.18 se puede ver cómo, la electricidad es un servicio accesible prácticamente para todas las viviendas del país, con una cobertura del 99,3. Incluso, se observa un crecimiento de 3,6% en la cantidad de viviendas con electricidad en el periodo 2007-2008. Si bien es cierto, la electricidad como tal no se puede clasificar como TIC, sí es prácticamente indispensable para su uso.

El segundo rubro de mayor tenencia en las viviendas costarricenses son los televisores a color que, de acuerdo con los datos de la EHPM, el

⁷ La vivienda es un lugar físico donde habitan una persona o más, duermen, preparan y consumen sus alimentos, mientras que el hogar se define como una persona o grupo de personas que residen en una vivienda que comparten un presupuesto, llevan una vida en común, así como elaboran y consumen alimentos en común. Es posible encontrar más de un hogar en una vivienda, por lo que el número de hogares va a ser superior al número de viviendas. Para el año 2007 el número de hogares fue de 1.198.120 mientras que el número de viviendas fue de 1.182.108, por tanto en este caso el número de hogares supera en poco más de 16.000 el número de viviendas.

Gráfico 4.18



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Encuesta de Hogares y propósitos múltiples 2007 y 2008 INEC.

95,8% de las viviendas lo tienen y su número sigue creciendo. Caso contrario sucede con la radio, que aunque continúa siendo uno de los equipos con mayor presencia, (80,6% de los hogares en el 2008), su posesión tiende a la baja desde hace varios años y así se confirma en el último bienio 2007-08. (Gráfico 4.18).

De acuerdo con el mismo Gráfico, Internet es la tecnología con menor tenencia. Apenas un 14,8% de los hogares en el 2008 dice disponer de ella, pero también es la que muestra una mayor tasa de crecimiento en el periodo, cercano al 30%. Al hacer un análisis histórico, en el año 2005 el porcentaje de viviendas con Internet alcanzó el 10,2% y ha venido creciendo, evidenciando un incremento en dicha proporción del orden de 4,6 puntos porcentuales entre el 2005-2008. En término de cantidad de conexiones, el crecimiento de viviendas con Internet es de 59,5% en el periodo (2005= 113.672 viviendas, 2008=181.291 viviendas).

El teléfono celular es otra de las TIC cuya tenencia por parte de los hogares ha venido creciendo con mucha rapidez. Además, es la de mayor tenencia por parte de los costarricenses. La posesión de teléfono celular es superada únicamente por el televisor a color y la radio. Su tasa de crecimiento entre el 2007-2008 fue de un 18,4% y en términos absolutos representó un aumento en más de 131.000 viviendas con celular.

Haciendo una comparación con datos de tres años atrás, es aún más evidente el gran crecimiento de la tenencia de celular. Para el 2005 las viviendas con teléfono celular apenas alcanzaban la mitad del total de viviendas (49,8%), en el 2008 llega al 69,2%. En términos de crecimiento en la cantidad de viviendas con línea celular significa un 52,4% (2005=555.198 viviendas, 2008=845.899 viviendas). En consecuencia, el promedio el crecimiento anual de viviendas con celular es del orden del 17,5%.

Las viviendas que tienen computadora también han tenido un aumento importante, 12,7% entre

Cuadro 4.8
Tenencia de TIC en las viviendas costarricenses según zona de residencia

	2007			2008		
	Urbano	Rural	Diferencia	Urbano	Rural	Diferencia
Total de viviendas	60,1	39,9	20,2	59,8	40,2	19,6
Radio	86,6	78,7	7,8	83,1	76,8	6,3
TV a color	97,0	91,6	5,4	97,5	93,3	4,1
Teléfono residencial	74,7	53,2	21,5	73,7	54,5	19,2
Teléfono celular	69,1	47,4	21,8	76,8	57,8	18,9
Televisión por cable	40,4	10,9	29,5	44,9	14,3	30,6
Computadora	40,8	17,8	23,0	43,1	21,6	21,5
Internet en la vivienda	16,9	4,2	12,7	20,9	5,8	15,1
Teléfono residencial y sin teléfono celular	20,5	24,4	-3,8	14,4	19,2	-4,8
Teléfono celular y sin teléfono residencial	15,0	18,6	-3,6	17,5	22,6	-5,1
Teléfono residencial y con teléfono celular	54,2	28,8	25,3	59,2	35,2	24,0
Electricidad	99,8	98,2	1,7	99,9	98,3	1,6

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Encuesta de Hogares y Propósitos Múltiples 2007,2008. INEC.

el 2007 y 2008, lo que en términos absolutos implica que hay más de 47.000 viviendas que adquirieron una computadora en el periodo.

4.3.2 Tenencia de TIC según zona de residencia

En este apartado se incluyen aspectos relacionados con zona de residencia, región de planificación y quintiles de ingreso.

En el Cuadro 4.8 se presentan los datos sobre tenencia de TIC en las viviendas costarricenses según zona de residencia.⁸ Como cifras a resaltar, se observa que entre el 2007 y el 2008 la proporción de viviendas urbanas respecto a las rurales se mantiene igual (Urbana: 2007=60,1; 2008=59,8%), superando siempre en 20 puntos porcentuales la zona urbana la proporción de viviendas de la zona rural.

También en el Cuadro 4.8 se presentan las diferencias de proporción de viviendas con TIC según zona de residencia para el 2007 y el 2008. La proporción de viviendas con tenencia de TIC ha aumentado a un mayor ritmo en la zona rural que en la urbana.

En efecto, en el caso de la tenencia de radio, en el 2007 la zona urbana superaba en 7,8 puntos porcentuales a la zona rural. En el 2008 esta diferencia se acortó a 6,3 puntos y si bien la tenencia de radio se presenta una disminución generalizada, en la zonas rurales este decrecimiento es menor que la urbana.

8 Para evitar sesgos en el análisis, debido que hay más viviendas en la zona urbana (59,8%) que en la zona rural (40,2%), para efectos de comparar la proporción de tenencia de TIC en cada una de las zonas se tomó como 100% el total de viviendas en cada una de ellas.

De los 11 ítems consultados, en 9 de ellos la diferencia entre la zona urbana y rural se ha contraído. Solamente en el caso de la televisión por cable e Internet en la vivienda, la proporción de hogares en la zona urbana que tienen estas TIC se hizo más grande en el 2008 respecto al 2007.

La mayor reducción en la proporción de viviendas con TIC entre la zona urbana y rural se da en los equipos de telecomunicación. En el caso de la telefonía fija o residencial para el año 2007 la proporción de viviendas con teléfono en la zona urbana superaba en 21,5 puntos la proporción de viviendas con teléfono en la zona rural mientras que para el 2008 esta diferencia se redujo a 19,2%. En el caso de la telefonía celular la reduc-

en la zona rural el crecimiento fue de un 27,3% (2007=223 480 viviendas, 2008=284 566 viviendas) duplicando prácticamente el crecimiento de tenencia de celular en las viviendas de la zona urbana.

En el caso de tenencia de computadora, la proporción de viviendas con esta tecnología aumentó en 2,3 puntos el bienio 2007-2008, siendo el 43,1% del total de viviendas en la zona urbana las que tienen al menos una computadora en el 2008. La zona rural también presentó un aumento en la cantidad de viviendas con computadora, pasando de un 17,8% a un 21,6%, con un incremento de 3,8 puntos porcentuales.

Gráfico 4.19



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Encuesta de Hogares y Propósitos Múltiples 2007,2008. INEC.

ción del diferencial fue mayor, del orden de los 2,9 puntos porcentuales.

La tenencia de telefonía celular en la vivienda aumentó más en las viviendas de zonas rurales que en los de zonas urbanas. El crecimiento en la tenencia de celular en las viviendas de las zonas urbanas entre el 2007 y el 2008 fue de aproximadamente un 14,3% (2007=490 992 viviendas, 2008=561 333 viviendas), mientras que

En el caso de tenencia de Internet, el Gráfico 4.19 muestra cómo en la zona rural la incursión de esta tecnología es menor que la de la zona urbana. La proporción de viviendas con Internet en la zona urbana (20,9%), es 3,6 veces mayor que la de la zona rural (5,8%). Esto ocurre a pesar de que se han presentado aumentos en la cantidad de viviendas con Internet en ambas zonas y las diferencias no son tan significativas como lo fueron en el 2007, año en que la propor-

ción de viviendas urbanas con Internet cuadruplicó las viviendas de la zona rural.

4.3.3 Tenencia de TIC según quintil de ingreso

Para el año 2008 la cantidad de viviendas con ingreso desconocido se incremento notablemente, pasando de 7% al 10.9% del total de viviendas a nivel nacional. Para efectos de este análisis solo se tomaran en cuenta los datos de las viviendas con ingreso conocido en ambos periodos.

Como se ha señalado, la tenencia de radio en la vivienda, es una de las tecnologías que los costarricenses han dejado de adquirir, y esta caída se da fundamentalmente en los sectores de menor ingreso. En efecto, en el quintil I las viviendas con radio pasaron del 77,2% a un 71,9% en el periodo, lo cual representa el cambio más grande entre los cinco quintiles, seguido por el Quintil IV donde el cambio en dicha proporción cayó en 4,8 puntos porcentuales.

En el caso de la TV a color, los porcentajes de tenencia son bastantes altos y se incrementan conforme aumenta el ingreso en las viviendas. La

Cuadro 4.9
Tenencia de TIC en las viviendas costarricenses según quintil de ingreso

Proporción del total de viviendas	Quintil I			Quintil II			Quintil III			Quintil IV			Quintil V		
	2007	2008	Cambio	2007	2008	Cambio	2007	2008	Cambio	2007	2008	Cambio	2007	2008	Cambio
Con radio	77,2	71,9	-5,4	78,8	76,7	-2,1	84,4	81,8	-2,7	87,7	82,9	-4,8	90,2	89,1	-1,0
Con televisor a color	88,8	91,4	2,6	93,5	94,6	1,1	96,4	96,0	-0,4	97,2	97,9	0,7	98,1	98,9	0,8
Con teléfono residencial	47,6	46,0	-1,6	58,4	55,3	-3,1	64,7	65,9	1,3	73,5	73,0	-0,4	83,7	82,6	-1,1
Con teléfono celular	28,9	38,0	9,0	46,9	58,4	11,4	62,4	69,0	6,6	74,6	82,0	7,4	88,4	92,8	4,4
Con televisión por cable	8,0	10,2	2,1	14,5	17,2	2,7	20,9	25,8	4,9	36,3	38,7	2,4	61,3	64,7	3,4
Con computadora	7,8	8,3	0,4	13,8	17,6	3,8	24,3	26,3	2,0	41,6	44,6	3,0	67,4	69,8	2,4
Con servicio de Internet en la vivienda	1,5	0,9	-0,6	2,7	2,3	-0,4	3,8	7,1	3,4	11,7	15,6	3,9	37,6	43,4	5,8
Con teléfono residencial y sin teléfono celular	33,8	28,2	-5,6	28,4	20,9	-7,5	23,9	18,9	-4,9	15,6	11,2	-4,5	9,2	5,2	-4,0
Con teléfono celular y sin teléfono residencial	15,1	20,3	5,1	16,9	24,0	7,1	21,6	22,0	0,4	16,8	20,1	3,3	13,9	15,5	1,6
Con teléfono residencial y con teléfono celular	13,8	17,7	3,9	30,0	34,3	4,3	40,8	47,0	6,2	57,8	61,9	4,0	74,5	77,3	2,8
Con electricidad	98,0	97,7	-0,2	98,7	99,2	0,4	99,6	99,6	0,0	99,6	99,6	0,0	99,8	100,0	0,2

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Encuesta de Hogares y Propósitos Múltiples 2007,2008. INEC.

En el Cuadro 4.9 se puede apreciar la proporción de viviendas que en los años 2007 y 2008 que poseen TIC según quintil de ingreso, así como el aumento o reducción en la proporción entre un año y otro. Las proporciones se construyeron tomando como 100% la cantidad de viviendas en cada uno de los quintiles.

tenencia más baja se presenta en las viviendas del Quintil I y aún así la cantidad de viviendas con televisión en ese quintil supera el 91,4%. Entre el 2007-2008 se evidencia cambios positivos en la tenencia del TV a color, el mayor de ellos se presenta en el quintil I, con un aumentó de 2,6 puntos porcentuales. El único cambio negativo se

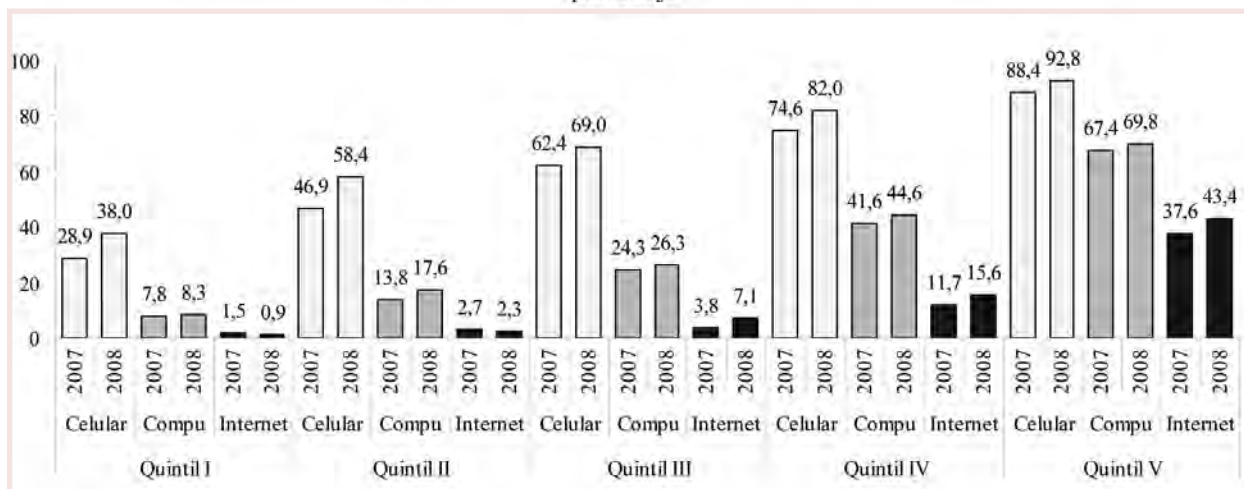
observa en el Quintil III en el cual la proporción de viviendas con TV a color disminuyó en 0,4 puntos.

La tenencia del teléfono fijo o residencial es otra de las TIC que ha venido perdiendo importancia. La información del Cuadro 13 así lo confirma. En cuatro de los quintiles (I, II, IV y V) la proporción de viviendas con teléfono disminuyó entre el 2007-2008, especialmente en el Quintil II, que cayó en 3 puntos porcentuales. Resulta interesante destacar que la proporción de viviendas con teléfono fijo en el Quintil V casi duplica la proporción de las viviendas del Quintil I.

En términos de tasas crecimiento, las mayores se presentaron en las viviendas de menor ingreso, con un tasa de 28,8% para el Quintil I y un 24,4% para el Quintil II, mientras que en el resto de los quintiles las variaciones fueron inferiores al 10%, lo cual denota que a pesar de que la tenencia de telefonía celular no tiene amplia presencia en las viviendas de menor ingreso, su expansión va más acelerada que en el resto de los quintiles.

La proporción de viviendas con televisión por cable ha aumentado en todos los quintiles. Sin embargo, es notorio que en la tenencia de esta tecnología se presentan las diferencias más

Gráfico 4.20
Tenencia de TIC en las viviendas costarricenses según quintil de ingreso
2007-2008
porcentaje



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Encuesta de Hogares y Propósitos Múltiples 2007,2008. INEC.

En relación con la tenencia de teléfono celular en las viviendas, es posible advertir que entre el 2007 y el 2008 la proporción aumentó más en el Quintil II (11,4 puntos), y en el Quintil I (9 puntos) que en el resto de los quintiles. Los quintiles de mayores ingresos el aumento fue más leve, entre 4,4 y 7,4 puntos, lo cual parece indicar una migración hacia la telefonía celular

grandes entre los quintiles. Solamente una décima parte de las viviendas de menor ingreso (Quintil I), tenían televisión por cable en el 2008; en contraste, en el quintil de mayor ingreso esta proporción representó el 64,7%.

En el caso de la tenencia de computadora e Internet el escenario cambia. Para el 2008 las vi-

viendas con computadora en el Quintil I no llegan a representar ni el 10%, mientras que en el Quintil V aproximadamente el 70% de las viviendas tienen al menos una computadora. Esta diferencia es superior a la de 2007, lo cual muestra que la brecha por ingreso ha empeorado. Las tasas de crecimiento de viviendas que poseen computadora, llegan a su mayor punto en las viviendas del Quintil II con una tasa de 27,5%, seguida por el Quintil III con una tasa del 7,5%. En el caso del Quintil I la tasa de crecimiento fue del 3,5%.

Para el 2008, la tenencia de Internet en las viviendas del Quintil V fue 48,2 veces superior que el Quintil I, donde menos de un 1% de las viviendas poseen Internet, comparado con un 43,4% de las del Quintil V. La diferencia en la proporción de viviendas con servicio de Internet entre el Quintil I y el V, pasó de 36,1 en el 2007 a 42,5 puntos porcentuales en el 2008, lo cual indica no sólo que existe una brecha muy grande en la tenencia a Internet en la vivienda entre el Quintil I y V sino que además dicha brecha se incrementó en 6,4 puntos de un año a otro.

Esta superioridad de tenencia del Quintil V no solamente es visible cuando se compara con el Quintil I, sino con cualquier otro de los Quintiles. En el Gráfico N° 4.20 muestra cómo la tenencia de Internet desde la vivienda en el 2008 se dio en un 43,4% de los hogares del Quintil V, pero en el Quintil IV esta proporción fue 3 veces menor (15,6%).

Al hacer un análisis de las tasas de crecimiento en las viviendas con servicio de Internet, es posible advertir una contracción en los quintiles I y II del orden del 40,3% y un 15,5% respectivamente. En contraste en el quintil III la tasa de crecimiento llega a ser de 87,7%, lo cual indica que la cantidad de conexiones casi se duplica entre el 2007 y

2008 (2007=8 265 viviendas, 2008= 15 511viviendas). Las tasas de crecimiento en el Quintil IV y V, aunque inferiores a las presentadas por el Quintil III, alcanzaron el 32,4% y 14,5% respectivamente.

4.3.4 TIC por regiones de planificación

La región que concentra la mayor población y por tanto la mayor cantidad de viviendas es la región Central con el 64% del total. En segundo lugar se ubica la región Huetar Atlántica con aproximadamente una décima parte del total de viviendas a nivel nacional. Con poco más de un 7% de las viviendas se encuentran las regiones Chorotega y Brunca y por último las regiones con menor concentración de viviendas están la Huetar Norte y la Pacífico Central con menos de un 5% del total de viviendas del país en cada una de ellas.

En el Cuadro 4.10 se observa que, la región Central presenta la mayor densidad en la tenencia de equipos TIC seguida, con una diferencia significativa por el Pacífico Central, región tiene la menor cantidad de viviendas.

Esta situación podría estar relacionada con el desarrollo turístico de la zona. En el otro extremo se encuentran las regiones Huetar Atlántica, Brunca y Huetar Norte, las cuales no han experimentado el “boom” turístico.

Como medio de entretenimiento y de información la televisión ha sustituido a la radio. En todas las regiones, la tenencia de estos equipos supera el 90%, mientras que la tenencia de radios se ha contraído. La región Brunca fue la que experimentó un mayor crecimiento interanual, 3.1 puntos porcentuales, seguida por la región Chorotega con 2,3 puntos porcentuales.

La posesión de teléfono fijo también experimentó una tendencia a la baja aunque no ge-

Cuadro 4.10
Tenencia de TIC en las viviendas costarricenses según región

Proporción del total de viviendas	Central		Chorotega		Pac. Central		Brunca		H. Atlántica		H. Norte	
	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008
	64,1	64,0	7,7	7,6	5,3	5,2	7,5	7,3	10,1	10,5	5,4	5,4
Con radio	87,3	84,8	73,4	67,3	77,3	73,6	82,2	76,5	73,4	73,3	77,8	75,6
Con televisor a color	96,8	97,3	88,4	90,7	94,2	96,2	91,3	94,4	91,9	92,3	91,3	93,6
Con teléfono residencial	73,9	73,4	52,5	52,0	64,4	63,6	51,6	53,9	47,8	49,5	48,4	48,5
Con teléfono celular	67,8	76,0	47,4	59,7	53,2	60,8	42,9	58,1	45,7	51,0	51,2	60,1
Con televisión por cable	33,4	38,0	29,5	31,2	28,8	34,2	16,0	18,1	14,1	16,2	15,9	20,6
Con computadora	39,8	42,3	15,7	19,7	19,7	24,0	18,5	22,6	14,9	17,4	18,2	20,7
Con servicio de Internet en la vivienda	16,2	20,1	4,0	6,0	4,9	6,5	4,0	5,5	3,2	4,5	3,8	5,1
Con teléfono residencial y sin teléfono celular	20,9	14,8	23,4	17,2	26,2	21,1	27,5	19,6	23,7	20,6	19,9	16,7
Con teléfono celular y sin teléfono residencial	14,7	17,4	18,3	24,9	15,0	18,3	18,7	23,9	21,6	22,0	22,6	28,4
Con teléfono residencial y con teléfono celular	53,1	58,5	29,1	34,8	38,2	42,5	24,2	34,2	24,0	29,0	28,6	31,8
Con electricidad	99,8	99,9	96,5	97,9	99,8	99,5	98,8	98,8	98,3	97,6	97,0	97,3

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Encuesta de Hogares y Propósitos Múltiples 2007,2008. INEC.

neralizada. Esta es particularmente evidente en la región Pacífico Central (-0,8%), Central (-0,5%) y Chorotega (-0,5%); en tanto que en la región Brunca se presenta un aumento de la tenencia de 2,3 puntos y en la Huetar Atlántica el aumento fue de 1,7 puntos.

La tenencia de televisión por cable aumentó en todas las regiones del país. Se incremento en 5,4 puntos porcentuales en la región

Pacífico Central, mientras que en la región Central y Huetar Norte el aumento fue de 4,7 puntos. En el resto de las regiones los incrementos fueron de aproximadamente 2 puntos porcentuales en el bienio.

El teléfono celular es la tecnología que muestra mayor dinamismo, generalizado en todo el país. En la región Brunca su tenencia se triplicó (15,2 puntos porcentuales) en el bienio 2007-2008. Según datos del INEC se estima que en la región

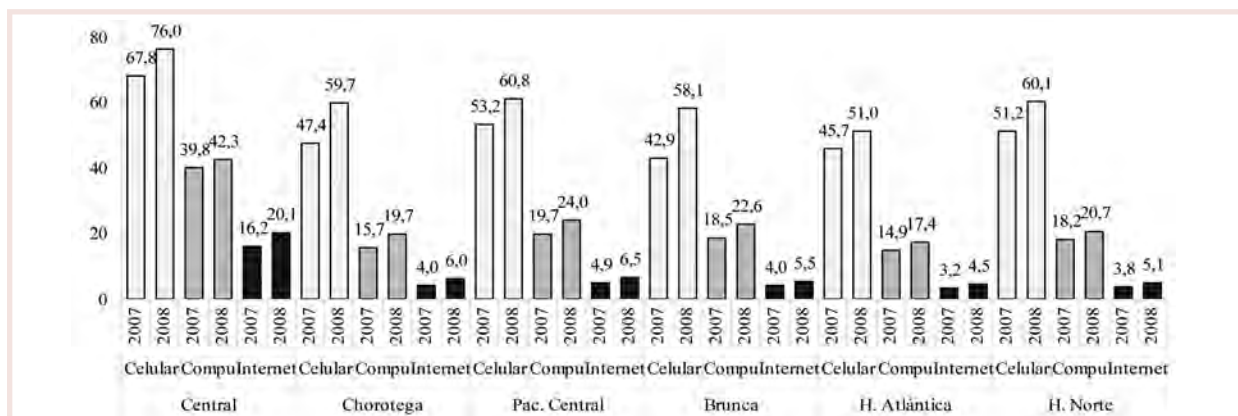
Central tres cuartas partes de las viviendas (76%) tienen celular, seguido en orden de importancia por las regiones Pacífico. Central y Huetar Norte con aproximadamente un 60% del total de viviendas de cada región. La región Huetar. Atlántica es que presenta el porcentaje más bajo de tenencia de celular con poco más de la mitad de las viviendas de la región.

La tasa de crecimiento de viviendas con celular, más alta fue de 35,4% y pertenece a la región Brunca, seguida por la región Chorotega con el 26%. Las tasas de crecimiento del resto de las regiones oscilan entre el 17,5% y el 11,6%. En la región Central el crecimiento en las viviendas con celular llegó a ser de un 12,1%.

En relación con la tenencia de computadora se observan importantes variaciones por zonas. En las regiones Huetar Atlántica (17,4%) y Chorotega (19,7%) se presenta la menor proporción de viviendas con computadoras, mientras que en

Gráfico 4.21

**Tenencia de TIC en las viviendas costarricenses según región
2007-2008**
porcentaje



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Encuesta de Hogares y Propósitos Múltiples 2007,2008. INEC.

la región Central dicha proporción duplica a las anteriores (42,3%). En el Pacífico Central la adquisición de estos equipos se ha incrementado en forma importante. La proporción de vivienda que en el 2008 contaban con computadoras se incrementó en 4,4 puntos en relación con el año anterior.

Las regiones Brunca y la Chorotega se ubican en un segundo lugar en dicho crecimiento con una diferencia de 4 puntos con respecto a los datos del 2007, el resto de las regiones incrementaron la proporción en 2,5 puntos. La región Central es la que presenta la tasa de crecimiento más baja con un apenas un 6,4%, mientras que el crecimiento más alto fue de un 25,4% en la región Chorotega.

La tenencia de Internet en la vivienda manifiesta desigualdades importante entre la región Central y el resto del país. En efecto, mientras que en la primera el 20,1% dispone del servicio, en las otras regiones su tenencia no supera el 6% del

total de viviendas, lo que significa que en la región Central es cuatro veces mayor.

Durante el bienio 2007-2008, el cambio en la proporción de viviendas con servicio de Internet no superó los 2 puntos porcentuales, excepto en al región Central que fue de casi 4 puntos. Estas cifras son un poco más alentadoras cuando se analizan las tasas de crecimiento, las cuales evidencian un crecimiento. La región Chorotega es la que más ha crecido en tenencia con 48,2%, mientras que en las región Huetar Atlántica es de 42,4% y de 36,7% en la región Brunca.. La región con menor crecimiento es la Central con 23,9% seguida por la región Pacífico Central con 31,8%.

4.3.5 Uso de Internet en los hogares costarricenses

El servicio de Internet en Costa Rica evidencia una etapa de crecimiento y expansión. Esta tecnología ha venido atrayendo a las familias como

medio para enviar y recibir información, estar en contacto con otras personas y realizar transacciones con instituciones y empresas.

Según datos publicados en el informe semestral Barómetro Cisco⁹, en el que se hace una medición de la cantidad de conexiones de banda ancha en el país, se estima que para el primer semestre del 2008 había 144.123 conexiones de banda ancha en los hogares costarricenses.

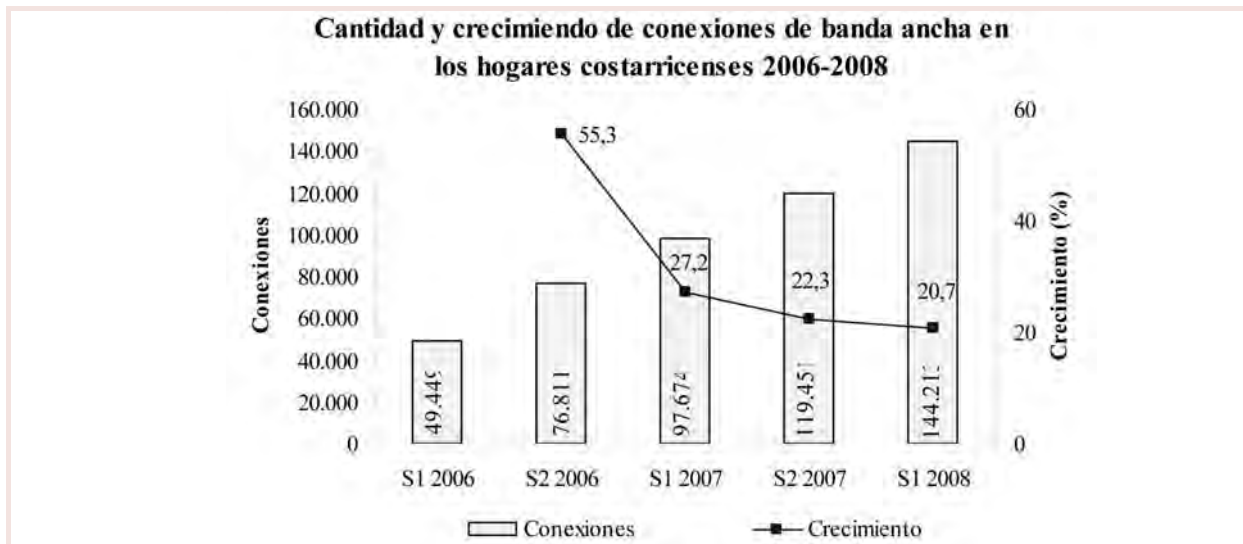
• **Usuarios de Internet y tipo de conexión**

A diferencia de los datos sobre Internet analizados en las secciones anteriores, en el Cuadro 4.11 se presentan datos de la población que utilizó Internet en los tres meses anteriores a que se aplicara la Encuesta de Hogares. Se pueden observar dos diferencias importantes, la primera es

que la unidad de medida son personas de cinco años y más y no viviendas y, en segundo lugar, el considerar el uso y no tenencia del servicio de Internet en la vivienda. En algunos casos hay personas que, a pesar tener acceso al servicio de Internet desde su hogar, no lo hacen por falta de conocimiento o interés. También se presentan casos en que las personas acceden a Internet desde sitios fuera de su casa, bien sea porque no tienen este servicio en el hogar, o por razones de comodidad, trabajo, etc.

Por tales razones, se decidió hacer un análisis del uso de Internet en país a partir de los datos de la EHPM 2008 del INEC, aprovechando la oportunidad de que en este año el INEC aplicó el módulo ampliado de TIC, que contienen una sección especial de preguntas enfocadas de manera especial al uso de Internet.

Gráfico 4.22



Fuente: Elaboración propia con base a datos tomados del Barómetro de Cisco de Banda ancha para Costa Rica. Elaborado por la Comisión Asesora en Alta Tecnología (CAATEC), 2008

9 “El objetivo es monitorear en forma semestral el avance de Costa Rica en materia de conexiones de la Internet de banda ancha...e incentivar el crecimiento de la conectividad por medio de la banda ancha en Costa Rica.” http://www.caatec.org/CAATEC/index.php?option=com_content&task=view&id=42&Itemid=34

De acuerdo con los datos de esta encuesta, la población que utiliza Internet en el Costa Rica es de 1.353.558 personas (Julio, 2008).

Según la zona de residencia los habitantes urbanos son los principales usuarios del servicio (76.9%). La región que mayor cantidad de usuarios tiene es la región Central con un 79,4% del total, el restante 20% se divide entre las otras regiones donde el porcentaje de usuarios en cada una de las ellas no supera el 5% del total nacional. Igualmente se observa que hay poca diferencia en el uso de Internet por parte de mujeres (48,4%) y hombres (51,6%).

De acuerdo con el nivel de instrucción, más de un 40% de los usuarios tienen educación secundaria y un 36 % ostentan algún grado universitario. En términos agregados el 80% de los usuarios tienen al menos el bachillerato de secundaria, lo cual denota una alta correlación entre el uso de Internet y el nivel de instrucción de la población

- **Tipo de conexión a Internet en las viviendas costarricenses**

Un alto porcentaje (38%) de las 181.291 viviendas que cuentan con servicio de Internet acceden a este por medio telefónico, seguido por la conexión ADSL con poco menos de las tercera parte de las viviendas conectadas y en tercer lugar se cuenta la conexión vía cable MODEM con poco más de la cuarta parte de las viviendas (27%).

- **Caracterización del uso de Internet**

Para la caracterización del uso de Internet se utilizó la información de la Encuesta Ómnibus realizada por la empresa CID-Gallup para Radiográfica Costarricense S.A. (RACSA), uno de los dos proveedores del servicio de Internet en el ámbito nacional. Según datos de esta fuente para el 2008 se estima que el 57% de los hogares tienen computadora y servicio de Internet. Calcula que en promedio 2,8 personas utilizan el servicio de Internet en cada uno de estos hogares y que la edad promedio del usuario es de 29,2 años de edad.

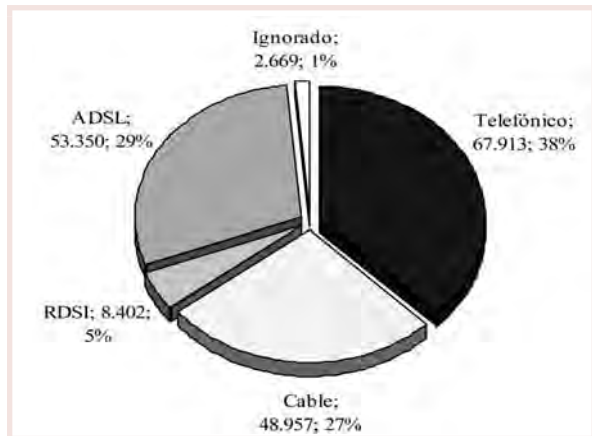
Cuadro 4.11
Población de 5 años y más que utilizó Internet en los últimos 3 meses
Julio de 2008

	Población	Porcentaje
Costa Rica	1 353 558	100
Zona		
Urbana	1 041 124	76,9
Rural	312 434	23,1
Región		
Central	1 075 290	79,4
Chorotega	64 453	4,8
Pacífico. Central	48 530	3,6
Brunca	51 732	3,8
H. Atlántica	71 402	5,3
H. Norte	42 151	3,1
Sexo		
Hombre	697 769	51,6
Mujer	655 789	48,4
Nivel de instrucción		
Ninguno	23 509	1,7
Primaria	248 505	18,4
Secundario	568 586	42,0
Parauniversitaria	21 728	1,6
Universitaria	487 816	36,0
Ignorado	4 3414	0,3

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Encuesta de Hogares y Propósitos Múltiples 2008. INEC.

Gráfico 4.23

Cantidad y porcentaje de viviendas que tienen acceso a internet por tipo de acceso utilizado



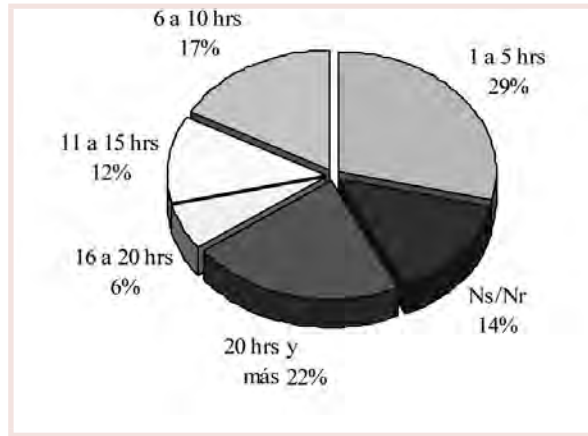
Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Encuesta de Hogares y Propósitos Múltiples 2007,2008. INEC.

En el Gráfico 4.24 se muestra la intensidad de uso de Internet en el hogar. Las categorías que presentan la mayor frecuencia son las extremas. La mayor proporción de usuarios se ubica en la de 1 a 5 horas por semana con un 29%; en segundo lugar con un 22% se encuentra la categoría mayor uso con 20 horas y más. El 46% del total de personas que tienen Internet afirman conectarse entre 1 y 10 horas por semana y un 40% lo hace más de 11 horas por semana.

Conforme a la edad, el 42,1% de los usuarios se ubica entre los 26 y 64 años de edad seguida por el grupo de personas con edades entre los 18 y 25 años que representan el 26,5% del total de usuarios. En el caso de los niños, entre los 5 y 12 años el 10% usan Internet y el 19,6% de los jóvenes con edades entre los 13 y los 17 años. En la población de personas de 65 años o más, menos de un 1% ha utilizado Internet en los últimos 3 meses. La edad promedio de los usuarios a nivel nacional es de 26,6 años. Para los hombres ronda en los 27 años y en las mujeres los 26 años.

Gráfico 4.24

Horas por semana que utilizan Internet en el hogar en porcentajes



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta Ómnibus. Radiográfica Costarricense S.A. 2008.

Por sexo, se evidencia un uso más intensivo por parte de los hombres, aunque la distancia no es mucha. En el Cuadro 4.12, se observa que del total de población que ha utilizado Internet en los últimos 3 meses, el 51,5% son hombres y el 48,5% mujeres. Comparando ambas poblaciones, según grupos de edad, en la mayoría de los rangos el porcentaje de hombres supera al de mujeres.

- **Principales lugares de acceso**

Entre los principales lugares de acceso de los usuarios de Internet, en primer lugar están los café Internet (28,6%) y después los hogares (20,6%). En tercer lugar está el centro de trabajo con un 14% seguido por la combinación de estos dos últimos lugares (6,5%). (Cuadro 4.13).

Según el comportamiento por sexo, los hombres acceden más desde los Café Internet que las mujeres, mientras que las mujeres hacen un mayor uso desde el hogar. En el lugar de trabajo son los hombres quienes más lo utilizan (15,3%), superando a las mujeres en 2,2 puntos porcentuales.

Por regiones de planificación, el uso de los café Internet en la región Central no es tan alto como en el resto de las regiones. Poco menos de la cuarta parte de los usuarios tiene acceso al servicio desde esos establecimientos y un 22% desde el hogar, mientras que en el resto de las regiones más del 40% de los usuarios se conecta en los café Internet, en especial en la zona Brunca, donde más de la mitad de los usuarios solo se conecta en este lugar.

De acuerdo a la zona de residencia, el comportamiento es similar al de las regiones. Solamente una cuarta parte de los usuarios de la zona urbana se conecta desde los Café Internet, mientras que en la zona rural los utilizan cerca del 40%. La conexión desde el hogar la realizan un 22,6% de los usuarios de la zona urbana, porcentaje muy superior al 14,2% de usuarios en la zona rural, que se encuentra 8,4 puntos porcentuales por debajo de la proporción en la zona urbana.

De lo anterior es importante rescatar el papel que han tenido los café Internet en permitir a la población costarricense un mayor acceso al servicio de la red, en especial a los segmentos más pobres y alejados del país. De esta manera han contribuido a una mayor inclusión de todos los sectores a esta tecnología.

• *Actividades que realizan en Internet*

Las cuatro actividades que con mayor frecuencia realizan los cibernautas costarricenses son: para comunicarse (78,9%), buscar información (76,4%), estudiar o hacer tareas (60,1%) y realizar actividades de entretenimiento (58,2%).

Usos como trámites bancarios (22,4%) y hacer compras de productos o servicios a través de Internet (7,4%), son menos comunes para los usuarios, quienes esgrimen como principal razón para no hacerlo, la poca seguridad percibida para brindar los datos de sus tarjetas de crédito o de sus cuentas bancarias. Estas razones tienen más

Cuadro 4.12

Población de 5 años y más que utilizó Internet en los últimos 3 meses por grupos de edad y edad promedio de uso de Internet, según sexo
Julio de 2008

Grupos de Edad	Total Costa Rica		Sexo			
	Personas	Porcentaje	Hombres		Mujeres	
			Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje
Total	1 353 558	100	697 769	100	655 789	100
5 a 12 años	145 029	10,7	77 118	11,1	67 911	10,4
13 a 17 años	264 895	19,6	138 483	19,8	126 412	19,3
18 a 25 años	358 212	26,5	178 116	25,5	180 096	27,5
26 a 64 años	569 624	42,1	293 554	42,1	276 070	42,1
65 y mas años	12 607	0,9	8 264	1,2	4 343	0,7
Ignorado	3 191	0,2	2 234	0,3	957	0,1
Edad promedio de uso de Internet		26,67		27,03		26,29

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Encuesta de Hogares y Propósitos Múltiples 2007,2008. INEC.

peso que el ahorro en tiempo al hacer trámites o conseguir mejores precios en la compra de un bien o servicio por medio de Internet.

De acuerdo con el nivel de instrucción del usuario, en el Cuadro 4.14, es posible ver que conforme se eleva el nivel de educativo, el porcentaje

de personas que realizan actividades por Internet es mayor y el uso es a la vez más diversificado. La excepción a este comportamiento se da en el uso de Internet para actividades de entretenimiento, para las cuales las personas con un nivel de educación más bajo son las mayores usuarias. En efecto, en la población usuaria sin instrucción es

Cuadro 4.13

Población de 5 años y más que utilizó internet en los últimos tres meses por región según lugar más frecuente donde lo utilizó

Lugares de uso de Internet	Total País	Sexo		Región						Zona	
		Hombre	Mujer	Central	Chorotega	P.Central	Brunca	H. Atlántica	H. Nort	Urbano	Rural
Uso de Internet en un único lugar											
Ranking de uso											
1. Café Internet	28,6	29,1	28,2	24,4	40,7	48,0	52,9	42,8	42,1	25,7	38,4
2. En el hogar	20,6	18,8	22,6	22,0	14,0	17,3	16,6	14,4	14,6	22,6	14,2
3. Lugar de trabajo	14,2	15,3	13,1	14,8	14,8	10,2	8,4	12,5	11,9	14,5	13,3
6. Centro educativo	3,6	3,4	3,7	3,4	3,9	2,6	4,8	5,2	3,7	3,0	5,6
11. Casa de un familiar, amigo o vecino	2,9	2,4	3,4	2,8	2,8	3,4	1,7	3,2	4,9	2,8	3,0
17. Otro lugar	,5	,5	,5	0,4	1,2	0,7	0,1	1,3	0,6	0,4	0,7
18. Centro de acceso gratuito a Internet	,2	,2	,2	0,1	0,8	0,6	0,0	0,0	0,9	0,2	0,3
19. Ignorado				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Uso de Internet en los dos principales lugares											
4. Lugar de trabajo y En el hogar	6,5	7,4	5,5	7,5	2,4	1,9	0,5	2,7	4,8	7,3	3,5
5. Centro educativo y Café Internet	3,7	3,5	3,8	3,4	6,3	3,6	4,2	3,7	5,2	3,3	4,8
7. En el hogar y Lugar de trabajo	3,4	3,5	3,3	4,0	0,8	1,3	0,9	1,2	1,6	3,9	1,7
8. Lugar de trabajo y Café Internet	3,3	3,6	3,1	3,6	2,8	1,0	1,9	2,4	4,4	3,5	,8
10. En el hogar y Centro educativo	3,	2,8	3,2	3,5	0,5	1,5	0,0	1,8	0,9	3,5	1,3
14. En el hogar y Café Internet	1,1	1,3	1,	1,2	0,8	0,5	1,7	0,7	0,9	1,1	1,3
12. Café Internet y Centro educativo	2,4	2,1	2,6	2,2	3,2	2,4	2,7	4,3	1,2	2,0	3,6
15. Centro educativo y En el hogar	1,	1,	1,	1,2	0,1	1,3	0,3	0,2	0,5	1,1	0,7
13. Café Internet y Casa de un familiar, amigo o vecino	1,2	1,4	,9	1,2	1,7	0,8	0,1	1,1	0,5	1,1	1,4
16. Café Internet y Lugar de trabajo	,6	,7	,6	0,7	0,5	0,2	0,3	0,6	0,4	0,7	0,4
9. Todas las demás combinaciones	3,2	3,1	3,3	3,5	2,8	2,7	2,7	1,9	0,9	3,3	3,1
20. Ignorado en ambos lugares				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Encuesta de Hogares y Propósitos Múltiples 2007,2008. INEC.

más común usar Internet como medio de entretenimiento (81,2%), para estudiar (68,1%) y para buscar información (54,6%).

Para los usuarios con primaria completa, entre las principales de uso de Internet se encuentran estudiar (73%), entretenimiento (64,5%) y buscar información (61,6%). Las personas con secundaria utilizan Internet para comunicarse (79,2%), buscar información (73,9%) y estudiar (62,2%). En el caso de los parauniversitarios se usa principalmente para comunicarse (84,3%) y buscar información (83,8%).

Por último, para el grupo de usuarios con un nivel de educación universitario. Internet es, por excelencia, un medio de comunicación y de búsqueda de información, con una frecuencia del 92,3% y 87,7% respectivamente. La proporción de estos usuarios que realizan transacciones bancarias es de 42,6% superando el promedio nacional en 20,2 puntos porcentuales, situación que se repite en los datos sobre uso de Internet para realizar compras de productos o servicios

donde para la proporción de personas con grado universitario es de 14,8%, duplicando el porcentaje a nivel nacional (7,4%).

En la encuesta realizada por CID-Gallup para Racsca, se presenta una lista con mayor detalle de las actividades realizadas por los usuarios de Internet, la cual se muestra en el Gráfico 4.25.

Según estos datos, cerca de tres terceras partes de los usuarios se conectan a la red par utilizar el correo electrónico, poco más de la mitad la utiliza para realizar labores de investigación, 43% simplemente navega por la red y 40% la utiliza con fines laborales. En menor proporción utilizan Internet para escuchar música, una cuarta parte de los usuarios para chatear y poco más de la quinta parte para video. Al igual que los datos arrojados por la EHPM 2008, el porcentaje de usuarios que realiza transacciones bancarias es muy bajo (16%). Actividades como el participar en redes de sociales y juegos solamente son utilizadas por menos del 15%.

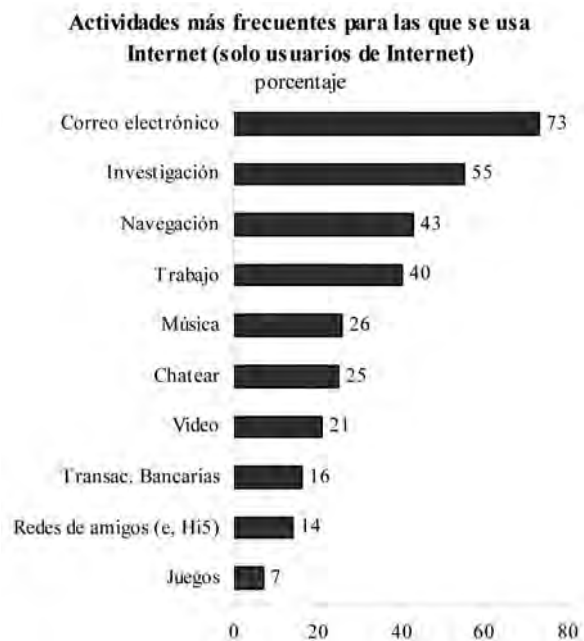
Cuadro 4.14

Población de 5 años y más que utilizó Internet en los últimos 3 meses y actividades realizadas a través de Internet Julio 2008

Actividades	Costa Rica	Nivel educativo conocido					
		Ninguno	Primaria	Secundaria	Parauniversitaria	Universitaria	Ignorado
USUARIOS DE INTERNET	1 353 558	23 509	248 505	568 586	21 728	487 816	3 414
Comunicarse	78,9	21,8	56,9	79,2	84,3	92,3	66,0
Estudiar o hacer tareas	60,1	68,1	73,0	62,2	43,1	51,7	35,1
Buscar información	76,4	54,6	61,6	73,9	83,8	87,7	70,6
Realizar actividades entretenimiento	58,2	81,2	64,5	58,9	36,5	54,1	42,1
Tramites bancarios	22,4	3,5	3,2	13,8	31,0	42,6	44,8
Comprar productos o servicios	7,4	0,0	0,7	4,1	6,9	14,8	13,1

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Encuesta de Hogares y Propósitos Múltiples 2007,2008. INEC.

Gráfico 4.25



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta Ómnibus. Radiográfica Costarricense S.A. 2008.

Sitios Web más visitados por los costarricenses

En la página www.alexa.com, se presenta con cierta periodicidad un ranking de los sitios Web más visitados a nivel mundial y es posible encontrar una lista con los 100 sitios Web más visitados en Costa Rica. Parte de esta lista se presenta en el Cuadro 4.15.

En primer lugar se encuentra el sitio Web del motor de búsqueda en Internet, www.google.co.cr, con el cual es posible realizar rastreos sobre un tema específico. Al tener el dominio co.cr permite buscar únicamente en páginas costarricenses. En segundo lugar está la página oficial de Windows, seguida por el sitio Web dedicado a la creación de redes sociales llamado Hi5, el cual ha tenido gran popularidad

Cuadro 4.15

Las 20 sitios Web más visitadas en Costa Rica

Nombre	Dirección Electrónica
1. Google Costa Rica	google.co.cr
2. Windows Live	live.com
3. Hi5	hi5.com
4. Yahoo!	yahoo.com
5. YouTube	youtube.com
6. Google	google.com
7. Microsoft Network (MSN)	msn.com
8. Wikipedia	wikipedia.org
9. Blogger.com	blogger.com
10. RapidSharera	pidshare.com
11. Facebook	facebook.com
12. Microsoft Corporation	microsoft.com
13. Noticias Deportivas	nacion.com
14. Google España	google.es
15. Wamba.com	wamba.com
16. Taringa.net	taringa.net
17. Amazon.com	amazon.com
18. Sonico	sonico.com
19. Banco Nacional de Costa Rica	bncr.fi.cr
20. WordPress.com	wordpress.com

Fuente: Tomado de www.alexa.com, visitado el 9 de diciembre de 2008.

entre los usuarios de Internet en Costa Rica, especialmente entre los jóvenes.

También entre los sitios Web más visitados está www.yahoo.com que igual funciona como motor de búsqueda y brinda el servicio de correo electrónico de manera gratuita.

La lista incluye además la página www.youtube.com en la cual las personas acceden a videos y pueden “subir” los propios de manera gratuita.

El primer sitio Web costarricense en la lista, se encuentra situado en la posición número 13, www.nacion.com desde donde las personas acceden principalmente a ver las noticias deportivas. En la posición 19 se encuentra el sitio oficial del Banco Nacional de Costa Rica, en el 21 la Universidad de Costa Rica www.ucr.ac.cr y en el lugar 22 el Banco de Costa Rica www.bancobcr.com

4.4 CONSIDERACIONES FINALES

Cada día la accesibilidad a Internet cobra mayor importancia. Esto tiene que ver tanto con la conectividad (conexión y ancho de banda) como con el conocimiento de las personas, la disponibilidad de aplicaciones y los servicios en línea, entre otras cosas. De acuerdo con Hassan y Martín, se puede definir la accesibilidad a la Web “como la posibilidad de que un producto o servicio web pueda ser accedido y usado por el mayor número posible de personas, indiferentemente de las limitaciones propias del individuo o de las derivadas del contexto de uso”.¹⁰

En los últimos años se observa tanto en el sector público como en las empresas y los hogares costarricenses una mayor accesibilidad, aunque las diferencias con otras naciones más desarrolladas son notables y en algunos casos se evidencia que la brecha no siempre se cierra sino que tiende a ampliarse. Parece que el ritmo de avance en la tenencia y uso de las tecnologías de la información y la comunicación en el país es más lento que lo deseable.

No obstante lo señalado, hay que tener en cuenta que las afirmaciones que se puedan

hacer sobre el uso de las TIC en Costa Rica adolecen de una deficiencia: la carencia de datos oficiales para las empresas y las entidades gubernamentales. Si bien el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) ha asumido con seriedad lo referente a las cifras básicas de TIC en las viviendas al incluir un módulo ampliado en la Encuesta de Hogares y Propósitos Múltiples, aun no se dispone de esa información para los negocios y las instituciones estatales. En consecuencia, las comparaciones internacionales que se hagan están sustentadas en estudios parciales y con metodologías no siempre similares.

De igual relevancia que la accesibilidad a Internet es lo concerniente a los usos e impactos de esta poderosa tecnología de la información y la comunicación. Es por ello que resulta de gran importancia contar con planes que estimulen una mayor y mejor utilización de este instrumento. Dichos planes deben contener no solo políticas públicas que incidan en sectores prioritarios como la educación y la salud; y medidas para hacer más eficiente y transparente la gestión gubernamental, sino también mecanismos de participación del sector empresarial y de las organizaciones sociales con el objetivo de incrementar la eficiencia y la participación ciudadana.

Lamentablemente en Costa Rica, a diferencia de otros países que desde hace algunos años han venido realizando ese esfuerzo de planificación y prospección, aun se carece de esa visión de mediano y largo plazo orientadora de programas, proyectos y acciones que permitan al país alcanzar metas concretas en este campo. Hasta el momento no es posible encontrar orientaciones y planteamientos que señalen cuales son los indicadores clave que se quieren mejorar, que niveles se pretende alcanzar en los próximos años, como se logrará y quienes serán responsables.

10 Hassan Montero, Yusef; Martín Fernández, Francisco J.; (2003). Qué es la Accesibilidad Web. En: No Solo Usabilidad, n° 2, 2003. <<http://nosolousa-bilidad.com>>.

PROPIEDAD INTELECTUAL Y DESARROLLO DE TIC EN COSTA RICA

En el nuevo entorno digital los derechos de Propiedad Intelectual son un tema estratégico que de diversas maneras impacta todos los campos de la actividad humana: educativo, cultural, científico, tecnológico, industrial, comercial y agroindustrial. El reto consiste en la creación de herramientas que faciliten el uso, el acceso y la aplicación efectiva de la Propiedad Intelectual en el proceso de crear, producir, competir y generar riqueza.

Sin embargo, se impone también observar y examinar con rigor los constantes cambios que, a causa de dicho desarrollo, se suceden en el entorno digital con impacto directo en los comportamientos culturales, comerciales, políticos y sociales de los ciudadanos. En la nueva economía, además de capital y fuerza de trabajo calificada, el factor conocimiento juega un papel decisivo en la creación de riqueza y bienestar.

Para responder al desafío digital, es crucial proveer la infraestructura necesaria en la era de Internet. Pero la sola infraestructura no garantiza el acceso y libre flujo de la información, ni el acceso a ésta basta para crear conocimiento. Se constata así, que la brecha del conocimiento es tan importante como la brecha digital o tecnológica y se ne-

cesita una estrategia consistente, no sólo para desarrollar los recursos humanos, sino también para la formulación e implementación de políticas públicas relacionadas con ciencia y tecnología orientadas a la creación de conocimiento.

Esta creciente importancia del conocimiento como componente del valor de los productos, servicios y procesos ha puesto en primer plano el debate sobre la protección y apropiación de dicho valor en diversos foros sobre la propiedad, el comercio y el desarrollo económico.

Para las naciones en desarrollo como Costa Rica el reto es enorme, dado que, junto con firmar acuerdos comerciales que brinden mayor acceso a los mercados, se han aceptado normas más estrictas sobre propiedad intelectual. Por consiguiente, como manifestó el Secretario Ejecutivo de la Cepal, José Luis Machinea, “los márgenes de flexibilidad para usar y apropiarse de conocimientos se han acotado, lo que exige a los países mayores esfuerzos para fomentar las actividades de investigación y generación de conocimiento”.¹

1 Machinea, José Luis. “Generación y protección del conocimiento”, Jorge Mario Martínez (Coordinador), Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Subsele en México, abril 2008, pag. 16.

Pero también conlleva un repensar de las implicaciones de los acuerdos internacionales que tienen incidencia en la apropiación del conocimiento, dado que el marco internacional de la propiedad intelectual condiciona la capacidad y el alcance de las políticas nacionales y en los últimos años se ha caracterizado por el carácter expansivo de los derechos de propiedad frente al interés público en el acceso universal al conocimiento.

En consonancia con lo señalado, se puede afirmar que los derechos de propiedad intelectual han devenido en un complejo sistema, esencial a la política cultural en la sociedad de la información. El reto central es trasladar al entorno digital el pacto social implícito desde el nacimiento de la propiedad intelectual, que equilibre la protección de los creadores y los intereses colectivos de acceso a la cultura.

Tal y como ha señalado Celeste Gay Fuentes, “los intereses de las industrias culturales deben ser tutelados en la acomodación del derecho de la propiedad intelectual al entorno digital, pero también deben trazarse límites a la intervención pública en la protección de un modelo cultural, cercado tecnológicamente, productor de obras y servicios de acceso condicionado al pago”.²

El presente capítulo aborda algunos aspectos de este amplio campo de la propiedad intelectual. Tiene como propósito mostrar facetas que se consideran importantes concernientes a las tecnologías de la información y la comunicación en los acuerdos de libre comercio, así como la visión que la industria del software radicada en el país tiene sobre esta dimensión jurídica.

En la primera sección se hace un recuento del marco jurídico de la propiedad intelectual, sus

fundamentos y evolución, tanto en el ámbito internacional como en el nacional.

En la segunda parte se examina, con base en la literatura, lo relativo a las TIC y los acuerdos comerciales y se analiza la ley de Derechos de Autor del Milenio Digital de los Estados Unidos. También se presenta, con cierto grado de detalle, lo negociado por Costa Rica en esta materia en los tratados de libre comercio con México y los Estados Unidos.

Una tercera sección se dedica a la infracción de los derechos de propiedad intelectual, las principales modalidades de la piratería y sus implicaciones desde el punto de vista económico. Se presentan cifras para Costa Rica y otros países de la región y del mundo en la que se cuantifican las pérdidas atribuibles a la no aplicación de las normas sobre propiedad intelectual.

En el cuarto apartado se presentan los resultados de una encuesta realizada por PROSIC a empresas desarrolladoras de software en Costa Rica sobre varios temas relacionados con la propiedad intelectual y la forma en que esta legislación incide en su desempeño y en el de la industria.

5.1 MARCO JURÍDICO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

5.1.1 Aspectos conceptuales

Los derechos de propiedad intelectual constituyen un haz de normas jurídicas a las cuales se puede recurrir con fines de protección, indemnización y conservación de los derechos referentes a una “creación intelectual” (invento, idea técnica, obra artística, diseño de objetos o marca registrada, etc.). Ellos cubren

² Ver (<http://www.almendron.com/tribuna/7064/la-propiedad-intelectual-en-el-entorno-digital>)

varios sectores: en el centro, la propiedad literaria y artística (derecho de autor o copyright) y la propiedad industrial (patente, marca registrada, dibujos o modelos), pero también cada vez más las reglas de derecho y los tratados referentes a los saberes indígenas o tradicionales, a la biodiversidad, los derechos de los campesinos, o la salud pública.

La historia de los derechos de propiedad intelectual tiene tres siglos. Desde el *Statute of Anne*,³ ley británica, primera tentativa de escribir un “derecho de autor” en 1710, la propiedad literaria ha sido concebida como un derecho de equilibrio entre los intereses de la sociedad (“*alentar a los hombres esclarecidos a componer y escribir libros útiles*”), decía el Estatuto de Ana) y los derechos de los autores. Estos últimos disponen del monopolio de explotación de sus obras, que no pueden ser editadas o representadas sin su consentimiento.

Pero numerosas excepciones y exenciones son incluidas en todas las leyes que tratan de la creación. Estas apuntan a defender la capacidad de la sociedad para utilizar el conocimiento que está incorporado en obras y para facilitar el acceso a las obras y su circulación; excepciones para la educación y las bibliotecas, derecho de copia privada, derecho de citación, derecho de caricatura, derecho de transcripción para favorecer el acceso a personas discapacitadas, etc.

Es importante señalar que la propiedad literaria y artística se refiere a la forma de la creación, y no a las ideas que son contenidas en ellas. Engloba no solamente la obra de arte original y la escritura creadora, sino también las bases de datos informatizadas y los programas informáticos.

Esta relación de equilibrio entre los creadores y

3 Ver (http://avalon.law.yale.edu/18th_century/anne_1710.asp)

la sociedad se manifiesta plenamente en la existencia de un “dominio público”, en el cual se encuentran obras después de un cierto plazo (actualmente 70 años después del deceso del autor, 50 años después de su difusión para las interpretaciones musicales, 20 años después de su expedición para las patentes, 70 años después de su depósito para los dibujos y modelos, etc.).

Este dominio público se enriquece también con trabajos creados para el poder público (leyes, informes, decisiones, actas, etc.), descubrimientos científicos y datos experimentales (descifrado del genoma humano, teoremas matemáticos, etc.).

También surge la noción de un “dominio público autorizado”, en el cual los mismos autores y creadores deciden colocar sus obras en el momento de su creación. Es, por ejemplo el caso de los programas libres de tipo “*creative commons*”, de los depósitos de datos científicos, de los bancos de datos de conocimientos prácticos de los archivos abiertos para la publicación de la ciencia.

El sistema de las patentes, por su parte, concede derechos exclusivos de propiedad sobre el objeto de la patente, más precisamente sobre las reivindicaciones que siguen a la descripción técnica de la invención. Este régimen ofrece a su titular el derecho de impedir que cualquier otra persona utilice, fabrique o venda el objeto de la patente, o utilizar la técnica o el proceso durante cierto período, a cambio de la inscripción de sus conocimientos prácticos en un documento técnico.

Sobre el fundamento de la patentización no hay unanimidad. Las negociaciones comerciales mundiales actuales apuntan a impedir el uso por parte de los países en desarrollo de esta oportunidad económica. Los países desarro-

llados quieren extender las reglas que les son propias, lo que plantea el problema de equilibrio para las naciones que no tienen las capacidades de inversión necesarias.

Según Mouhamadou Moustapha Lo ⁴, el enfoque jurídico de la propiedad intelectual ofrece dos visiones diferentes, una estática, la otra dinámica.

En la primera los derechos de propiedad intelectual aparecen como un conjunto de textos cuya aplicación suscita interrogantes. Numerosas normas son establecidas para reforzar el monopolio sobre las obras e invenciones de los autores, inventores y más aun, de las empresas que valorizan y distribuyen esas creaciones. Esta tendencia a dictar leyes de control de la circulación del conocimiento es acentuada por la implementación de “*medidas técnicas de protección*” directamente al interior de los documentos digitales.

La segunda visión, dinámica, considera que los derechos intelectuales deben facilitar antes que nada la expresión de las ideas, su circulación a través de las TIC y su utilización sistemática posteriormente. La sociedad de la información cambia las modalidades de la creación y sobre todo de la transmisión de las obras. Las tecnologías digitales al abrir otras perspectivas con una difusión más amplia de las obras, crean nuevos modelos económicos y permiten un mayor seguimiento de los usos. Esto, tanto para las personas privadas como para las industrias y los países en desarrollo.

4 Mouhamadou Moustapha Lo. “Los derechos de propiedad intelectual”. En Palabras en Juego. Enfoques multiculturales sobre las sociedades de la información. Coordinadores: Alain Ambrosi, Valérie Peugeot y Daniel Pimienta, C & F Éditions, Noviembre de 2005.

5 Este apartado se basa en el estudio realizado por Johnny Chaves Darcia, publicado en la Revista Inter Sedes de la Universidad de Costa Rica, Vol III y V 2-2002, 5-2002 y 7-2005.

Las computadoras y, en sentido más lato, la digitalización de la cultura y del conocimiento y las redes que ofrecen la capacidad de hacer circular rápidamente objetos digitales a escala mundial abren un nuevo desafío a las reglas de propiedad intelectual.

Los nuevos soportes nacidos de la evolución de las TIC ocasionan una aceleración de las innovaciones y una mundialización de los intercambios. Los derechos de propiedad intelectual no pueden ser concebidos únicamente como una extensión del monopolio de explotación de un pensamiento o de una obra intelectual, sino que deben tomar en cuenta otros intereses. Los derechos de propiedad intelectual deben consagrar un derecho en provecho de los creadores, limitado al mismo tiempo por obligaciones hacia los utilizadores, en nombre de un derecho fundamental, el de acceso a la información y la comunicación.

5.1.2 La propiedad intelectual en Costa Rica ⁵

El artículo 47 de la Constitución Política de Costa Rica señala que: “*Todo autor, inventor, productor o comerciante gozará temporalmente de la propiedad exclusiva de su obra, invención, marca o nombre comercial, con arreglo a la ley*”.

De conformidad con este artículo el *creador* es libre de disponer de su obra y darle el uso comercial que su conciencia le dicte. El principio básico es que debe existir la protección de los derechos de autor, inventor o comerciante. Asimismo, el artículo 275 del Código Civil establece que: “*las producciones del talento son una propiedad de su autor, y se registrarán por leyes especiales.*”

La protección se materializa, en primer lugar, en los tratados internacionales y luego con el

ordenamiento jurídico nacional. Los primeros regulan el tema de las retribuciones económicas asegurándose una doble finalidad: que lleguen efectivamente al autor y que se garantice una libertad de contratación que solo es sometida a la autoridad competente a falta de acuerdo amistoso.

La protección de la Propiedad Intelectual incluye la Propiedad Industrial y los Derechos de Autor. Las obras que se protegen con la Propiedad Industrial abarca: Señales de Propaganda, Modelos Industriales, Patentes de Invención, Derechos de Obtentor, Marcas de Fábrica, de Comercio y de Servicio; Nombres Comerciales. Con los Derechos de Autor (*Copyrights*) se protegen los derechos sobre todas las obras del ingenio, de carácter original, ya sean literarias o artísticas, cualesquiera sea su género, forma de expresión, mérito o destino.

Además, están los Derechos Conexos, entre ellos los derechos de los artistas, intérpretes y ejecutantes. Esta protección asiste a los creadores de las obras intelectuales al comunicar la obra del autor o creador, así como publicitar la misma.

Las “obras literarias y artísticas” son el objeto del Derecho de Autor. Estas obras tienen la condición de ser propiedad privada y comprenden todas las producciones en el campo literario, artístico y científico. Algunos ejemplos son: los libros, folletos, cartas y otros escritos, programas de cómputo, conferencias, sermones, obras dramáticas y dramático-musicales, coreográficas, pantomímicas, composiciones musicales, obras cinematográficas, las obras de las bellas artes, las obras de arquitectura, las obras fotográficas, obras de arte aplicado, las ilustraciones, mapas, planos, croquis, obras de la geografía, la topografía, la arquitectura y de las ciencias. En fin, incluye

toda producción literaria, artística o científica susceptible de ser divulgada, difundida o publicada por cualquier medio o procedimiento de cualquier tipo.

En lo relativo al plazo de protección, la reforma del artículo 58 de la ley # 6683 establece que: “los derechos de autor son permanentes durante toda su vida. Después de su fallecimiento, disfrutarán de ellos, por el término de setenta años, quienes los hayan adquirido legítimamente...”.

Tres definiciones importantes que conciernen a los derechos de propiedad intelectual en materia de TIC son las siguientes:

- **Programa de Cómputo.** Es un conjunto de instrucciones expresadas mediante palabras, códigos, planes o en cualquier otra forma que, al ser incorporadas en un dispositivo de lectura automatizada, es capaz de hacer que un computador, un aparato electrónico o similar capaz de elaborar informaciones, ejecute determinada tarea u obtenga determinado resultado. El programa de cómputo comprende también toda la documentación técnica y los manuales de los usuarios.

Los programas de cómputo están incluidos en la categoría de “obra literaria”. Un programa de computadora, considerado aisladamente, puede ser una *invención*, pues esta se define como “toda creación del intelecto humano, capaz de ser aplicada en la industria, que cumpla las condiciones de patentabilidad previstas en la ley. Podrá ser un producto, una máquina, una herramienta o un procedimiento de fabricación individual o colectiva y estará protegida por la Patente de Invención”.

Contrato Mariposa

La llamada Cláusula Mariposa es un modelo de contrato de cláusula única que defiende el derecho moral de los programadores y de las industrias de software a oponerse de una forma eficaz a que los Estados se sirvan de sus creaciones para violar los Derechos Humanos, para ello pueden recurrir a Tribunales de Arbitraje. El abogado español José María Lancho, responsable jurídico de Hispalinux, ideó la Cláusula Mariposa, cada vez más difundida en los contratos de software.

Modelo del Contrato Licencia

El licenciador excluye cualquier uso del software cedido en las Administraciones Públicas del Estado adquirente en los supuestos de que el Estado proceda a efectuar un acto de agresión armada contra un tercer Estado o proceda a efectuar actos constitutivos de genocidio, crímenes de lesa humanidad o crímenes de guerra.

El incumplimiento de cualquiera de estas prohibiciones que quedan conectadas con los derechos cedidos, supondrá automáticamente la terminación, sin necesidad de previa notificación, de la licencia principal del software cedido y en consecuencia la inmediata revocación de los derechos concedidos y la abstención de su ejercicio dentro de las Administraciones Públicas. En todo caso permitirá la exigencia de daños y perjuicios al Licenciario ante la Corte Arbitral de Tecnologías Pacíficas, sita en París o en Zurich, a libre elección del demandante, sometiéndose a las normas de arbitraje de esa Corte, otorgando la capacidad para ser parte coadyuvante e incluso principal en defecto del licenciante, a cualquier perjudicado, posibilitando, en todo caso la exigibilidad y otorgabilidad de daños punitivos y daños coercitivos suficientes para detener la utilización no autorizada del software, todo ello con independencia de las responsabilidades criminales de las personas naturales implicadas, y utilizando exclusivamente la equidad como criterio determinante de la respuesta arbitral a que

ambas partes aceptan someterse. La utilización del programa licenciado supone la aceptación de los términos de este contrato como expresión contractual autónoma de cláusula de conciencia del titular del software. Las partes hacen expresa renuncia de una segunda instancia revisora de la sentencia arbitral.

Consecuencias jurídicas

La Cláusula Mariposa es un contrato adicional que puede coexistir con cualquiera de las licencias de software existentes y tiene el solo objetivo de excluir el uso del software como herramienta de un Estado para perpetrar de agresión armada contra un tercer Estado, actos constitutivos de genocidio, crímenes de lesa humanidad o crímenes de guerra. Tiene, sin embargo, las siguientes implicaciones jurídicas:

- Supone la irrupción activa de los particulares en el Derecho Internacional, cuyo sujeto sólo son, en principio, los Estados y las organizaciones internacionales. El contrato permite que un particular pueda demandar a un Estado ante una Corte de Arbitraje.
- Permite a los particulares, y no sólo a los Estados, amparar los Derechos Humanos.
- Refuerza respecto del Derecho de Obligaciones y del Derecho de Propiedad Intelectual los derechos morales del autor.

El nombre de esta cláusula, conocida también como “software por la paz”, es un homenaje a Edward Lorenz, creador del concepto “efecto mariposa”: cambios imperceptibles tienen efectos colosales.

Tomado de Wikipedia
(http://es.wikipedia.org/wiki/Cl%C3%A1usula_Mariposa)

Se presume, salvo prueba en contrario, que el creador del “software” es la persona natural o jurídica que publique la obra bajo su responsabilidad o que aparezca indicada como tal en la misma de la manera acostumbrada. El autor durante toda su vida, es el titular de los derechos morales y patrimoniales. Tiene la facultad para incluir su creación dentro del comercio de los hombres, pero moralmente siempre será el dueño, es el único que puede variar la obra. El titular es quien tiene del derecho patrimonial. Tiene la facultad de autorizar para reproducir su obra.

- **Base de Datos.** Es la compilación de materia, hechos o datos que por la selección y disposición de los mismos tenga elementos de originalidad. También las bases de datos gozan de protección cuando por la selección o disposición de las materias constituyan creaciones personales.
- **Contratos informáticos.** El software, al ser un bien económico y estar en el comercio de los hombres, está sujeto a las reglas de la libre contratación. Mediante estos contratos, denominados genéricamente Contrato de Licencia de Uso de Software y Servicios, las Partes, (la persona jurídica o empresa que lo desarrolló y el cliente) regulan las condiciones y los términos contenidos en las cláusulas estipuladas.

Los contratos informáticos incluyen todos o algunos de los siguientes elementos: procedimiento de contratación, licencias de programas, derechos concedidos, utilizar la documentación y software suministrado por la empresa, copia de los programas con fines de respaldo o backup, transferencia y cesión, verificación,

servicios técnicos, plazos y terminación, indemnizaciones, garantías y recursos y condiciones económicas.

5.2 LAS TIC EN LOS ACUERDOS DE LIBRE COMERCIO

La inclusión de las TIC en las negociaciones comerciales por vía de los derechos de propiedad intelectual y los servicios de telecomunicaciones se fortaleció con los acuerdos firmados después de la creación de la OMC en 1994. El primero, el Acuerdo sobre Tecnología de la Información (ATI) de 1996, tuvo como fin la reducción de las tarifas de productos de TIC para el año 2000. El segundo, el Acuerdo Básico de Servicios de Telecomunicaciones de 1997 (BTSA), dio un paso más hacia la liberalización al establecer un sistema que prohíbe los subsidios a las empresas nacionales de telecomunicación.

Esta misma orientación de apertura del comercio de las TIC se refleja en los Acuerdos de Libre Comercio bilaterales o subregionales, especialmente los negociados por los Estados Unidos. Sin embargo, en estos acuerdos también se incluyen otras disposiciones como las relacionadas con las Medidas Técnicas de Protección (MTP).

Por “medida técnica” se entiende cualquier tecnología destinada a impedir o a limitar las actuaciones que no hayan sido autorizadas por el titular de un derecho sobre una obra protegida. En el entorno digital, las medidas tecnológicas de protección se constituyen como una pieza clave para controlar el acceso y uso de las obras digitales y gestionar la compensación de los titulares de la propiedad intelectual por las copias privadas que se realicen de tales obras.

Álvaro Díaz en su libro “América Latina y el Caribe: La propiedad intelectual después de los

tratados de libre comercio”⁶ analiza con gran detalle las MTP y explica las características y repercusiones de su inclusión en los acuerdos comerciales.

Señala este autor que si bien los TLC no establecen cambios significativos en los derechos de autor y conexos, sí incorporaron casi todas las disposiciones de la Ley sobre Derechos de Autor del Milenio Digital de Estados Unidos en relación con la protección legal de las MTP: (i) normas generales que prohíben los actos de elusión de las MTP que controlan el acceso a las obras; (ii) normas generales que prohíben la fabricación, importación, venta, arrendamiento o comercialización de aparatos o dispositivos cuya finalidad sea eludir las MTP y (iii) normas que permiten excepciones muy restrictivas en algunos casos y un mecanismo exigente y acotado en el tiempo para ampliarlas.

Pese a los márgenes de flexibilidad que obtuvieron los países de América Latina que negociaron TLC con Estados Unidos, son las leyes de implementación las que hacen plenamente compatible la protección legal de las MTP con el respeto de las excepciones y limitaciones a los derechos de autor establecidas por la Convención de Berna y ratificadas en el Acuerdo sobre los ADPIC y los tratados de la OMPI.

Un análisis detallado de las obligaciones incurridas por los diez países de América Latina y el Caribe que suscribieron TLC con Estados Unidos revela las siguientes características:

- Con excepción de Chile, los TLC no especifican que el resguardo legal de las MTP se

refiere solo a las obras o interpretaciones, ejecuciones, transmisiones o reproducciones de fonogramas que estén protegidos por derechos de autor. Una mala interpretación de este aspecto podría conducir a que se sancione la elusión de MTP que protegen los contenidos que son de dominio público.

- Todos los TLC establecen procedimientos civiles cuando se eluden las MTP o cuando existe fabricación, importación y distribución de dispositivos para esos efectos. Solo el TLC de Chile establece que se excluirá a las bibliotecas, archivos e instituciones educativas sin fines de lucro, siempre que haya existido buena fe y desconocimiento de que la conducta era ilegal.
- El CAFTA y los TLC de Colombia, Perú y Panamá establecen el compromiso de sancionar penalmente tanto la elusión como la fabricación, importación y distribución de las MTP cuando existe dolo y fines de lucro. En el caso de Chile el criterio es idéntico, aunque se centra solo en las MTP de ejercicio de derechos y no las de control de acceso. Todos los tratados establecen excepciones para bibliotecas, archivos y entidades educativas sin fines de lucro, pero siempre y cuando no haya dolo y fines de ganancia comercial.
- Todos los TLC establecen exenciones legales que, siguiendo el criterio de la Ley sobre Derechos de Autor del Milenio Digital, se enumeran taxativamente con diversas restricciones para los casos de ingeniería reversa, investigación y desarrollo, protección de menores, seguridad, privacidad e inteligencia. También permiten exenciones legales para ciertos casos de elusión de las MTP en bibliotecas, archivos o instituciones educativas. En este sentido, se alejan del cri-

6 Díaz Álvaro, América Latina y el Caribe. La propiedad intelectual después de los tratados de libre comercio. CEPAL, Santiago, Chile, 2008.

terio establecido por la Unión Europea, que considera excepciones más flexibles.

- Pese a lo anterior, todos los TLC contemplan un procedimiento administrativo o legislativo definido por ley para ampliar las excepciones legales relacionadas con MTP específicas y en ciertos sectores determinados. En el caso de Chile, este tiene un plazo de vigencia de tres años, pero como el lenguaje no es taxativo, nada impide que sea renovable. En el caso del CAFTA-DR y los TLC de Colombia, Perú y Panamá el plazo es de cuatro años y se declara explícitamente que es renovable, pero se exigen pruebas “sustanciales” para esos efectos.

Una de las consecuencias más preocupantes de los TLC es que sin cuestionar formalmente las excepciones y limitaciones a los derechos de autor, establecen un fuerte y taxativo resguardo legal de las MTP que dificulta la flexibilidad para adecuarse al progreso técnico.

Es probable que mientras las leyes y la jurisprudencia de Estados Unidos vayan incorporando nuevas disposiciones para regular las MTP de manera más equilibrada, se produzca la paradójica e insólita situación de que el texto de los TLC impedirá que estos cambios se desarrollen en los países de América Latina y el Caribe.

En suma, señala Alvaro Díaz, las MTP pueden entrañar costos importantes porque restringen la competencia, dificultan la innovación imitativa y gradual, aumentan los costos en que deben incurrir los consumidores para acceder a la información y conocimientos que ya son de dominio público y obstruyen el libre ejercicio de los derechos ciudadanos. Vale decir, es posible que las MTP impidan que los usuarios ejerzan su derecho a utilizar las obras sin auto-

rización del autor en situaciones no contempladas expresamente en la legislación pertinente. En consecuencia, los países deben ser extremadamente cuidadosos al formular las leyes de aplicación de los TLC.

5.2.1 Ley sobre Derechos de Autor del Milenio

a) Antecedentes de la Ley

El día 28 de octubre de 1998, el presidente de los Estados Unidos Bill Clinton firmó la ley Digital Millennium Copyright Act (DMCA), o ley de “Derechos de Autor del Milenio Digital”. Esta ley está diseñada para implementar dos de los tratados firmados en diciembre de 1996 en la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI): el tratado sobre derechos de autor y el Tratado sobre Interpretación o Ejecución y Fonogramas. La DMCA también trata de abarcar y dar solución a otros temas relacionados con los derechos de autor.

La DMCA criminaliza, no sólo la infracción del derecho de autor en sí, sino también la producción y distribución de tecnología que permita sortear las medidas de protección del derecho de autor. Además, incrementa las penas para las infracciones al derecho de autor en Internet.

Algunas organizaciones, como la Electronic Frontier Foundation (EFF), evalúan los efectos de las medidas para evitar saltarse las protecciones de la DMCA. Según la EFF, la sección 1201 de la ley afecta la libertad de expresión y la investigación científica, pone en peligro el uso legítimo e impide la competencia y la innovación.

Ante la necesidad de adaptarse y comprender la nueva realidad de la sociedad de la información, la OMPI pretende mediar entre los derechos de los autores y los intereses de los usuarios. Producto de esta intención nace el Tratado de la OMPI sobre Derechos de Autor, y como consecuencia de ese tratado en Estados Unidos surge la Digital Millennium Copyright Act, y en Europa la correspondiente Directiva de la UE.

Pero la DMCA no fue promulgada solamente para proteger obras con copyright de la manera tradicional. Su protección se extiende a los dispositivos diseñados para resguardar los propios derechos de autor, aún y cuando estos dispositivos no estén amparados por ningún copyright y su alteración no infrinja ninguna norma.

b) Contenido de la DMCA

La Ley sobre Derechos de Autor del Milenio se divide en cinco títulos:

Título I: Ley sobre la implementación del Tratado de la OMPI sobre Derecho de Autor y del Tratado de la OMPI sobre Interpretación o Ejecución y Fonogramas. Este título se puede desglosar en dos partes. La primera incluye el trabajo de varios tratados de leyes sobre la prevención de copia, y la segunda, que usualmente se conoce como las provisiones para no dejar “pasar por alto” la DMCA (DMCA anti-circumvention provisions). Esta última da lugar a la creación de muchos requisitos mínimos, como por ejemplo, que todos los grabadores de video análogo tengan incluidos sistemas para la prevención a la copia.

Título II: Acta sobre las limitaciones y responsabilidades a la violación de los dere-

chos de autor en línea. Crea un “puerto seguro” para los proveedores de servicios en línea, incluyendo a los proveedores de servicios de Internet (OPSs e ISPs).

Título III: Acta sobre el aseguramiento en el mantenimiento de ordenadores. Modifica la **sección 117** del título sobre **derechos de autor** que aprueba la copia temporal de archivos de un ordenador al que se le está efectuando mantenimiento o reparación.

Título IV: Provisiones Misceláneas. Este título se puede dividir en las siguientes provisiones principales: (a) clarifica y agrega responsabilidades a la Oficina de **Derechos de Autor**, (b) refiere a la educación a distancia, (c) asiste a la excepción a las bibliotecas en dejarles que copien grabaciones de sonido, y (d) atiende lo concerniente a la transferencia de derechos de películas.

Título V: Acta de protección de los diseños de los cascos de buques. Integra las secciones de la **1301** a la **1332** para agregar la protección a los diseños de los cascos de barcos. Anteriormente dichos diseños no se encontraban protegidos ya que no se clasificaban en ningún rubro de los **derechos de autor**.

c) La Controvertida Sección 1201

La sección 1201 de la DMCA tiene como objetivo penalizar como infractores de los derechos de autor a todos aquellos que faciliten los medios o métodos para evitar las protecciones anticopia. En la práctica, las provisiones pensadas para eliminar las lagunas legales que impidan la aplicación de las leyes de derechos de autor se están utilizando para enfrentar una amplia gama de actividades legítimas. Consecuentemente la DMCA se ha convertido en una amenaza a los ojos de algunos especialistas.

La DMCA puede impedir la competencia y la innovación. Centrándose en la piratería, muchos propietarios del copyright se han aprovechado de la DMCA para obstaculizar a sus competidores legítimos. Por ejemplo, la DMCA se ha utilizado para bloquear la competencia de accesorios en cartuchos de tóner de impresoras láser, puertas del garaje, y servicios de mantenimiento de las computadoras. De igual manera, la compañía Apple Computer invocó el DMCA para enfrentar los esfuerzos de la compañía RealNetworks de vender música a los propietarios del iPod.

La prohibición del “acto”, precisada en la sección 1201(a)(1), prohíbe la acción de evitar una medida tecnológica usada por los propietarios del copyright para controlar el acceso a sus trabajos (“controles de acceso”). Así pues, esta disposición convierte en ilegal descifrar el contenido de una película en DVD. Esta prohibición se aplica incluso donde es legítimo el propósito de descifrar dicha película. Por ejemplo, según la DMCA es ilegal hacer una copia digital de un DVD que uno posee para luego pasarla a un iPod video.

La prohibición de “herramientas”, precisadas en las secciones 1201(a) (2) y 1201(b), proscriben la fabricación, la venta, la distribución y el tráfico de las herramientas o de las tecnologías que hacen posible evitar las protecciones anticopia. Estas provisiones prohíben ambas tecnologías que afecten controles de acceso.

d) Críticas a la DMCA

Una de las principales consecuencias de la DMCA fue que permitió la creación de los

7 Marcelo D’Elia Branco (Ver <http://biblioweb.sindominio.net/telematica/palladium.html>).

llamados *management* de derechos digitales, mediante los cuales los propietarios de los derechos de autor no tienen ninguna restricción para establecer reglas mediante las cuales los consumidores podrán utilizar sus productos, sea un sofisticado programa informático, un CD o un aparato de vídeo. Según la ley, es ilegal que alguien trate de romper esos códigos o claves que protegen el material clasificado bajo el derecho de autor.

La ley sólo contemplaba algunas excepciones al principio general de protección a los creadores de casi todo lo que circula en Internet: la utilización de materiales en universidades y centros de enseñanza, la copia privada y el llamado “uso justo” de la obra.

Marcelo D’Elia Branco, de la Universitat Oberta de Catalunya, ha señalado que “la DCMA es una de las leyes norteamericanas que se pretenden extender a todas las naciones que suscriben acuerdos comerciales con los Estados Unidos. Responde a los intereses de poderosos grupos de presión que tratan de imponer a otros países un clon de esa legislación antidemocrática que criminaliza a los ciudadanos. La DCMA se basa en una ampliación de las normas que nacieron con la regulación industrial, o sea, para productos materiales, y que pudo tener sentido para una determinada época, pero que ahora trata de ser aplicada a productos inmateriales (digitales) que tienen un coste de (re)producción básicamente nulo. Esa criminalización no tiene sentido en la nueva sociedad de la información.”⁷

5.2.2 Las TIC en el TLC Costa Rica - México

En el año 1994 Costa Rica firmó un tratado de libre comercio con México. Fue el primer acuerdo de esta naturaleza negociado por

Costa Rica. Las regulaciones en materia de Propiedad Intelectual estipuladas en el Tratado y que afectan a las TIC se pueden resumir de la siguiente manera:

- Cada Parte protegerá las obras comprendidas en el artículo 2 del Convenio de Berna (1971), incluyendo cualesquiera otras que incorporen una expresión original en el sentido que confiere a este término ese Convenio, tales como los programas de cómputo o las compilaciones de datos que por razones de selección, compendio, arreglo o disposición de su contenido constituyan creaciones de carácter intelectual. La protección conferida a las compilaciones de datos no se extenderá a los datos o materiales en sí mismos ni se otorgará en perjuicio de ningún derecho de autor que exista sobre esos datos o materiales.
- Cada Parte otorgará a los autores o a sus causahabientes los derechos que se enuncian en el Convenio de Berna (1971), con respecto a las obras contempladas en el párrafo 1, incluyendo el derecho de autorizar o prohibir:
 - La edición gráfica.
 - La traducción a cualquier idioma o dialecto.
 - La adaptación e inclusión en fonogramas, videogramas, películas cinematográficas y otras obras audiovisuales.
 - La comunicación al público.
 - La reproducción por cualquier medio o bajo cualquier forma.
 - La primera distribución pública del original y de cada copia de la obra mediante venta, arrendamiento, préstamo o cualquier otro medio.
 - La importación al territorio de una Parte de copias de la obra hechas sin la autorización del titular del derecho.
 - Cualquier forma de utilización, proceso o sistema conocido o por conocerse.
- Respecto de los programas de cómputo, las partes conferirán a los autores y a sus derechohabientes el derecho de autorizar o prohibir el arrendamiento comercial al público de los originales o copias de sus obras protegidas por el derecho de autor.
- Tratándose de programas de cómputo, no será necesaria la autorización del autor o derechohabiente cuando la copia del programa de cómputo no constituya en sí misma el objeto esencial del arrendamiento.
- Cada Parte dispondrá que para los derechos de autor y derechos conexos:
 - Cualquier persona que adquiera o detente derechos económicos pueda, libremente y por separado, transferirlos mediante contrato para efectos de explotación y goce por el cesionario.
 - Cualquier persona que adquiera y detente esos derechos económicos en virtud de un contrato, incluidos los contratos de empleo que impliquen la creación de cualquier tipo de obra y de fonogramas, tenga la capacidad de ejercitar esos derechos en nombre

propio y de disfrutar plenamente los beneficios derivados de los mismos.

- Cada Parte circunscribirá las limitaciones o excepciones a los derechos que establece este artículo a casos especiales determinados que no impidan la explotación normal de la obra ni ocasionen perjuicio injustificado a los legítimos intereses del titular del derecho.
- Los derechos de autor son permanentes durante toda la vida de éste. Después de su fallecimiento, quienes hayan adquirido legítimamente esos derechos los disfrutará por el término de 50 años como mínimo. Cuando la duración de la protección de una obra se calcule sobre una base distinta de la vida de una persona física, esa duración será de:
 - No menos de 50 años contados desde el final del año civil de la publicación o divulgación autorizada de la obra; o
 - 50 años a partir del final del año de la realización de la obra a falta de su publicación o divulgación autorizada dentro de un plazo de 50 años a partir de su realización.

5.2.3 El CAFTA y las TIC en Costa Rica

Para Estados Unidos los derechos de propiedad intelectual han sido una preocupación histórica, que tiene sus raíces en el propio desarrollo capitalista, la búsqueda de rentabilidad por las inversiones en investigación para la innovación y la influencia y cabildeo de grandes empresas, muchas de ellas transnacionales, que destinan recursos a investigación y desarrollo (I+D).

En los últimos años se han aumentado en ese país los estándares de protección, así como el monitoreo sistemático de su observancia en el ámbito internacional mediante el Informe Especial 301, el cual incluye una lista de países que a juicio de la autoridad comercial estadounidense no cumplen los compromisos en la materia. Dicho Informe es parte de la Ley de Comercio, y la lista es el paso previo a la imposición de sanciones comerciales a las naciones que violen esos derechos de propiedad intelectual.

Con estos antecedentes, asociados con la aprobación de la ley de Derechos de Autor del Milenio Digital, no es de extrañar que esos intereses se manifieste en los acuerdos comerciales que han suscrito los Estados Unidos, incluidos, desde luego, el TLC con Costa Rica y los otros países de la región centroamericana.

El Tratado de Libre Comercio entre Centroamérica, República Dominicana y Estados Unidos (CAFTA), aprobado por Costa Rica mediante referendo el 7 de Octubre de 2007, contiene 22 capítulos de los cuales los capítulos 13 (Telecomunicaciones), 14 (Comercio Electrónico) y 15 (Derechos de Propiedad Intelectual) se relacionan directamente con las TIC y los derechos de propiedad intelectual.

a) Capítulo trece: Telecomunicaciones

Desde el año 1963 los servicios de telecomunicaciones en Costa Rica han estado en manos del Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) que tiene el monopolio de hecho de la telefonía fija, celular e Internet. Estos servicios son regulados, en cuanto a cobertura, precios y calidad por la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP).

La posición original en materia de telecomunicaciones del Gobierno de Costa Rica en relación con la negociación del CAFTA, expresada oficialmente en el documento “Tratado de Libre Comercio entre Centroamérica y Estados Unidos: Posición Nacional”, publicado por el Ministerio de Comercio Exterior de Costa Rica a principios del año 2003 señala lo siguiente:

*“Dada la importancia que históricamente ha tenido el sector de telecomunicaciones dentro de la economía costarricense, la posición del Gobierno de la República es que la definición del futuro de este sector debe ser resultado de un consenso nacional derivado de un debate amplio de la sociedad costarricense. Por este motivo, se buscará que el TLC no implique la apertura de los servicios de telecomunicaciones”.*⁸

Sin embargo, esta posición se modificó durante el proceso de negociación del Tratado y en las dos últimas rondas se acordó incluir, como Anexo del Capítulo 13, la apertura del sector de telecomunicaciones. La apertura de este servicio produjo acalorados debates entre diferentes sectores económicos y sociales del país.

Los compromisos específicos que asumió Costa Rica en el CAFTA en materia de telecomunicaciones se detallan a continuación:

- **Nuevo marco normativo**

Costa Rica promulgará un nuevo marco jurídico para abrir el mercado de las telecomunicaciones y para “fortalecer” al ICE a través de su modernización.

8 COMEX, Tratado de Libre Comercio entre Centroamérica y Estados Unidos: Posición Nacional. San José, Costa Rica, 2003, página 23.

9 Los datos señalados en este apartado fueron tomados del Borrador del Tratado de Libre Comercio entre Centroamérica y Estados Unidos, con fecha 28 de enero, 2004. (Págs. 14-1- 14-3 y 15-2- 15-34)

- **Compromisos Selectivos y Graduales de Apertura del Mercado**

Costa Rica permitirá a los proveedores de servicios de otra Parte suministrar servicios de telecomunicaciones en términos y condiciones no menos favorables que aquellas establecidas por u otorgadas de conformidad con su legislación nacional vigente al 27 de enero del 2003.

Costa Rica permitirá sobre una base no discriminatoria, a los proveedores de servicios de telecomunicaciones de otra Parte, competir efectivamente para suministrar directamente al cliente, a través de la tecnología de su escogencia, los siguientes servicios de telecomunicaciones en su territorio: servicios de redes privadas, servicios de Internet, y servicios inalámbricos móviles.

También aplicará a cualquier otro servicio de telecomunicaciones que Costa Rica decida permitir en el futuro.

- **Principios regulatorios**

El marco regulatorio de los servicios de telecomunicaciones deberá estar de conformidad con disposiciones en un conjunto de temas y materias: servicio universal, independencia de la autoridad reguladora, transparencia, asignación y utilización de recursos escasos, interconexión regulada, acceso a y uso de redes, suministro de servicios de información, competencia, sistemas de cables submarinos, y flexibilidad en las opciones tecnológicas.

b) Capítulo catorce: Comercio Electrónico⁹

El Capítulo catorce tiene como propósito la disminución de obstáculos y maximización del aprovechamiento de las transacciones de co-

mercio electrónico. Establece la prohibición a fijar gravámenes internos, directa o indirectamente que no sean consistentes con el Tratado. Además, señala que “ninguna Parte impondrá aranceles aduaneros, tarifas u otras cargas relacionadas con la importación o exportación de productos digitales por transmisión electrónica”.

También se indica que las medidas que afecten el suministro de un servicio utilizando medios electrónicos se encuentran dentro de las obligaciones contenidas en otros capítulos del CAFTA: inversiones, comercio transfronterizo de servicios y servicios financieros

En el capítulo catorce también se definen algunos conceptos:

- Medios electrónicos: que emplea un procesamiento computacional
- Medio portador: cualquier objeto físico capaz de almacenar códigos digitales que forman un producto digital por cualquier método conocido actualmente o desarrollado posteriormente, y del cual un producto digital pueda ser percibido, reproducido, o comunicado directa o indirectamente, incluye medios ópticos, disquetes y cintas magnéticas.
- Producto digitales: programas computacionales, texto, video, imágenes, grabaciones de sonido y otros productos que sean codificados digitalmente y transmitidos electrónicamente (no incluye las representaciones digitalizadas de instrumentos financieros o similares)
- Transmisión electrónica o transmitido electrónicamente: transferencia de productos digitales utilizando cualquier medio electromagnético o fotónico.

c) **Capítulo quince: Derechos de Propiedad Intelectual**

El Capítulo quince incluye la materia que concierne a la protección y observancia de los derechos de propiedad intelectual y señala que: aquellas disposiciones legales de carácter nacional, aún cuando sean más amplias que las señaladas en este apartado, deben ser acordes a las disposiciones.

Es importante señalar que en el capítulo se incluyen los tratados relativos a materia de protección de propiedad intelectual que deberán ratificar o acceder los países como parte de los acuerdos del TLC; entre los que se encuentran:

- Tratado de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) sobre los derechos de autor.(1996)
- Tratado de la OMPI sobre Interpretación o Ejecución y Fonogramas (1996)
- Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (1970)
- Tratado de Budapest sobre el Reconocimiento Internacional del Depósito de Microorganismos a los Fines de Procedimiento en Materia de Patentes (1980)
- Convenio sobre la Distribución de Señales de Satélite Portadoras de Programas (1974)
- Tratado sobre el Derecho de Marcas.
- Convenio Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV, 1991)
- Tratado sobre el Derecho de Patentes (2000)
- Arreglo de la Haya sobre el Depósito Internacional de Datos Industriales (1999)

- Protocolo de Arreglo de Madrid sobre el Registro Internacional de Marcas (1989)

Otros aspectos incorporados en el texto señalan la protección de marcas¹⁰, indicaciones geográficas¹¹, nombres de dominio de Internet, obligaciones al margen de los derechos de autor y los derechos conexos.

En este apartado también se señalan algunas aclaraciones conceptuales:

- **Artistas, intérpretes o ejecutantes:** refiere los actores, cantes, músicos, bailarines, u otras personas que representen un papel, canten, reciten declamen, interpreten o ejecuten en cualquier forma obras literarias o artísticas o expresiones de folclore.
- **Fonograma:** toda fijación de los sonidos de una ejecución o interpretación o de otros sonidos, o de una representación de sonidos que no sea en forma de una fijación incluida en una obra cinematográfica o audiovisual.
- **Fijación:** se comprende como la incorporación de sonidos o la representación de estos, a partir de la cual puedan percibirse, reproducirse o comunicarse mediante un dispositivo.
- **Productor de fonogramas:** refiere a la persona natural o jurídica que toma la iniciativa y tiene la responsabilidad de la primera fijación de los sonidos de una ejecución o interpretación u otros sonidos o las representaciones de sonidos.
- **Publicación de una interpretación o ejecución de un fonograma:** es la oferta al público de copias de la interpretación o ejecución fijada del fonograma con el consentimiento del titular del derecho y siempre que los ejemplares se ofrezcan en cantidad suficiente al público.

- **Radiodifusión:** transmisión inalámbrica o por satélite de sonidos, imágenes y de las representaciones de estos, para su recepción por el público, incluyendo la transmisión inalámbrica de señales codificadas cuando los medios de decodificación sean ofrecidos al público por el organismo de radiodifusión o con su consentimiento.

- **Comunicación al público de una interpretación o ejecución de un fonograma:** es la transmisión al público, por cualquier medio que no sea la radiodifusión, de sonidos, de una interpretación o ejecución de los sonidos o las representaciones de sonidos fijadas en un fonograma.

El capítulo también incluye la materia relativa a la Protección de Señales de Satélite Codificadas Portadoras de Programas, Patentes, Medidas relacionadas con Productos farmacéuticos y químicos agrícolas; entre otros.

5.3 VIOLACIÓN DE LOS DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL

La violación de los Derechos de Propiedad Intelectual en el caso de las TIC, se presenta principalmente, aunque no de manera exclusiva en lo concerniente al software (duplicación y modificación). La más frecuente es la llamada “piratería” definida como la duplicación no

10 Refiere a la posibilidad de las partes de disponer de marcas colectivas de certificación y sonoras; así como indicaciones geográficas y marcas olfativas.

11 Se reconoce por indicación geográfica aquellas que identifican un producto como originario de un territorio, región o localidad de alguna de las partes, cuando alguna característica del bien sea imputable particularmente por su origen geográfico.

Leyes de implementación en materia de Propiedad Intelectual en el marco del CAFTA

La ratificación del Tratado de Libre Comercio entre los países centroamericanos, República Dominicana y los Estados Unidos, significó para Costa Rica la obligación de aprobar varias normas legales que se conocen como leyes de implementación. A continuación se detallan aquellas que tienen que ver con los Derechos de Propiedad Intelectual.

- Aprobación del Convenio sobre la Distribución de Señales Portadoras de Programas Transmitidas por Satélite.
- Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT) y Reglamento del PCT
- Aprobación del Tratado de la OMPI sobre Interpretación o Ejecución y Fonogramas (WPPT)
- Aprobación del Tratado de la OMPI sobre Derechos de Autor (WCT) (1996)
- Aprobación de la Adhesión de Costa Rica al Tratado de Budapest sobre el Reconocimiento Internacional del Depósito de Microorganismos a los fines del Procedimiento en Materia de Patentes
- Aprobación del Convenio Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales
- Aprobación de la Adhesión de Costa Rica al Tratado sobre el Derecho de Marcas y su reglamento
- Protección de las Obtenciones Vegetales
- Modificación de Varios Artículos de la Ley de Marcas y otros Signos Distintivos, de la Ley de Patentes de Invención, Dibujos y Modelos Industriales y Modelos de Utilidad, y de la Ley de Biodiversidad
- Modificación de Varios artículos de la Ley de Procedimientos de Observancia de los Derechos de Propiedad Intelectual
- Reforma y Adición de varias normas que regulan materias relacionadas con propiedad intelectual

Tomado de "Entrada en vigor del TLC entre República Dominicana, Estados Unidos y Costa Rica Ministerio de Comercio Exterior. San José Costa Rica. PDF. Enero, 2009.

autorizada de programas informáticos. Aunque la mayoría de los usuarios saben que la duplicación y el uso no autorizado de programas son ilegales, muchos rechazan la idea de aplicar al software los derechos de propiedad intelectual.¹²

5.3.1 Tipos de piratería de software¹³

Existen diversas formas de piratería del software que perjudican especialmente a las empresas desarrolladoras de aplicaciones, sean estas micro y pequeñas firmas nacionales o grandes corporaciones transnacionales. Algunos de los argumentos que se emplean para combatir la piratería refieren a la pérdida de recursos para inversión en investigación y desarrollo, estancamiento de la innovación, desincentivos para el desarrollo de la industria y en general lesiones a las economías.

Las principales formas de piratería se señalan a continuación, aunque cada día surgen nuevos avances tecnológicos que propician la infracción de los derechos de propiedad intelectual.

- Softlifting: comprar una sola copia licenciada de un programa y utilizarla en varios ordenadores va en contra de los términos de la licencia. Por ejemplo, compartir software con amigos, compañeros de trabajo u otras personas.
- Carga y descarga: realizar copias no autorizadas de programas con derecho de autor y que estén disponibles para usuarios finales conectados vía modem o a través de proveedores de servicio online o de Internet.

- Falsificación de software: Duplicar y vender ilegalmente software con derecho de autor de forma que parezca legítimo.
- Facturación separada OEM (*Original Equipment Manufacturer*): vender software independiente que solamente es posible encontrar con hardware específico.
- Carga en el disco duro: instalar copias no autorizadas de software en los discos duros de ordenadores personales, a menudo como incentivo para que el usuario final compre el hardware de un vendedor concreto.
- Alquiler: venta no autorizada de software para uso temporal, como si fuese una película.
- Violación de marca registrada: Esta infracción sucede cuando una empresa no acreditada se presenta como negociante autorizado, técnico, proveedor de soporte o revendedor, o usa indebidamente un nombre de marca registrada.

La principal forma de combatir la piratería y proteger los derechos de autor que se plantea en la actualidad es por medio de legislación represiva que sanciona penalmente con multas e incluso pérdida de libertad a los que la infringen. Sin embargo, una alternativa que algunos grupos y sectores promueven “para no estar pagando altos costos, evitar la piratería, tener diversidad, calidad y libertad de elección sobre el software, es hacer uso de aplicaciones desarrolladas bajo la licencia OpenSource”.¹⁴

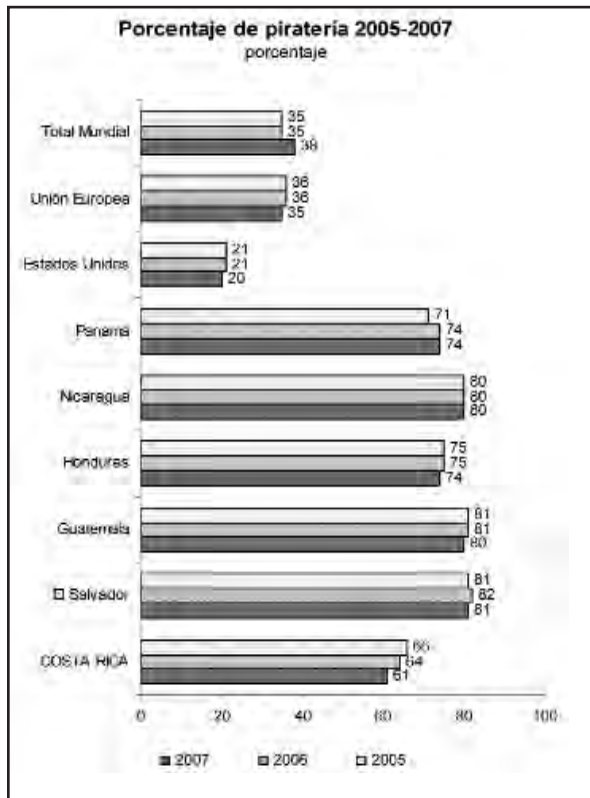
El software de fuente abierta (libre) no solo podría reducir la piratería, sino tener niveles de desarrollo y programas de alta calidad y confiables.

12 <http://w3.bsa.org/latinamerica/antipiracy/Types-of-Piracy.cfm>

13 Idem

14 Joel Barrios Dueñas (Ver <http://www.alcancelibre.org/article.php/software-fuente-abierta-una-alternativa>)

Gráfico 5.1

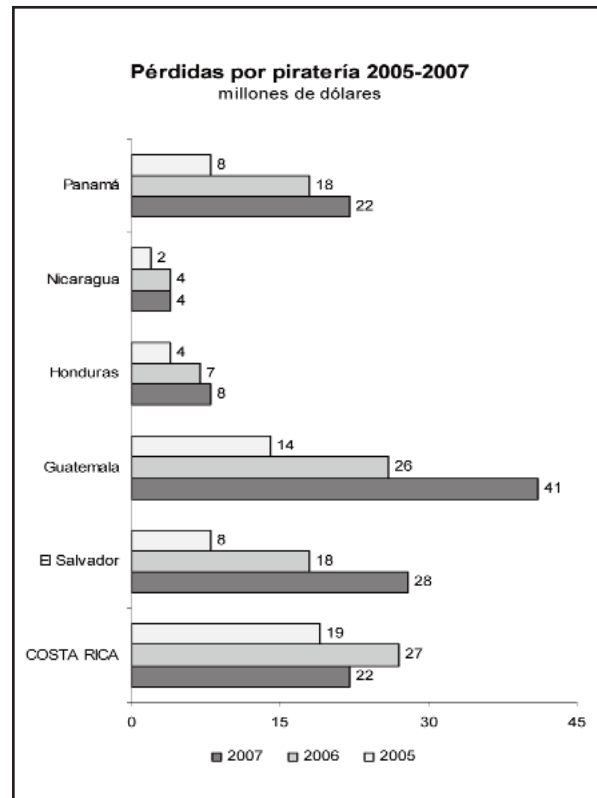


Fuente: 2007 Global Software Piracy Study. Disponible en la dirección: http://global.bsa.org/idcglobalstudy2007/studies/summaryfindings_globalstudy07.pdf

Además, cualquier usuario u organización que se involucra en este ambiente puede adquirir competencias de desarrollo porque el software de fuente abierta da capacidad y libertad de crear escenarios altamente competitivos para las empresas basados en la calidad, diversidad, aplicaciones similares a las de código fuente cerrado, elevado nivel de información y sobre todo generación de valor para las empresas.

15 Global Software Piracy Study. 2007. Disponible en la dirección http://global.bsa.org/idcglobalstudy2007/studies/summaryfindings_globalstudy07.pdf

Grafico . 5.2



Fuente: 2007 Global Software Piracy Study. Disponible en la dirección http://global.bsa.org/idcglobalstudy2007/studies/summaryfindings_globalstudy07.pdf

5.3.2 Piratería del software en el mundo

Según el Quinto Estudio Anual de Piratería de Software que tiene cobertura mundial, realizado por el IDC y BSA (Business Software Alliance), las pérdidas económicas por la piratería han aumentado hasta los 48 mil millones de dólares en 2007.¹⁵

La piratería de Internet ocurre cuando se pone a disposición de los usuarios una transferencia electrónica de software con derechos de autor. Operadores de sistemas y/o usuarios ponen a disposición materiales con derechos de autor en Internet para que otros puedan copiarlos y usarlos sin la licencia correspondiente. Frecuentemente, los hackers dis-

tribuyen o venden software “crackeado”. El creador no recibe ninguna suma de dinero por su software distribuido de esta manera. Es una violación de los derechos de autor del creador.

Los gráficos 5.1 y 5.2 muestran los datos del Estudio Mundial sobre Piratería del Software elaborado por la BSA. Se presentan las cifras para el periodo 2005-2007. El gráfico 5.1 presenta el comportamiento de este fenómeno en algunos países. Se evidencia un incremento de tres puntos porcentuales en el trienio. Para el caso de Costa Rica la piratería del software ha disminuido en cinco puntos porcentuales del año 2005 (66%) al 2007 (61%) y ocupa el tercer lugar con menor incidencia en América Latina, similar a México, y después de Colombia y Brasil.

El gráfico 5.2 muestra, para el caso de Centroamérica y Panamá, los montos, (expresados en millones de dólares) de pérdidas por piratería para el periodo 2005- 2007

5.3.3 Piratería del software en Costa Rica

En 1982 el Congreso de Costa Rica aprobó la Ley de Derechos de Autor y Derechos Conexos No. 6683 la cual establece sanciones civiles y criminales para los casos de violación de los derechos de autor. Esta ley fue modificada en 1994 para proteger expresamente a los programas de cómputo y bases de datos. De acuerdo con la ley, es ilegal hacer o distribuir copias de software sin la debida autorización del titular de los derechos de autor y sólo se puede hacer una copia del original con fines de archivo o de seguridad.

Es importante considerar que los alcances de esta legislación han sufrido cambios a raíz de los acuerdos internacionales que ha firmado el país en los últimos años y por la obligación de implementar leyes de acompañamiento a estas medidas.

El Registro Nacional ha procurado mantener un sistema jurídico de protección a los derechos que se derivan de la propiedad intelectual, reconociendo al creador, al inventor, al artista, como titulares de derechos, susceptibles de protección.

Apoyado por los tribunales de justicia, se ha creado una sala especializada en la materia, llamada Sección Tercera del Tribunal Contencioso Administrativo, que se encarga como única instancia de ventilar y dar por agotada la vía que recurran a la misma. Se ha abocado a reconocer y confirmar las resoluciones que emite este Registro acerca de las marcas notoriamente conocidas y famosas, sentando jurisprudencia para proteger al verdadero titular y al consumidor; evitando la piratería y a los usurpadores o infractores de derechos de propiedad intelectual.

El Registro de Derechos de Autor y Derechos Conexos tiene como fin velar por el cumplimiento de la Ley de Derechos de Autor y Derechos Conexos y los Tratados Internacionales que Costa Rica ha ratificado en esta materia. Lleva un diario general de entradas, un índice general, un registro de obras literarias, de películas cinematográficas, de obras musicales, coreografías y pantomimas, de pinturas, dibujos, fotografías y diseños, de editores, impresos y periódicos, de traducciones, presentación de autores, de seudónimos, de fonogramas, de programas radiales y televisados, de otras obras, de contratos de edición, de representación y de otros contratos vinculados con la propiedad intelectual.

El Estado tutela la protección intelectual del software a través del procedimiento de inscripción prescrito. Las empresas líderes del mercado informático, principalmente las estadounidenses, se han organizado, y junto al gobierno norteamericano presio-

nan en todo el mundo para que la utilización del software sea legal. Aducen que el uso ilegal se traduce en una política que atenta contra la industria pues no se promueven innovaciones, creación de empleos, crecimiento de la economía, y estímulo a la competencia.

5.4 PROPIEDAD INTELECTUAL Y LA INDUSTRIA DE SOFTWARE EN COSTA RICA

Con el fin de examinar los Derechos de Propiedad Intelectual en la industria de software en Costa Rica, PROSIC realizó una encuesta telefónica para conocer la opinión de los empresarios sobre diversos aspectos en este campo y lo que implica en el desarrollo de las empresas de software.

La consulta se realizó a 35 empresas productoras de software pertenecientes a la Cámara Costarricense de Tecnología de Información y Comunicación (CAMTIC). El trabajo de campo se hizo del 17 al 26 de febrero de 2009.

Para efectos del análisis, los resultados se presentan por tamaño de la empresa; Micro y Pequeña (de 1 a 30 empleados), Mediana (de 31 a 100 empleados) y Grande (Más de 100 empleados). La distribución de la muestra fue la siguiente: Micro y Pequeña (62,9%), Mediana (25,7%) y Grande (11,4%).

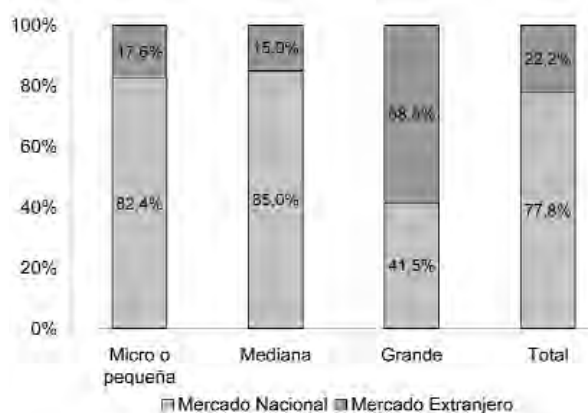
Las 35 empresas desarrolladoras de software producen principalmente aplicaciones Web (17%), de educación (6%) y sobre todo aplicaciones empresariales, tanto en la parte financiera (17%) como de gestión empresarial (60%).

En cuanto a los vínculos con compañías del extranjero, el 57,1% de los micro y pequeños

desarrolladores de software consultados son nacionales y no tienen relación con empresas en el exterior. Esto contrasta con las medianas (55,6%) y grandes (75%) que si mantienen vínculos con empresas internacionales.

En promedio, el porcentaje del total de los ingresos percibidos por las empresas que corresponden al mercado nacional es de 78%, mientras que un 22% proviene del mercado ex-

Gráfico 5.3
Porcentaje promedio del total de los ingresos percibidos por las empresas según mercado nacional o extranjero



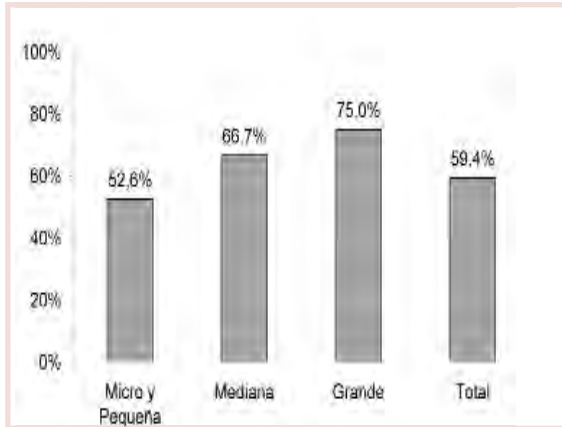
Fuente: Estudio realizado en las empresas costarricenses productoras de software, PROSIC, febrero 2009.

tranjero. Al analizarlo por tamaño de empresa, las empresas grandes son las que más ingresos reciben por exportar sus productos al mercado internacional (58% en promedio). Gráfico 5.3

En el gráfico 5.4 se puede observar que el 59,4% de las empresas consultadas, independientemente de su tamaño, han registrado algún derecho de propiedad intelectual en Costa Rica. Este registro de propiedad intelectual aumenta conforme las empresas son más grandes, ya que el 53% de las empresas micro y pequeñas tienen registrado algún derecho,

Gráfico 5.4

Porcentaje de empresas que tienen registrado algún derecho de propiedad intelectual en Costa Rica



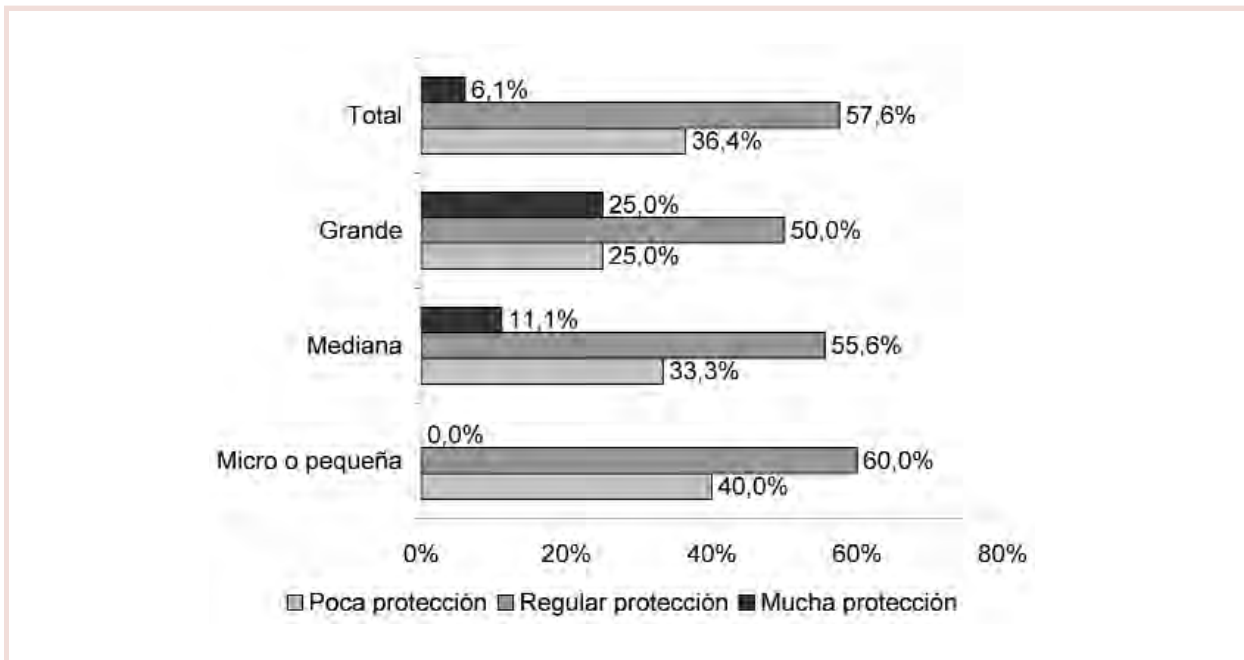
Fuente: Estudio realizado en las empresas costarricenses productoras de software, PROSIC, febrero 2009.

La mayoría de los informantes consideran que el grado de protección que ofrece la legislación costarricense a las empresas desarrolladoras de software es intermedio, regular protección (58%). Sin embargo, se presenta también un importante porcentaje que considera que dicha protección es poca (36%), principalmente en las empresas micro o pequeñas. Gráfico 5.5.

Otro dato importante de rescatar es el hecho de que los micro y pequeños desarrolladores de software, así como las medianas empresas, a diferencia de las grandes, han tenido muy pocos problemas de piratería con el software que producen. Gráfico 5.6. Para el total de las compañías entrevistadas solo el 12% manifestó haber experimentado algún tipo de piratería con sus aplicaciones.

Gráfico 5.5

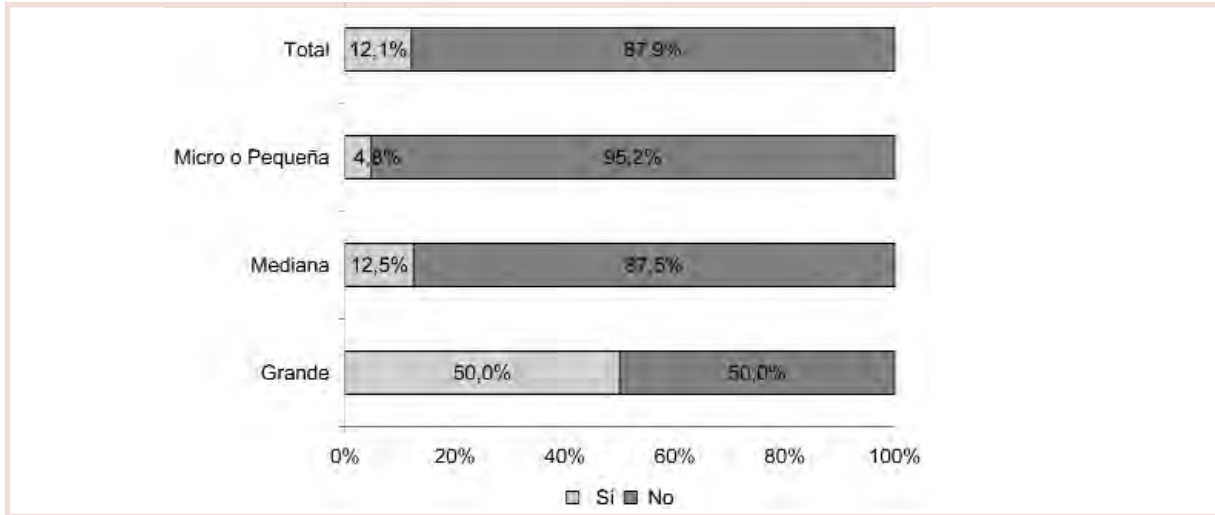
Opinión sobre la protección que ofrece la legislación costarricense a las empresas desarrolladoras de software



Fuente: Estudio realizado en las empresas costarricenses productoras de software, PROSIC, febrero 2009.

Gráfico 5.6

Porcentaje de empresas que han tenido algún problema de piratería con el software que producen



Fuente: Estudio realizado en las empresas costarricenses productoras de software, PROSIC, febrero 2009.

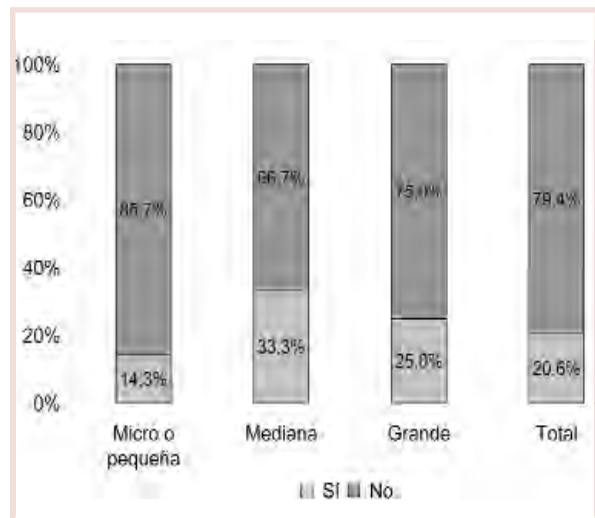
Otro dato importante de rescatar es el hecho de que las micro y pequeños desarrolladores de software, así como las medianas empresas, a diferencia de las grandes, han tenido muy pocos problemas de piratería con el software que producen. Gráfico 5.6. Para el total de las compañías entrevistadas solo el 12% manifestó haber experimentado algún tipo de piratería con sus aplicaciones.

La Ley de Derechos de Autor del Milenio Digital de los Estados Unidos que constituye un elemento importante en el marco de los acuerdos de la Organización Mundial de Propiedad Intelectual (OMPI) y del CAFTA, un porcentaje importante de las empresas consultadas desconocen esta ley (79,4%).

Desde luego las empresas micro y pequeñas tienen un mayor desconocimiento ya que tan sólo un 14,3% manifiesta saber de que se trata. Por su parte, un 33% de las empresas medianas y un

Gráfico 5.7

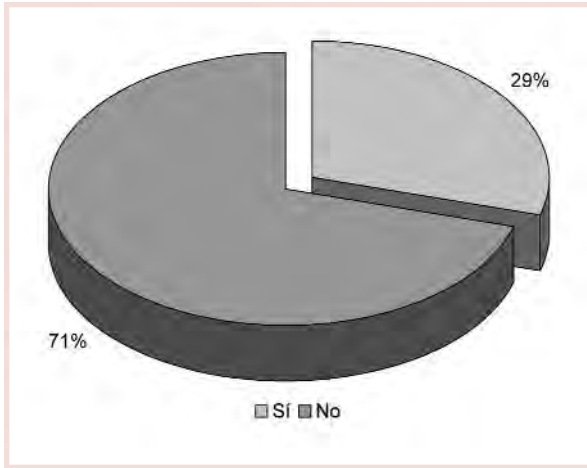
Porcentaje de empresas que conocen la ley de Derecho de Autor del Milenio Digital de los Estados Unidos



Fuente: Estudio realizado en las empresas costarricenses productoras de software, PROSIC, febrero 2009.

Gráfico 5.8

Conocimiento a cerca de los cambios en la legislación costarricense sobre propiedad intelectual relacionados con el desarrollo de software



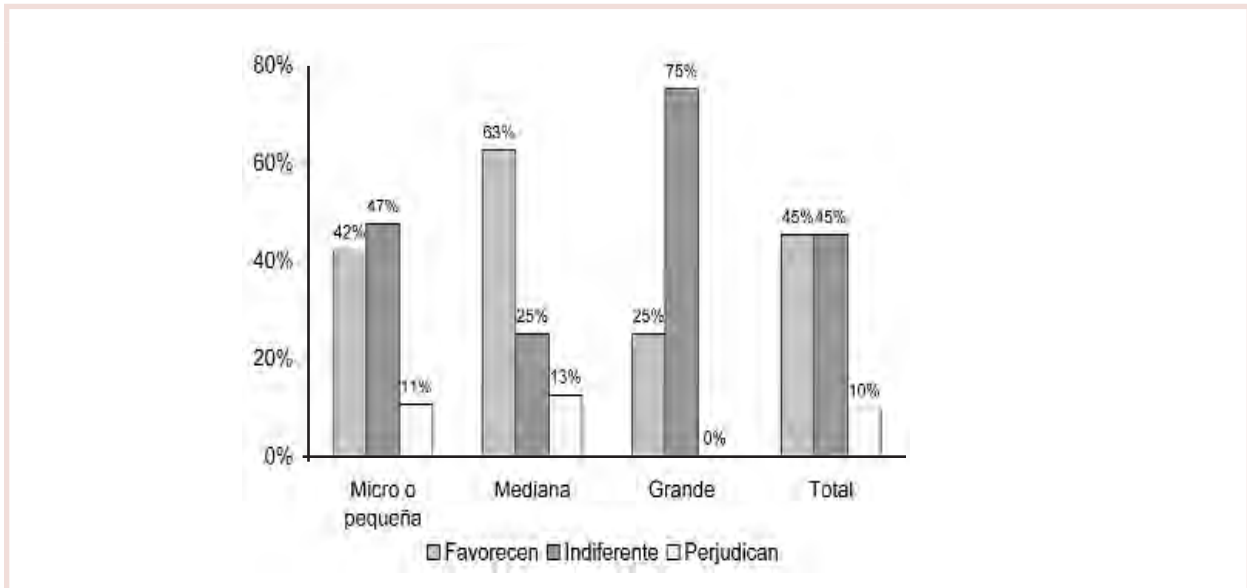
Fuente: Estudio realizado en las empresas costarricenses productoras de software, PROSIC, febrero 2009

25% de las grandes mencionaron conocer dicha ley. Gráfico 5.7

Al consultar las empresas si conocen los cambios realizados, durante los dos últimos años en la legislación nacional sobre propiedad intelectual relacionados con el desarrollo del software, solo el 29% indicó conocerlos, ya que las empresas grandes indicaron no estar al tanto de esas reformas legislativas. Gráfica 5.8. principalmente las micro pequeñas y medianas. En cuanto al efecto de las leyes de propiedad intelectual en relación con el software libre, las opiniones se dicen, puesto que para un 45% de los empresarios las leyes favorecen, sin embargo, para otro 45% estas son indiferentes (ni favorecen ni perjudican) tan sólo un 19% de los entrevistados señalaron que las leyes perjudican la producción y uso de software libre en Costa Rica. Gráfico 5.9

Gráfico 5.9

Opinión sobre el papel de las leyes sobre propiedad intelectual en cuanto a la producción y uso de software libre en Costa Rica



Fuente: Estudio realizado en las empresas costarricenses productoras de software, PROSIC, febrero 2009.

5.5 CONSIDERACIONES FINALES

El régimen de Propiedad Intelectual constituye un factor de enorme importancia en la sociedad del conocimiento. Los derechos de Propiedad Intelectual son parte integrante del nuevo orden global, que está surgiendo a través de la ola de avances tecnológicos que cambian la naturaleza de la competitividad entre empresas y países y que inciden en el devenir de las sociedades y las personas.

Este nuevo contexto económico y cultural plantea un doble desafío. Por un lado, la necesidad de una continua adaptación a las innovaciones tecnológicas, mantener la competencia de las empresas y lograr un desarrollo equitativo y sostenible; por otro, la protección y desarrollo de las industrias culturales en el nuevo entorno digital de cara a la preservación de la identidad y de la diversidad cultural.

Los titulares de derechos de propiedad intelectual ven como se reproducen y distribuyen sus contenidos sin obtener previamente las licencias, sin pagar por un derecho que les pertenece, vulnerando su monopolio; empiezan a presionar a los gobiernos para que les proporcionen armas jurídicas para acabar con esta situación, sosteniendo que la piratería va a acabar con la creatividad de los autores, que van a arruinar a los creadores, que en muchos casos son empresas con gran poder económico.

Pero los derechos de propiedad intelectual deben procurar mantener un equilibrio entre los intereses del creador, otorgándole un monopolio temporal para explotar su obra, y la

sociedad, que podrá explotar tal creación cuando dicho monopolio termine.

Sin embargo, las nuevas tecnologías de la información y la comunicación parecen haber producido una ruptura en dicho balance. La era digital ha cambiado conceptos como propiedad, reproducción, distribución, y almacenamiento.

Esta situación ha traído una descompensación, una quiebra de la armonía que lleva a los creadores de conocimiento a presionar para ampliar sus derechos, aun y cuando eso vaya en detrimento de otros intereses sociales.

Su acción concertada conduce a imponer un fortalecimiento de la idea de una mercantilización de la información, una visión estrictamente económica de la propiedad intelectual. Esta evolución se hace a expensas de los bienes comunes de la información y de las excepciones al uso que favorecen la circulación del conocimiento.

Además, apunta a ampliar permanentemente el campo de la propiedad intelectual, llegando hasta tocar las reglas fundamentales y los sectores vitales para la humanidad (medicamentos, genética, patente de lo viviente, semillas agrícolas, conocimientos tradicionales, datos geográficos y botánicos, etc.). Esto confiere a las cuestiones relativas al derecho de la propiedad intelectual una importancia nueva en el universo digital, y más ampliamente en todas las técnicas de la era de la información. Encontrar un nuevo balance entre estos intereses privados y públicos es un reto pendiente y urgente.

e-CIENCIA EN COSTA RICA

El término e-Ciencia o ciber-Ciencia fue acuñado por John Taylor, Director General de Consejos de Investigación en la Oficina de Ciencia y Tecnología del Reino Unido (REUNA, 2006). Su intención inicial fue referirse a los nuevos procesos que se venían desarrollando para implementar la comunicación entre los investigadores, pero también para producir y administrar datos e información con fines científicos. En este sentido, la Internet se ha convertido en una pieza clave para apoyar todo este proceso, pero no la Internet comercial, sino la Internet avanzada y la Web 2.0 o de segunda generación.

El concepto de e-Ciencia nació como una necesidad ante el gigantesco volumen de información y datos que se deben manejar para generar nuevo conocimiento; la necesidad de compartir esos datos y asimismo, la necesidad de obtener resultados en las búsquedas con rapidez y eficacia. La investigación ya no es posible realizarla sin auscultar profundamente el acervo de conocimiento mundial que crece cada día a tanta velocidad, que resulta difícil dominarlo. Por ello, se insiste en el lema que dice que... “la e-ciencia permite

al investigador realizar investigación más rápida, diferente y mejor”.

La e-Ciencia se ha desarrollado especialmente en algunos campos considerados como ciencias de punta. Las biociencias (genómica, proteómica, farmacogenética y bioinformática), la astronomía y la climatología, la física de partículas y la fusión nuclear, pero también en las ciencias sociales.

Según ha definido este término la Fundación Española de Ciencia y Tecnología (FECYT), se denomina e-Ciencia:

“a las actividades científicas a muy gran escala que deberán desarrollarse cada vez más mediante colaboraciones globales distribuidas y accesibles a través de Internet. Este tipo de actividad científica cooperativa requerirá acceso a bancos de datos muy voluminosos y a recursos de computación de muy gran escala, además de prestaciones de visualización de alta calidad y otro tipo de herramientas (...) La e-Ciencia implica optimizar el proceso completo de la producción científica, desde el laboratorio, hasta la difusión, la formación de nuevos especialis-

tas. Por este motivo, los científicos dedicados a la creación de estas herramientas específicas de comunicación deben ser considerados piezas fundamentales del mecanismo de la actividad científica”. (Vallverdú, 2007)

Por ello la e-Ciencia no implica solamente la creación de páginas Web o el diseño y aplicación de bases de datos para apoyar el proceso de generación de conocimiento, sino que además abarca todo una serie de procesos, que van desde la organización de la información básica para la investigación, la utilización de instrumental científico especializado, el acceso a recursos de simulación y visualización, hasta la aplicación de experimentos virtuales o la divulgación de resultados basada en ambientes telemáticos. La e-Ciencia requiere de la Web 2.0 y de la Internet avanzada para obtener los recursos necesarios para la investigación de manera ágil, sencilla, permanente y económica; sin embargo, estos no son sinónimos como a veces parece, pero sin uno no existe la otra. La Web 2.0 permite no solo consumir información sino también publicarla, editarla y colaborar con la generación de conocimiento, adoptando nuevas formas de pensamiento y operación en el campo científico. Ejemplos de estas herramientas abiertas son los *wikis* (o *OpenWetWare*)¹, la apertura de las revistas científicas hacia el arbitraje en línea, los *blogs* o la disposición a exponer abiertamente los datos de las investigaciones (Waldrop, 2008).

Según Mendoza (2007), la e-Ciencia tiende a manejar grandes depósitos de datos, que han

1 Este es un sitio *web* colaborativo que puede ser editado por cualquier persona que tenga acceso a él. No obstante, también ha llegado a ser un lugar donde los científicos pueden colocar lo que han aprendido acerca de las técnicas de laboratorio: manipulación del ADN o un sitio para cultivar células. Fueron lanzados en el Massachusetts Institute of Technology en el 2005 por Drew Endy y Thomas Knight. (Waldrop, 2008).

de superar a las tradicionales bases de datos para convertirse en *espacios de datos*. Estos espacios no tienen una proximidad administrativa pero sí poseen una integración semántica de manera que se necesitan tecnologías específicas para manejar ese volumen de datos. La tendencia es “manejar datos y aplicaciones en una variedad de formatos sin tener el control total sobre algunos grupos de ellos” (Mendoza, 2007), aplicando además, lenguajes de marcado –como XML– que permitan indizarlos y recuperarlos efectivamente.

Estos argumentos nos llevan a considerar la disponibilidad y acceso a los datos e información como una prioridad en el contexto de la e-Ciencia, por lo que el *acceso abierto* se impone ante las posibilidades de “encerrar” el conocimiento en cápsulas, cuyo ingreso debe estar intermediado por el pago o los permisos respectivos. Por ello, han surgido organizaciones con la intención de lograr relaciones estrechas entre las bibliotecas académicas y las organizaciones científicas para enfrentar juntos el problema del elevado costo de la información científica y ampliar así, el acceso y la difusión de la ciencia, aplicando los medios que ofrece la tecnología. Así nace en Estados Unidos **SPARC** (*Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition*), cuyo capítulo europeo se abrió recientemente. De igual forma, el Movimiento de Acceso Abierto (OAM) ha impulsado desde el 2001 una campaña sostenida para propiciar la apertura al acceso a la información científica (Rossini, 2007).

Adicionalmente, algunos productos que se han desarrollado a favor de la e-Ciencia en el mundo y en los últimos años, han sido:

- 1). El hipertexto (n. 1994), que permite navegar por los textos escritos en diferentes vías, direcciones y formas obteniendo de ellos los datos que le interesan al investigador, de forma rápida e indizada.

- 2). Los software de visualización o *imaging*, que permiten obtener una reproducción fiel y tridimensional de organismos, máquinas y sus procesos, de manera que el investigador no tenga que adquirir los modelos reales.
- 3). Las bases de datos de acceso abierto y repositorios, que ofrecen información de todo tipo, de manera que no es necesario desplazarse a la fuente de los datos o a los organismos que los conservan para poder usarlos.
- 4). Los simuladores, aplicados a muchas disciplinas como las ingenierías, la meteorología, y otras.
- 5). El vídeo como un instrumento de aprendizaje y difusión que se hace presente en la Web para estimular la comunicación y su aplicación más utilizada como la vídeo conferencia.
- 6). La aplicación del *middleware*, o software intermedio, que provee la forma de compartir e interconectar recursos científicos y comunes para la investigación científica. Permite que diversos equipos y múltiples aplicaciones se conecten e interactúen a través de redes, como los telescopios o microscopios con operación remota.
- 8). Tecnología de *grid* que es una arquitectura tipo malla, propuesta para brindar todo lo necesario que no esté reunido bajo un solo control. Asegura que el uso de los recursos sea flexible, seguro y coordinado.

Por otro lado, la tecnología ha facilitado la comunicación científica, la formación de redes sociales –en las que los pares académicos pueden intercambiar libremente- el al-

macenamiento y diseminación de datos, y múltiples herramientas para estimular la generación de conocimiento.

El impulso a la e-Ciencia se ha concebido como una inversión a largo plazo y como un motor del desarrollo en todos los países. No obstante, se reconoce que esta requiere de una inversión costosa no solo en infraestructura, sino también en capacitación del recurso humano que la impulsará y la creación de una mentalidad hacia la cooperación y el desprendimiento. Asimismo, también requiere del concurso de muchos sectores: el académico, el gubernamental y el empresarial, entre otros.

6.1 POLÍTICAS MUNDIALES ALREDEDOR DE LAS TIC PARA EL DESARROLLO CIENTÍFICO

A partir de las decisiones tomadas por organismos internacionales, como la UNESCO, algunos países han definido sus propias políticas y tomado decisiones cuya ejecución ya lleva varios años en forma continua. Así, existen varias redes académicas en diferentes partes del mundo. Como ejemplos, se pueden citar: Proyecto EGEE, (*Enabling Grids for E-Science in Europe*) NAREGI, en Japón; o el NCRIS (*National Collaborative Research Infrastructure Strategy*) en Australia. Sin embargo, analizaremos los casos de tres países que podrían servir como modelos: Reino Unido, España y Chile, como veremos seguidamente.

6.1.1 Políticas definidas por la UNESCO

La UNESCO ha propiciado diversos encuentros sobre e-Ciencia a partir de las cumbres sobre la **Sociedad de la Información** o **World Summit on the Information Society (WSIS)** en el año 2003, en Ginebra y posteriormente la segunda etapa en Túnez, en el año 2005. A partir de allí, se han desarrollado

varios encuentros que dan seguimiento y tratan de ejecutar los acuerdos tomados. Desde sus inicios, junto con la International Telecommunication Union (ITU), se definió como uno de los ejes de trabajo la e-Ciencia, denominándola con el distintivo C-7.

El WSIS asumió una declaración de principios y un plan de acción, que se han venido desarrollando desde entonces, con el fin de facilitar el crecimiento efectivo de la Sociedad de la Información y coadyuvar a disminuir la brecha digital. En la primera fase se tomó la decisión de abarcar cuatro áreas: libertad de expresión; acceso universal a la información y al conocimiento; diversidad cultural y lingüística, y calidad de la educación para todos².

Por su parte, el capítulo de e-Ciencia ha generado importantes acuerdos que promueven la definición de políticas nacionales. Esos mandatos son:

- a) Promover una conexión de alta velocidad barata y segura a Internet para todas las universidades e instituciones de investigación para apoyar su papel crítico en la producción de información y conocimiento, educación y capacitación, y apoyar el establecimiento de relaciones de cooperación y redes entre estas instituciones.
- b) Promover la publicación electrónica, a precios diferenciales e iniciativas de acceso abierto para lograr que la información científica sea barata y accesible en todos los países y sobre una base equitativa.

- c) Promover el uso de tecnología entre iguales (P2P) para compartir el conocimiento científico, así como los pre-impresos y reimpresos escritos por autores científicos que han renunciado a su derecho al pago.
- d) Promover la recolección a largo plazo, sistemática y eficiente; la diseminación y preservación de datos digitales científicos y esenciales; por ejemplo, sobre población y meteorología en todos los países.
- e) Promover los principios y las normas sobre metadatos para facilitar la cooperación y uso efectivo de la información y datos científicos recolectados de manera que estos conduzcan a la investigación científica apropiada. (UNESCO, 2007)

Esta definición nos ofrece un marco fundamental para establecer lo que podemos esperar de la e-Ciencia, pero además establece líneas esenciales para la acción de los países. De ella se pueden deducir cinco elementos que son necesarios para alcanzar la e-Ciencia: 1) El acceso a la red académica de comunicación global. 2). El acceso a la información científica. 3). Cómo compartir el conocimiento. 3). Preservación y acceso a los datos. 4). El fomento en el uso de los metadatos como acceso a la Web semántica.

Por su parte, Michael Sargent (Mirosevic y López, 2007) define seis líneas estratégicas para el desarrollo de la e-Ciencia: 1). Necesidad de un foco. 2). Capacidades humanas, 3). Vinculación de los recursos para la e-Investigación, 4). Acceso a los datos, 5). Cambio cultural y estructural, 6). Comprensión y apoyo.

De todo lo expuesto, queda clara la necesidad de que los respectivos países definan sus políticas específicas para impulsar la e-Ciencia. No obstante, son pocos los ejemplos que

2 Véase en: http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=17342&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

existen hasta ahora, de países que cuentan con políticas explícitas para este fin. Revisaremos tres casos, que podrían asumirse como modelos en este campo: Reino Unido, España y Chile.

6.1.2 El Reino Unido

El Reino Unido ha sido reconocido como el país “punta de lanza” de la e-Ciencia. La infraestructura creada desde el año 2000 y el éxito de muchos proyectos que se han desarrollado, tienen relación con la existencia de varias entidades creadas para impulsar la e-Ciencia. Por ello conviven allí el *National e-Science Centre* que cuenta con 26 centros afiliados a lo largo y ancho del país y un *e-Science Institute*, donde se realizan reuniones para interactuar entre los miembros de la comunidad científica.

También cuenta con el *e-Science Programme*, elaborado por el Research Council, el cual existe desde el año 2000 y cuyo objetivo es inventar y explotar las técnicas y sistemas que ofrecen las TIC. Según se plantea en el informe del año 2004, este programa ha jugado un papel líder en el resto de Europa, Estados Unidos y la región asiática del Pacífico para generar programas similares en esas regiones, así como infraestructura tecnológica que facilite la comunicación global. Todos los programas existentes en el Reino Unido conforman el *e-Science Core Programme* que apoya a todas las demás entidades existentes. (UK. Research... 2004).

Parte importante de los resultados obtenidos en el Reino Unido, son los proyectos pilotos que se han desarrollado en diferentes ámbitos del conocimiento. Ejemplos de estos son: 1. El proyecto *AstroGrid* que pretende crear un Observatorio Astronómico Virtual a nivel global. 2. El proyecto *CLEF* que ha resuelto

el problema de la confidencialidad y privacidad de los expedientes médicos electrónicos. 3. El proyecto *ClimatePrediction* está explorando nuevos alcances para la modelación del clima. 4. El proyecto *e-Family* que contiene cinco bases de datos de proteínas, con lo cual permite a los bioinformáticos tener una visión más coherente sobre la información relacionada con la estructura y secuencias de proteínas. 5. El proyecto DAME que trabaja en ingeniería automotriz, usando tecnología *Grid* como base para un sistema de apoyo a decisiones, tomado de los aeromotores.

Una característica importante que presenta este país es la generación de tecnologías de avanzada para impulsar la e-Ciencia. Esto significa que RU ha producido su propia plataforma con resultados exitosos, que luego ha exportado a otros países, impactando profundamente en el desarrollo de este campo.

6.1.3 España

Desde el año 2002 existe en este país la *ReDIRIS*, que tiene como objetivo “mejorar las infraestructuras comunes que ayuden a los investigadores, y por extensión, a sus centros de investigación a disponer de una plataforma avanzada que facilite la investigación tal y como se realiza ya en otros aspectos” (Fuentes, 2007). Como parte de estos esfuerzos, la red inició la implementación de un programa nacional de *Grid*, inspirado y coordinado con la Comisión Europea en el VII Programa Macro.

Como resultado de estos esfuerzos, España participa en la *GMES (Global Monitoring for Environmental Security)*, la que a su vez es una iniciativa colaborativa de la Comisión Europea.

En el año 2004 se publica el **Libro blanco de la e-Ciencia** (FECYT, 2005) que define

una estrategia para desarrollar un programa en ese país, así como el estudio a fondo del estado de las experiencias ejecutadas en otras partes del mundo.

6.1.4 América Latina

Es preciso explicar sobre la existencia de CLARA (*Cooperación Latinoamericana de Redes Avanzadas*), antes de exponer la situación de cualquier país de América Latina. Este grupo nació en el 2003 y ha desarrollado la Red-CLARA. Su objetivo es interconectar a las redes académicas avanzadas nacionales de Latinoamérica y a éstas con las redes de Europa (GÉANT2), Estados Unidos (Internet2), Asia (APAN) y el resto del mundo, otorgando a los

científicos, académicos e investigadores de la región, una infraestructura que les permite (sic) colaborar efectivamente con la comunidad científica global (Red..., 2008).

El propósito es que esta red interconecte a más de 700 universidades y centros de investigación de América Latina, procedentes de 17 países latinoamericanos y además, que a través de la Red, sea posible conectarse con otras redes de Europa, Estados Unidos, Canadá, Japón o Australia, con lo que abre muchas posibilidades de acceso.

El siguiente cuadro 6.1 ofrece una idea de la situación actual de las redes de Internet avanzada que la componen. (Ver cuadro 6.1)

Cuadro 6. 1

Situación actual de las redes de Internet que muestran los países Latinoamericanos

País	Nombre Red	Fecha de creación	Situación actual	Contrapartes
Argentina	REGINA INNOVA-RED	2001 2006	Promueve la asistencia a congresos y reuniones científicas mediante videoconferencias que permiten la interacción a distancia entre participantes y expositores, la operación remota de instrumental muy sofisticado del cual no se dispone localmente, y el acceso a bases de datos internacionales en las áreas de genómica, meteorología y clima, datos satelitales, etc.	23 entidades, principalmente universitarias.
Bolivia	ADSIB	2002	A partir del 2004 queda bajo la tutela del Congreso Nacional.	n.d.
Brasil	RNP	1998	Ofrece como proyectos para integrarse a la e-Ciencia la EeLA, Ringrid, Planet Lab, RUCA ³ .	400 instituciones conectadas
Colombia	RENATA	n.d.	Se enmarca en la Red de Conectividad , que es la política de Estado hacia la Sociedad del Conocimiento. Ofrece principalmente opciones para videoconferencia.	3 entidades del gobierno 7 redes regionales

3 Fuente : Elaboración propia a partir de los datos aparecidos en: http://www.rnp.br/_arquivo/documentos/div0094a.pdf

Continúa en la página siguiente ►

País	Nombre Red	Fecha de creación	Situación actual	Contrapartes
Costa Rica	CR2Net	2001	Muestra una línea parcial de las áreas de investigación en donde Costa Rica participa, pero solo incluye áreas temáticas sin detalle.	9 instituciones
Cuba	Red UNIV	n.d.	No contiene información específica.	22 universidades e institutos
Chile	REUNA	1992 1997 2006	Promueve la e-Ciencia con la realización de 2 congresos y un taller, desde el 2006. Organiza a las universidades en una red para facilitar el acceso a otras redes mundiales.	17 universidades
Ecuador	CEDIA	2002	Posee una lista de proyectos de investigación en e-Ciencia, entre ellos, la creación de clusters y tecnología <i>grid</i> .	20 instituciones
El Salvador	RAICES	2004	No contiene información específica.	9 universidades
Guatemala	RAGIE	2004.	No contiene información específica. Ofreció el curso y foro sobre "Tecnologías Grid y sus aplicaciones al estudio de la climatología. Establecimiento de una red temática GRID-CLIMA en Centroamérica" en el 2007.	6 universidades
Honduras	RUTHA	2005	Es una red de universidades privadas. No contiene información específica	n.d.
México	CUDI	1999 2005	Contiene muchos elementos divulgativos sobre eventos y actividades de la e-Ciencia. Desde el 2005 se realizan reuniones sobre el tema.	80 instituciones
Panamá	RedCyT	2002	No hay acceso.	10 instituciones
Paraguay	Arandu	n.d.	No contiene información específica.	22 instituciones
Perú	RAAP	2003	No incluye información más allá del 2006. Enfatiza en el uso de IPv4 e IPv6.	7 instituciones
Uruguay	RAU2	2005	Información más reciente es del 2005. No contiene información específica.	16 instituciones
Venezuela	REACCIUN	2006	Incluye el Fortalecimiento de la Red Académica Nacional- Reacciun.2. Desarrollo de la Red de Alta velocidad para la Investigación y Educación apoyada en tecnologías Voz sobre IP, Videoconferencias y Reacciun 2, y 3. Red de Cálculo Distribuido (Grid).	45 entidades (Fundaciones y universidades)

Fuente: RedCLARA, consultada el 21 septiembre 2008, en:
http://www.redclara.net/index.php?option=com_content&task=view&id=3&Itemid=15

6.1.5 Chile

En América Latina se destaca el caso de Chile por ser un país que ha definido políticas para desarrollar la e-Ciencia y ya obtiene algunos resultados visibles. Como se expuso anteriormente, parte de los requisitos indispensables para avanzar en la e-Ciencia es contar con una red académica avanzada, que ofrezca posibilidades de interconexión rápida, eficaz y diferente. Por ello se creó en el año 1991 la REUNA (*Red de Universitaria Nacional*) que inicialmente tuvo la primera conexión a Internet en 1998. Con el correr del tiempo, REUNA se ha convertido en el motor de la e-Ciencia. En el informe elaborado por la REUNA en el año 2007 (REUNA, 2007), se destacaba cómo este país se encontraba en los inicios de la investigación para fomentar la e-Ciencia. Sin embargo, ofrecía una visión optimista al destacar la interconexión de 16 universidades en la Red y que además contaba con el proyecto astronómico AURA y con el apoyo de CONICYT.

Chile espera desarrollar a corto plazo un observatorio virtual, denominado ALMA, que producirá 2 terabytes de datos diarios. Asimismo, ha realizado dos congresos sobre e-Ciencia, en el 2006 y 2007 respectivamente y además, un Taller de evaluación (REUNA, 2007) y la correspondiente definición de las perspectivas futuras. En estos encuentros se han colocado las bases para el desarrollo de la infraestructura y las estrategias que deberán seguirse en los próximos años.

Algunos de los proyectos que ha desarrollado son:

EELA, *E-Infrastructure shared between Europe and Latin America* (<http://www.eu-eela.org>). En este participan varios países Latinoamericanos, presentes en la RedCLARA.

RINGrid Remote Instrumentation in Next-generations Grid (<http://www.ringrid.eu/>)

UCRAV -Uso Colaborativo de Recursos de Alto Valor del Sistema Universitario (<http://www.ucrav.cl/>): Su objetivo es implementar un servicio de instrumentación remota que permita realizar la visualización del análisis en tiempo real.

CLGrid: Red nacional que permite hacer computación paralela y distribuida.

IWR-Campus Grid Project.

Estos ejemplos solo constituyen una muestra de la orientación y los avances que ha adquirido la e-Ciencia. Sin embargo, es notable señalar que estos países son los que han dictado la pauta y han influido en la definición de políticas en otras naciones y regiones del mundo y por ello pueden tomarse como modelo.

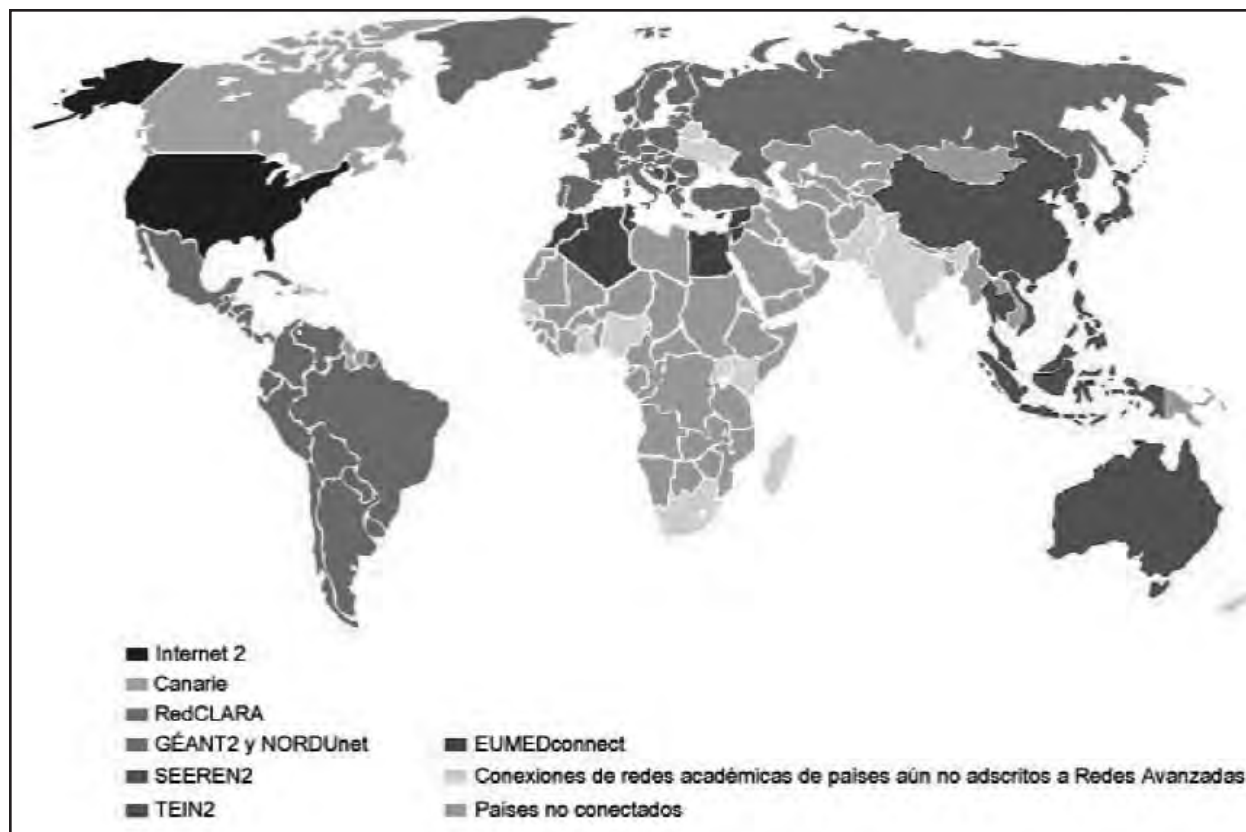
6.2 EL MOVIMIENTO DE ACCESO ABIERTO

“Para el mundo en desarrollo, el “Acceso Abierto” aumentará la capacidad de los científicos y estudiosos de acceder a la ciencia mundial y contribuir a ella”³.

El 14 de febrero del 2001 nace en Budapest, Hungría la **Iniciativa de Acceso Abierto (OAI)** con la intención de fomentar el acceso libre a los datos, la información y el conocimiento. Un año después, se produce en Berlín la segunda declaración de acceso abierto y la tercera declaración aparece en

3 (Declaración de Salvador sobre “Acceso Abierto”) <http://www.icml.org/channel.php?lang=es&channel=87&content=437>

Figura 6.1
Mapa de redes avanzadas en el mundo



Fuente: RedCLARA, en: http://www.redclara.net/index.php?option=com_wrapper&Itemid=163

Bethesda (EUA) en el 2003. Este movimiento ha servido de catapulta para que muchos gobiernos emitan mandatos que propician la apertura hacia el acceso de la información que se haya financiado con fondos públicos. Asimismo, existen múltiples organizaciones, como las universidades, centros de investigación, academias y sociedades científicas que se han dado a la tarea de formar repositorios con la producción que generan para que los investigadores la aprovechen libremente. De esta forma, han logrado realizar un uso racional a los recursos invertidos en investigación al propiciar que

los autores tengan un mayor reconocimiento académico y sin restricciones.

Esta iniciativa ha generado un cambio importantísimo, sobre todo en el mundo desarrollado, lo cual resulta paradójico si partimos de que es a los países menos desarrollados a los que les conviene impulsar este tipo de medidas.

Los países deben generar conocimiento para resolver los problemas locales o regionales, y transformarlo en innovación y bienestar para su propia población. Para

lograrlo, es preciso dar a conocer los nuevos descubrimientos por medio de la comunicación científica, principalmente mediante las revistas. La adquisición y producción de conocimiento científico es un proceso acumulativo que depende de 3 factores: a). el humano b). el físico c). la información (Rossini, 2007), pero esos beneficios desproporcionadamente, vienen del mundo desarrollado y por su parte, los países pobres todavía enfrentan la gran barrera de la “brecha digital”.

Es por esto que deben impulsarse políticas estatales e institucionales para dar acceso a toda la población, a ese conocimiento acumulado y principalmente financiado con fondos públicos pues es la vía más adecuada para compartir la información que se genera a partir de la investigación. Las universidades que destinan presupuestos mayores para sus bibliotecas tienen mayor oferta para que los académicos tengan acceso a la información disponible por Internet. Pero esto no es suficiente, pues la promoción del acceso abierto tiene múltiples ventajas por encima del abaratamiento de la información.

Las limitaciones al acceso a la información científica son impuestas por el negocio que generan las editoriales y provocadas por las estrategias de derechos de autor, comercialización y distribución de los editores. El valor promedio de una revista es de 1.500 euros aunque depende de la especialidad. Actualmente se publican unas 24.000 revistas que sacan a la luz unos 2.500.000 artículos al año. En definitiva, hablamos de un negocio de unos 10.000 millones de €/año, con un margen de beneficio aproximado de un 30% (Van Orsdel & Born, 2008).

Mientras tanto, la comunidad académica trabaja voluntariamente, sin percibir ningún beneficio económico directo o indirecto. Por

otro lado, se observa una disminución en la cantidad de editores dominantes de revistas científicas en los campos de ciencia, tecnologías y medicina, lo cual muestra una concentración de empresas y se espera que los precios de las publicaciones científicas continúen subiendo.

Algunas empresas han recargado los costos de publicación en los autores, con un valor promedio de \$1000 por artículo. Sin embargo, esta política ha generado una amplia discusión entre los promotores del movimiento *Open Access*, de manera que aún no se ha encontrado consenso sobre el tema. Producto de esta discusión, se han generado los conceptos de *Green road to OA* que propicia el depósito de documentos aún sin publicar en repositorios y archivos, y el *Gold road to OA* que son los que se depositan en revistas arbitradas.

Ahora bien, ante esta situación, el Movimiento de Acceso Abierto⁴ ha promovido la promulgación de mandatos en diversos países e instituciones. Como parte de este corriente, se han emitido ya.

En octubre 2007 el Senado de los Estados Unidos aprobó la FY2008 Labor, HHS, and Education Appropriations Bill (S.1710), que exige al National Institute of Health (NIH)

4 Es un movimiento a nivel mundial que pretende eliminar las barreras de acceso a las publicaciones, principalmente las de alto precio. Busca que una mayoría de fuentes esté disponible gratuitamente en la Internet y permitan que cualquier usuario pueda leer las publicaciones; bajar, distribuir, imprimir, buscar, ligar al texto completo, indexar, o cualquier otro propósito que sea legal sin restricciones económicas, legales o técnicas. La única restricción para la reproducción y distribución es que se debe de respetar la integridad de la obra y los derechos morales del autor (reconocerlo y citarlo). Véase: <http://oa.mpg.de/openaccess-berlin/berlindeclaration.html>

fortalecer la Política de Acceso Público. Bajo este mandato, los investigadores financiados por el NIH, deben depositar copias de los manuscritos elegibles en las bases de datos en línea de la National Library of Medicine, PubMed Central. Los artículos estarán disponibles al público, no más de 12 meses después de su publicación en revistas arbitradas.

El IBICT junto con FAPESP y BIREME han desarrollado SciELO desde hace 10 años y recientemente el Sistema Brasileño de Información Académica en Acceso Abierto (OASIS) que incluye una biblioteca digital de tesis de las universidades estatales y federales brasileñas, así como las revistas científicas de Iberoamérica y el Caribe en texto completo. Además, en Brasil se emitió la ley n. 1120/2007 por parte del Congreso Nacional.

El 12 de febrero 2008 se emitió el mandato en la Universidad de Harvard, Faculty of Arts and Sciences in Cambridge, Massachusetts (USA), que dispone que todos los artículos que publiquen los académicos de esa facultad deben ser depositados en la página Web de la Universidad (Ledford, 2008).

En abril 2004, Thomson ISI publicó un estudio realizado con sus bases de datos en el que comparó las revistas OA (192) con las que no lo eran, entre 1999 y 2002. Así comprobó que no había una diferencia significativa en cuanto a la cantidad de citas o al factor de impacto entre ellas.

Todos estos mandatos y productos -y otros que aquí no se citan- ya tangibles, dejan en evidencia la importancia que ha tenido el Movimiento en el mundo. En América Latina encontramos buenos ejemplos de esos productos, que enumeramos seguidamente, junto con otros que existen en el mundo.

Ejemplos de sitios de acceso abierto

- **LATINDEX** <http://www.latindex.org>
Directorio de 17,000 títulos de Iberoamérica y el Caribe, 2,500 Enlaces a revistas científicas de Iberoamérica y el Caribe.
- **SciELO** <http://www.scielo.org>
Publicaciones periódicas en texto completo seleccionadas de Iberoamérica y el Caribe.
- **E-Journal** <http://www.ejournal.unam.mx>
Texto completo de las principales revistas de la UNAM
- **RedALyC** <http://redalyc.org/>.
Publicaciones periódicas seleccionadas de América Latina en texto completo
- **Public Library of Science**
<http://www.plos.org>
Siete títulos de publicaciones totalmente electrónicas y arbitradas en varios campos.
- **DOAJ- Directory of Open Access Journals** :
<http://www.doaj.org/>,
Directorio de revistas que comenzó con 400 títulos y hoy tiene más de 3000.
- **LATINDEX-UCR**: <http://www.latindex.ucr.ac.cr> comenzó en abril del 2007, tiene 1450 artículos en texto completo de las revistas de la UCR.
- **Google Scholar**: Selecciona las publicaciones académicas disponibles en la Web y también permite encontrar citas a los mismos trabajos.

6.2.1 Repositorios institucionales

Los repositorios institucionales han constituido una respuesta a la necesidad imperiosa

de compartir la información para ampliar el acceso a la producción científica y de esta manera, propiciar la reproducción del conocimiento. Estos consisten en colecciones digitales de textos completos de diferentes tipos de documentos, producidos por una institución particular, como las universidades, centros de investigación, academias o sociedades científicas.

Para que existan los repositorios es necesario que se tomen previamente las decisiones pertinentes para inducir a los autores o investigadores a depositar sus obras en ellos. Sin embargo, debe haberse creado la infraestructura necesaria para que se pueda realizar el depósito, lo cual implica contar con el equipo adecuado y los recursos humanos que realicen el trabajo de preparación del material en depósito.

Estas condiciones específicas son las que dificultan el proceso para llegar a la meta. Aunque a simple vista pareciera muy simple, imperan las rencillas personales, la falta de acuerdos entre las partes, la ausencia de capacitación de los responsables, la falta de voluntad política y no siempre la escasez de recursos materiales, que han impedido avanzar debidamente.

Por estas razones, resulta explicable que la mayoría de esfuerzos exitosos que existen en el mundo en este campo, provienen de los países con mayor desarrollo, aunque es a los países menos desarrollados a los que prioritariamente les conviene compartir la información y ofrecer libre acceso a la producción científica que generan.

6.3 POLÍTICAS NACIONALES PARA EL DESARROLLO DE LA e-CIENCIA

En la consulta realizada a varios expertos sobre el estado de la e-Ciencia en Costa Rica⁵, se constató que no existen políticas explícitas para

tales efectos en el país. Esto trae como consecuencia que su desarrollo aparece parcelado e inconcluso y que las principales iniciativas que existen en este sentido, han salido de las universidades públicas.

Si se compara con el estado de la e-Ciencia en otros países de América Latina, como ya se vio anteriormente, se puede concluir que en Costa Rica es muy poco lo que se ha avanzado al respecto. No obstante, se pueden advertir algunos intentos importantes a nivel nacional.

En el siguiente cuadro 6.2 se describen algunas de estas iniciativas

6.3.1 Instalación de Internet Avanzada

Contar con una red avanzada, de conexión rápida, segura y eficiente es uno de los requisitos indispensables para avanzar en la e-Ciencia. En Costa Rica, después de once años de esfuerzos, llegó la Red Internet Avanzada y se oficializó en el 2001:

Mediante decreto Ejecutivo No 29431 – MICIT, firmado el 18 de abril del 2001, se estableció la creación de la Red Nacional de Investigación Avanzada, denominada como CR2Net, como una red de alta velocidad dedicada a brindar las condiciones de conectividad necesarias para un adecuado desarrollo de la Investigación en todas las áreas del conocimiento y al servicio de la Enseñanza Superior (Costa Rica...s.n.)

5 Dicha consulta se efectuó el día 21 de agosto del 2008. Participaron en ella el Dr. Henning Jensen Penington, Vicerrector de Investigación de la Universidad de Costa Rica; el Dr. Gabriel Macaya Trejos, Presidente de la Academia Nacional de Ciencias; el Dr. Alvaro Mata, de la Universidad Nacional Autónoma de Costa Rica y el Dr. Alvaro de la Ossa Osegueda, Director del Área de Tecnologías de la Información y Comunicación del Centro Nacional de Alta Tecnología.

Cuadro 6. 2

Iniciativas gubernamentales para el desarrollo de la e-Ciencia

Tipo de iniciativa	Fecha de inicio	Organización responsable	Resultados obtenidos
Desarrollo de la Informática en escuelas y colegios – Programa Nacional de Informática Educativa	Desde el año 1988 hasta la actualidad.	Fundación Omar Dengo (FOD) www.fod.ac.cr	Tenía una cobertura del 53.6% en el 2006, con posibilidades de aumentar actualmente. Esta cobertura es diferenciada en zonas rurales y urbanas.
Creación de la Red Nacional de Investigación Avanzada	Según decreto Ejecutivo No 29431 – MICIT, firmado el 18 de abril del 2001 se funda la red nacional de investigación avanzada CR2NET.	Ministerio de Ciencia y Tecnología	Desde su fundación, el proyecto no ha avanzado.
Acceso a Internet 2.0	Diciembre 2004	Instituto Costarricense de Electricidad	1.34 suscriptores a Internet de banda ancha por cada 100 hab. , en el 2007 ⁶ .
Incorporación de Costa Rica a la red CLARA	2001	Ministerio de Ciencia y Tecnología	El costo de conexión es muy alto por lo que las instituciones no han logrado hacerla efectiva.
Red Internet Avanzada o Servicio Aceitera	Diciembre 2004 y junio 2005 apertura comercial	Instituto Costarricense de Electricidad	CR se encuentra en el lugar 60 del índice de conectividad en el 2007-2008 ⁷
Ampliación del ancho de banda	Diciembre 2004	Instituto Costarricense de Electricidad	CR tiene un índice de 1.76 (MB/s) por 10000 hab. Por debajo de Argentina, Chile, Uruguay, Panamá, Ecuador, Perú y Colombia ⁸ .

Fuente: Elaboración propia a partir de una consulta realizada a varios expertos costarricenses. PROSIC, agosto, 2008.

Sin embargo, según relata Siles (2008, p. 219) el proyecto –al menos conceptualmente- se había gestado a lo largo de la década de los noventa, bajo la dirección del Dr. Guy de Téramond y la Unidad de Redes de la Universidad de Costa Rica. La red Internet nació en el seno de la academia, pues desde sus inicios en la década de los 80, fue concebida como un proyecto de

6 Según el “Global Information Technology Report” 2007-2008 Consultado el 10 octubre 2008 en: <http://www.insead.edu/v1/gitr/wef/main/analysis/showdatatable.cfm?vno=7.18&countryid=326>

7 Idem., consultado el 10 octubre 2008 en: <http://www.weforum.org/pdf/gitr/2008/Rankings.pdf>

8 Idem., consultado el 10 octubre 2008 en: <http://www.insead.edu/v1/gitr/wef/main/analysis/showdatatable.cfm?vno=7.2&countryid=326>

las universidades públicas costarricenses; primero en la Universidad de Costa Rica, después se extendió a las otras universidades, para llegar en la segunda mitad de 1990 a extenderse en el sector comercial (Siles, 2008, p. 207).

Aunque Costa Rica ha estado a la vanguardia en América Latina en conectividad, pues en 1996 era uno de los tres países latinoamericanos con más conexiones a Internet (Idem, p. 153) y actualmente ocupa el lugar número 60 en el mundo, su desarrollo ha ido a paso lento para el sector de las TIC, lo cual ha generado incertidumbre sobre el camino que se ha de seguir para lograr los objetivos del sector y propiciar el desarrollo del país. Las decisiones que se han impulsado no han sido sostenibles, aunque existen excepciones destacables como las citadas en el cuadro n. 6.2.

La afiliación a la red CLARA es un ejemplo de inestabilidad, pues actualmente Costa Rica no aparece como parte de los países conectados⁹, a pesar de que en versiones anteriores, nuestro país aparecía formando parte de esta importante red Latinoamericana.

Otro ejemplo que nos confirma esta inestabilidad es el *Barómetro Cisco de banda ancha* (Fundación, 2007) que en su informe del 2007 indica que el promedio de cobertura nacional es aún de un 6.5% (Vásquez, 2008) y aunque en algunas ciudades del Valle Central llega al 14%, aún no se avanza lo suficiente. Las universidades –donde se desarrolla más del 80% de la investigación nacional- realizan ingentes esfuerzos por aumentar la cobertura y el ancho de banda para que los académicos y académicas tengan la opción de intercambiar mayores espacios de datos en el corto plazo.

Entre estos esfuerzos se puede detallar la distribución de equipo informático, la ampliación de la red inalámbrica y la conexión por cable para ampliar las condiciones de acceso a los académicos. Según se detalla en el *Informe de la Rectoría de la Universidad de Costa Rica 2007-2008* (Universidad de Costa Rica, 2008, p. 29) la ampliación del enlace por parte del ICE, de 20 Mbps. a 65 Mbps. “convierte a la UCR en la primera institución académica conectada a la Red Avanzada de Internet y facilita el desarrollo de plataformas de servicio, tales como la matrícula vía Web” o la conexión de 10 Mbps para las 5 sedes regionales y otros 27 puntos en sus instalaciones fuera del campus Rodrigo Facio. Estas iniciativas también han sido comentadas en el Informe 2007 del PROSIC (Universidad de Costa Rica, 2007), pues tanto la Universidad de Costa Rica como la Universidad Nacional han ofrecido soluciones para ampliar el acceso a la tecnología depunta.

Se debe agregar que también que el ITCR, a través del Centro de Investigaciones en Computación (CIC) ha venido participando activamente en el proyecto conjunto, denominado *Cluster Interuniversitario* apoyado además por el CENAT y que cubre a las 4 universidades públicas. Este proyecto se ha logrado gracias a la dotación de fondos compartidos de CONARE y con ello el impulso de proyectos piloto, que tratan de apoyar los esfuerzos que requieren unidades de investigación para dotar de equipo y capacitar a las personas. De esta manera se podrán desarrollar laboratorios, espacios de datos, o aplicación de tecnología *Grid* en sitios que lo requieran, dado el volumen de sus investigaciones.

9 Véase: http://www.redclara.net/index.php?option=com_content&task=view&id=53&Itemid=79, consultado el 25 noviembre 2008.

Proyecto de Cluster Interuniversitario

Este proyecto que se lleva a cabo con el concurso de cuatro investigadores de las instituciones de educación superior pública, el CENAT y CONARE, y tiene como objetivos:

- 1) Generar el conocimiento en esas instituciones para llenar las necesidades de desarrollo de software en estas plataformas.
- 2) Generar el conocimiento y aumentar la conciencia en la comunidad académica hacia la necesidad de utilizar herramientas de computación de alto rendimiento en la investigación científica.
- 3) Promover y desarrollar proyectos clave en el área.
- 4) Identificar y desarrollar servicios y tecnología para la industria.
- 5) Promover la cooperación entre las instituciones.

Dio inicio en el año 2004 y aprobado en el 2006, en tres diferentes etapas para apoyar paulatinamente a las universidades: Primera etapa, en el ITCR y el CENAT; en la segunda etapa, a la UNA y la UNED y la tercera etapa a la UCR. Por este medio se ha ido adquiriendo equipo de alta capacidad para apoyar proyectos que tengan un impacto nacional visible y que produzcan y capitalicen la inversión. Hasta el momento se ha trabajado con tres proyectos:

- 1) Simulación de lahars y dispersión de tefra en el Volcán Irazú, por parte del OVSI-CORI (UNA) en colaboración con el ITCR.
- 2) Análisis del Censo 2000 de Costa Rica, utilizando D2K.
- 3) Curación de base de datos de imágenes del proyecto PRIAS.
- 4) Optimización de microelectrónica.

Se planea, además, iniciar en el año 2009, el desarrollo de una base de datos de historia oral, utilizando los datos del Registro Nacional, para obtener en forma digital la genealogía de los costarricenses. (J. Castro, entrevista personal, 3 de noviembre de 2008)

En el cuadro 6.3 se muestra en forma sintética, algunos de los esfuerzos que se han desarrollado en las universidades.

Cuadro 6. 3

Resultados de políticas impulsadas por las universidades públicas miembros de CONARE para ingresar a la e-Ciencia.

Universidad	Programa	Descripción
UCR	Ampliación de los enlaces para toda la universidad	Se inició en el 2004 y actualmente se cuenta con un enlace de 65 Mbps como conexión principal de salida a Internet en todos los sitios donde tiene presencia la UCR.
UCR	Portal de la Vicerrectoría de Investigación	Se inauguró en el 2008. Presenta en un solo sitio toda la información, servicios y productos para la investigación. A la fecha tiene 21482 usuarios individuales de 86 países.
UCR	Red de comunicadores	Constituida en el 2008, tiene cobertura nacional y pretende ampliar la divulgación de los logros científicos.
UCR	Repositorios	Existen varios repositorios parciales, entre ellos www.latindex.ucr.ac.cr . Además, existe una comisión que está trabajando para proponer la integración de todos esos esfuerzos y formar un repositorio institucional.
UNA	En 2005 se enlazó con las redes GEANT e INTERNET2	Son redes de investigación avanzadas de Europa y Estados Unidos que permiten ingresar a grandes bases de datos. La conexión se realizó como plan piloto, pero no se continuó porque resultó muy costosa ¹⁰ , pero tampoco había proyectos con los que pudieran conectarse.
UNA	Aumento del ancho de banda en 2006	Se aumentó el ancho de banda a Internet en el Campus Omar Dengo de 10 a 20 Mbps.
UNA	UNA Virtual	Se inició en el 2005 como un programa institucional para incorporar las TIC a las actividades académicas. Hasta ahora ha apoyado principalmente a la docencia; se espera que en el 2009 se dedique a la investigación.
ITCR	TEC Virtual	Se dedica al apoyo informático para la docencia, principalmente (http://tecvirtual.itcr.ac.cr/informacion/)
CENAT	Participación en PRAGMA	Un equipo formado por investigadores de las 4 universidades públicas participan en el Pacific Rim Applications and Grid Middleware Assembly (PRAGMA) http://www.pragma-grid.net/
CENAT	Proyecto que involucra a las 4 universidades públicas	Dotación de equipo, capacitación de recursos humanos, investigación y proyectos piloto en las 4 universidades ¹¹ .

Fuente: Elaboración propia con base en consulta a especialistas y al Informe 2007 del PROSIC (Universidad de Costa Rica, 2007)

¹⁰ Información ofrecida por Willy Castro, Coordinador de UNA Virtual, entrevista concedida el 21 de octubre, 2008.

¹¹ Información ofrecida por José Castro, Director del Instituto de Investigaciones en Cómputo, ITCR, entrevista concedida el 3 noviembre 2008.

No obstante, las limitaciones existen y algunos investigadores aún consideran que las condiciones que se presentan en las universidades no son suficientes para desarrollar la e-Ciencia. Por ejemplo, de los centros de investigación consultados¹², un 81,3% consideran que las condiciones de la actual conexión a Internet es insuficiente para realizar las actividades de investigación del respectivo centro. Por un lado, el tipo de conexión que tienen la mayoría de los centros consultados (57,9%) es por medio de la red de las respectivas universidades. Por otro, la velocidad de la conexión que tienen es muy variable, y algunos no saben o no respondieron a la pregunta.

Sin embargo, es importante destacar algunos ejemplos que visualizan la e-ciencia en ciernes en Costa Rica.

6.3.2 La primera red de clusters de la Universidad de Costa Rica (Redes gris en Costa Rica)

El 13 de diciembre del 2007, el Centro de Investigaciones Geofísicas de la Universidad de Costa Rica (CIGEFI) inauguró una red conformada por dos *clusters*, en plataforma Linux, denominadas Sibú.Ará y Québé, nombres en lenguas autóctonas que significan Gran Dios del Trueno y Arcoiris.

Este enjambre de computadoras tiene una capacidad de almacenamiento superior a los 3 terabytes, lo que las hace capaces de pro-

12 Esta consulta se realizó mediante la aplicación de un cuestionario a 18 centros e institutos de investigación existentes en el país, que forman parte de las universidades y también organizaciones internacionales o del gobierno. A pesar de que estas cifras no son representativas del universo de centros e institutos de investigación existentes en el país, pues abarca apenas un 22,2% del total, podríamos asumir estos datos como un sondeo previo que será complementado en otros informes.

El concepto de "cluster" en informática

El término cluster se aplica a los conjuntos o conglomerados de computadoras construidos mediante la utilización de componentes de hardware comunes y que se comportan como si fuesen una única computadora. Hoy en día juegan un papel importante en la solución de problemas de las ciencias, las ingenierías y del comercio moderno.

La tecnología de clusters ha evolucionado en apoyo de actividades que van desde aplicaciones de supercómputo y software de misiones críticas, servidores web y comercio electrónico, hasta bases de datos de alto rendimiento, entre otros usos.

Tomado de Wikipedia: [http://es.wikipedia.org/wiki/Cluster_\(inform%C3%A1tica\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Cluster_(inform%C3%A1tica))

cesar altos volúmenes de información para resolver problemas científicos complejos (Parral, 2007)

La Mapoteca virtual de la Universidad Nacional, generada en la Escuela de Ciencias Geográficas, resulta una importante iniciativa en la formación de repositorios de acceso abierto, en este caso de material cartográfico. En un campo similar, la plataforma geomática que nace en el Instituto de Investigaciones en Ingeniería de la Universidad de Costa Rica (Parral, 2008), la cual pretende “reunir en una sola base de datos información geográfica que se produce en distintas unidades académicas y de investigación de la institución para que todos puedan compartirla”. Este es un laboratorio que se está formando para que a través de sistemas de información geográfica, se puedan producir digitalmente, mapas de muy distintos tipos.

La Geomática involucra varias disciplinas, como la geografía, la geología, la planificación, la geofísica, la hidrología, la propiedad del suelo

Los clusters del Cigefi¹³

La idea de crear facilidades computacionales de avanzada en el Centro de Investigaciones Geofísicas de la Universidad de Costa Rica se generó alrededor de 1981, cuando su actual director Dr. Jorge A. Amador, regresó con su doctorado de Inglaterra lleno de ideas nuevas. No obstante, se encontró con la imposibilidad de leer localmente las cintas magnéticas con información muy valiosa que traía. Era tecnología muy novedosa pero debido a la incompatibilidad y la falta de tecnología en la UCR, fue imposible utilizarla.

Inició la búsqueda de recursos y formó un equipo de personas para continuar trabajando en esta idea; formó estudiantes con las bases de la tecnología disponible y buscó financiamiento externo para proveer al Centro de tecnología propia que le permitiera trabajar con los modelos numéricos que estaban siendo introducidos. Su intención era utilizar tecnología avanzada para la investigación geofísica, hacer cálculos complejos a gran velocidad para resolver problemas en un tiempo conveniente. Así se dio cuenta que la Universidad de Costa Rica tenía una capacidad insuficiente como para plantearse proyectos que trascendieran las fronteras físicas.

Formó un grupo de 16 profesores y estudiantes interesados en construir un *cluster* “casero” que les proveyera de una herramienta computacional para facilitarles el procesamiento de datos y resolver problemas de una gran complejidad, enmarcados dentro de lo que hoy se conoce como las Ciencias de la Complejidad o Sistemas Complejos.

La red de *clusters* se inauguró a finales del año 2007 y a partir de allí ha podido realizar trabajo conjunto con la NASA (U.S. National Aeronautics and Space Administration), con otros proyectos de investigación internacionales como NAME (North American Monsoon Experiment), con un programa regional para la mitigación de desastres y esperan compartirla con otras unidades de investigación y académicas que necesiten trabajar con condiciones similares. Actualmente el CIPRONA hace uso de esa infraestructura para investigación en química molecular y existen otras unidades que han mostrado interés.

Sus perspectivas futuras, pero cercanas, consisten en ampliar la capacidad con más procesadores, formar escuela con profesores y estudiantes que continúen el trabajo, ampliar la infraestructura disponible en el CIGEFI para contar con más cubículos y laboratorios y lograr mayores nexos con otros pares en el país y el mundo.

Este es un ejemplo de cómo se ha aplicado la e-Ciencia en Costa Rica con los recursos tecnológicos disponibles y mucho esfuerzo (J. Amador, Entrevista personal, 1 sept. 2008)

13 Los *clusters* proveen capacidad computacional equivalente al encontrado en poderosas y costosas supercomputadoras paralelas tradicionales (Cray/SGI T3E).

y otras, que junto con la informática permitirán abordar temáticas referidas a la transferencia tecnológica en la educación, análisis espacial, los recursos naturales y el medio ambiente y el cambio socio-económico. Todo ello evitará que se desperdicien esfuerzos aislados de captura e interpretación de este tipo de información, para que se permita intercambiarla y distribuirla con medios, métodos y tecnologías accesibles a todos, tanto dentro como fuera de la Universidad. “El proyecto tiene una gran rele-

vancia social pues le permitiría a la UCR prestar servicios a la comunidad nacional o bien universitaria, a través de la publicación de información geográfica por medio de servidores de mapas en áreas de prevención de desastres, gestión del recurso hídrico, planificación de la infraestructura nacional de vivienda, transportes y salud, entre otros” (Idem). También es destacable la aplicación de imágenes satelitales para la prevención de desastres, para lo cual, la UCR desarrolla el Programa de Uso de Informa-

La mapoteca virtual de la Universidad Nacional de Costa Rica

Es un servicio creado recientemente en la Escuela de Ciencias Geográficas, de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar. Se encuentra en la dirección www.mapoteca.geo.una.ac.cr y está a cargo del MSc. Gustavo Barrantes Castillo.

Consiste en una colección de mapas digitales de variadas procedencias, pero principalmente del territorio costarricense, que están a disposición de los usuarios para apoyar la docencia y la investigación. El repositorio cartográfico está en proceso de desarrollo. Muchos de estos mapas son producto de proyectos de investigación y trabajos de cursos, que utilizando los Sistemas de Información Geográfica (SIG), han generado mapas sobre diferentes temas. También incluye otros mapas elaborados por instituciones públicas y organismos internacionales, así como aquellos hechos por personas aficionadas que pueden aportarlos a la colección voluntariamente.

La temática que cubre es muy variada y se ofrecen en acceso abierto. Abarca mapas geológicos, edafológicos, geomorfológicos, ecológicos, de precipitación, peligros y amenazas naturales, sobre uso de la tierra y hojas topográficas. Incluye también un portal cartográfico con diversos atlas sobre planes reguladores nacionales, información censal, un atlas regional centroamericano sobre amenazas naturales e imágenes de satélite planetarias proporcionadas por la NASA a través de un enlace al sitio correspondiente.

Actualmente contiene una colección de 20 mapas y cartas, disponibles para todos aquellos que los necesiten en forma digital. Utiliza los metadatos para organizar la información y ofrece toda clase de explicaciones para encontrar aquello que se busca. Como complemento, el sitio también ofrece una cantidad de artículos y documentos relacionados con cartografía y ciencias afines. (G. Barrantes, Entrevista personal, 19 nov. 2008).

ción Satelital para Prevención (PREVENTEC) (Marín, 2008). Estas se adquirieron en forma gratuita a través de un convenio con Charter International¹⁴ y la Comisión Nacional de Actividades Espaciales de Argentina (CONAE), cuyo fin es utilizar dichas imágenes para descubrir anticipadamente, las amenazas provocadas por huracanes o tormentas tropicales y así, actuar preventivamente ante los desastres que estos provocan. Trabaja mediante un sistema en el que participan varios países, que despide una alarma al país afectado, cuando este corre riesgo. Las imágenes las custodia la UCR y no pueden ser aplicadas con otros fines que no sean la investigación, docencia y la acción social, con lo cual se está dando un servicio muy valioso al país.

Estos dos proyectos que si bien es cierto, se enmarcan en ámbitos similares, cumplen objetivos distintos y ofrecen posibilidades variadas al desarrollo científico y tecnológico nacional. Ambos esfuerzos corresponden a iniciativas que se han impulsado dentro de las universidades públicas, aparte de las políticas que se han puesto en práctica. Podría decirse que con estos ejemplos se demuestra la necesidad que ha ido creando la evolución del campo científico y tecnológico costarricense.

6.4 ESTADO DEL DESARROLLO DE LA e-CIENCIA EN COSTA RICA

Para conocer el estado de la e-Ciencia en Costa Rica, no solo dedicamos esfuerzos para conocer las políticas que se han impulsado, sino que también procuramos ir directamente a los actores que potencialmente podrían desarrollar este campo en el ámbito nacional. Así, quisimos conocer la evolución lograda por las unidades de investigación, ubicadas principalmente en las universidades públicas, por las razones ya dadas.

En primer lugar, analizaremos uno de los campos de la e-Ciencia que es la información, para evaluar las acciones que se están realizando con el fin de facilitar el acceso a ella y compartirla con mayor eficacia.

6.4.1 Bases de datos compartidas por las bibliotecas de las universidades miembros del CONARE

Las bibliotecas universitarias de las instituciones de educación superior públicas costarricenses han convenido en compartir los recursos que adquieren por separado pero también coordinar la adquisición para evitar la duplicidad en los costos, principalmente cuando se trata de materiales de alto valor.

Uno de los ejemplos tradicionales que se han aplicado desde hace muchas décadas es el préstamo interbibliotecario, que se realiza con mucha lentitud en el traslado de los documentos. Por ello, han optado por adquirir el software *Ariel*®, que permite trasladar documentos vía Web en forma ágil y segura entre dos sitios diferentes. Este software fue adquirido para todas las bibliotecas del sistema, incluyendo a las bibliotecas de las sedes regionales y la biblioteca del CONARE, el cual permite escanear los documentos que sean necesarios y trasladarlos vía Internet al sitio que los demandó. Sin lugar a dudas, este servicio beneficiará a los usuarios al recortar el tiempo de espera por los documentos.

14 Charter Internacional es una organización de ayuda humanitaria que surgió en la Conferencia de Viena en el 2000, con la idea de apoyar a las organizaciones de atención civil que deben dar respuesta a situaciones de emergencia (Marín, 2008)

El repositorio de artículos científicos de la Universidad de Costa Rica

En abril del 2007 se inauguró el sitio denominado LATINDEX-UCR con 45 artículos científicos de revistas académicas de la Universidad de Costa Rica. Llevó el nombre Latindex, porque se generó como producto del proyecto Latindex, una iniciativa del mismo nombre desarrollada en la Vicerrectoría de Investigación de la UCR, junto con otras 16 instituciones a nivel iberoamericano, ocupado de evaluar las revistas científicas de la región y de ofrecer asesoría para su mejoramiento. El repositorio es de libre acceso y ha llegado a almacenar más de 1400 artículos de 52 revistas que se publican en esta casa de estudios, y que son consultados por 120.000 usuarios únicos. Su dirección es www.latindex.ucr.ac.cr y contiene un buscador que facilita la localización de la información según sea el autor, el título o los descriptores.

Además de ofrecer información sobre los artículos en texto completo, incluye además datos básicos de cada publicación, como el consejo editorial que la apoya, direcciones para correspondencia, resúmenes y palabras clave de cada artículo, el resultado de la última evaluación de acuerdo con los criterios de calidad Latindex y el contenido en PDF de los artículos, partiendo de aquellos publicados más recientemente.

El sitio también contiene una serie de documentos –de texto e imágenes- que pretenden ayudar a los editores a realizar un mejor trabajo. Asimismo, incluye información sobre Latindex, y servicios que ofrece Web 2.0 como noticias, destacar los artículos más consultados y otros (R. Coto. Entrevista personal, 20 nov. 2008).

Por otro lado, se inició la compra de varias bases de datos muy costosas en el 2008, con fondos compartidos del sistema de educación superior. Se suscribieron las bases de datos del *Science Citation Index*, *Social Science Citation Index*, *Annual Reviews*, *Dissertation & Thesis* y la colección de la Springer Verlag “All Americas” que contiene 1301 títulos “de las revistas más prestigiosas del mundo”¹⁵. De esta forma, no solo se comparten recursos, sino que la compra compartida reduce los costos de adquisición.

Según la información aportada por María Eugenia Briceño,¹⁶ se está compilando un repositorio de repositorios de información de acceso abierto de las cuatro universidades públicas. Se espera que este repositorio esté disponible pronto en el sitio Web del SIBESE-CR (Sistema bibliotecario de la educación superior estatal de Costa Rica). Este sistema ha sido financiado con fondos compartidos, a partir del apoyo que le asignó la Comisión de Vicerrectores de Investigación y más tarde, entre los rectores reunidos en el CONARE. Entre los años 2006-2008 se han invertido en el proyecto más de €76 millones y están presupuestados para el periodo 2009-2010 más de €222 millones. Aunque aún no funciona exactamente, porque no es posible tener acceso al texto completo de los documentos, sí existen

15 Citado en http://www.una.ac.cr/campus/2008_noviembre_pag15a.html, consultado el 24 noviembre 2008.

16 María Eugenia Briceño, Directora del SIBDI (Sistema de Bibliotecas, Documentación e Información de la UCR), consulta vía correo electrónico del 3 setiembre, 2008.

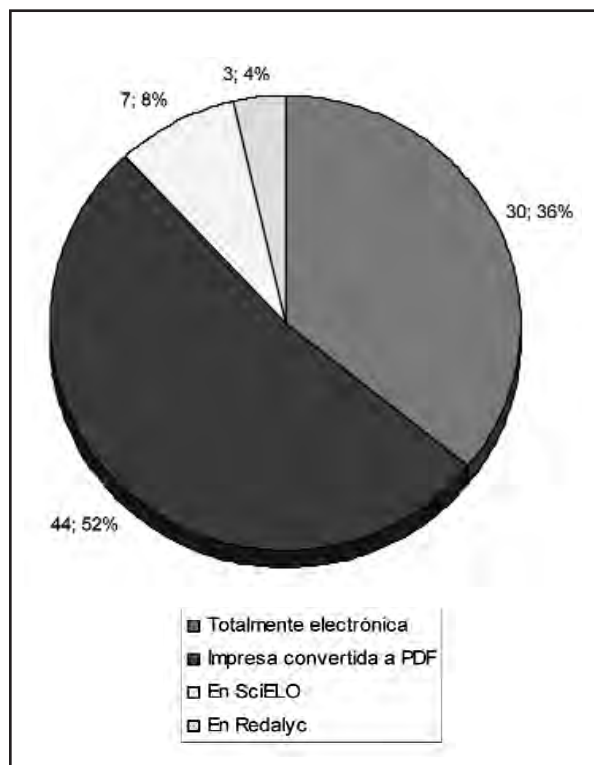
avances importantes para compartir información entre las cuatro universidades públicas costarricenses.

En este sentido, cada universidad está construyendo su propio repositorio, conformado por tesis y revistas electrónicas, para enlazarlos posteriormente. Por el momento, se está construyendo el catálogo colectivo de las cuatro universidades y la biblioteca del CONARE, que estaría disponible el próximo año en la dirección www.sibese.conare.ac.cr

Existen muchos proyectos colaborativos en este campo, sin embargo, muy pocos ofrecen acceso al texto completo de los documentos, pues la mayoría son catálogos o bases de

Gráfico 6. 1

Porcentaje de revistas científicas existentes en Costa Rica con versión electrónica, según tipos



Fuente: Propia, basado en www.latindex.org

datos referenciales que no ofrecen este acceso. La solución dada a través del préstamo interbibliotecario, apoyado por el software *Ariel* viene a solventar en parte este faltante. Sin embargo, la solución ideal sería la formación de repositorios institucionales, pero esta apenas está dando inicio y pareciera que aún existe temor por colocar en la Web la información con acceso abierto. En consulta a los centros de investigación, por ejemplo, un 75% contestaron que han desarrollado algún repositorio institucional con la información que genera el centro, lo cual es significativo, pero estos no aparecen en sus páginas, según la indagación que se hizo

Por otro lado, el 100% de esos centros adjuntaron que tienen acceso a bases de datos bibliográficas especializadas y de ellos, un 62.5% lo hacen a través de las bibliotecas, un 43.8% a través de centros análogos que les facilitan las claves de acceso y un 87,5% a través de sitios de acceso abierto.

Todo esto muestra que el acceso a la información aún es restringido, pero es importante destacar el papel fundamental que están jugando las bibliotecas universitarias en este caso. Es importante además, aclarar que Costa Rica no tiene aún ningún mandato que se haya dado para inducir al depósito de la información que se genera, ni a nivel institucional, ni nacional, como sí lo han venido haciendo otros países, según ya vimos.

6.4.2 Las revistas científicas electrónicas en Costa Rica

Uno de los elementos más importantes para el desarrollo del conocimiento son las publicaciones científicas, y las revistas entre estas, las más conocidas y valoradas. Como apoyo a la ciencia, las revistas se utilizan para divulgar los descubrimientos más recientes, que

también sirven de punto de partida para la generación de nuevo conocimiento.

La versión electrónica de estas revistas puede ser considerada como una incursión más en la e-Ciencia, dado que no se trata solamente de escanear o digitalizar la información que contiene una revista impresa, sino que existen múltiples formas para aplicar las tecnologías más avanzadas con propósitos de la comunicación científica. Por ello, la Vicerrectoría de Investigación de la UCR ha tomado la batuta en este sentido, definiendo una política que incentive la digitalización de sus revistas (Córdoba, 2008) y el reconocimiento y valoración de la revista electrónica pura. Ello permitirá no solo aplicar los avances de la tecnología, sino también —y más importante aún— lograr que la información que se genera esté disponible a todos los investigadores en el menor tiempo posible.

Es así como en los últimos años han nacido en Costa Rica varias revistas completamente electrónicas (7 en la UCR, 1 en la UNA, 2 en la UNED y 4 en el ITCR) y además, se han digitalizado las versiones impresas de algunas revistas que ya existían. Muchas de ellas contienen metadatos, lo cual permite el intercambio, la recuperación y la localización de su contenido en forma más eficiente. En Costa Rica existen 84 revistas científicas, de divulgación científica o técnico profesionales que tienen su versión electrónica; un 41% del total de revistas existentes en el directorio LATINDEX¹⁷. En el gráfico 6.2 se presenta este conglomerado, subdividido según los diferentes tipos.

17 Véase: www.latindex.org

18 SciELO es creada y sostenida por la Biblioteca Regional de Medicina (BIREME, Brasil) y REDALyC por la Universidad Autónoma del Estado de México (UAMEX).

Se puede observar que los datos se reparten entre las revistas totalmente electrónicas (30.36%), o también llamadas electrónicas puras; esto es, aquellas que nacieron y se mantienen solo en su versión electrónica, y las que tienen una versión electrónica de la revista impresa (44.52%). También, existen unas pocas cuya versión electrónica se presenta no en un sitio propio y exclusivo para tal fin, sino como parte de una hemeroteca virtual, como las señaladas anteriormente (Ver cuadro 6.3). Estas opciones, tales como SciELO y REDALyC vienen a llenar una necesidad para las revistas impresas, dado que su digitalización no tiene ningún costo para estas. Ambos sistemas son sostenidos por instituciones¹⁸ que además, ofrecen varios servicios derivados de las colecciones que albergan.

Estos son importantes ejemplos que demuestran la necesidad de compartir información en Costa Rica, además de divulgar el conocimiento que se genera. De todos los títulos presentados en el gráfico 6.1, solamente uno es de acceso restringido; el resto son de libre acceso, lo cual indica que la comercialización de revistas científicas en nuestro país es prácticamente nula y que se están aprovechando los recursos de la Web en forma creciente y eficaz. Adicionalmente, algunas de estas revistas electrónicas están explotando los recursos de la red, al aplicar vídeos complementarios al texto, servicios adicionales para sus lectores, buscadores, o lenguajes de marcado que permiten una navegación más eficaz y la dotación de subproductos necesarios para la ciencia.

6.4.3 Estado de los centros e institutos de investigación en Internet

Los centros e institutos de investigación costarricenses pertenecen principalmente a las universidades públicas (83%); el resto forman

Cuadro 6.4

Cantidad de centros e institutos que han desarrollado acciones específicas para ingresar a la e-Ciencia

TIPO DE ACTIVIDAD	USO DE TECNOLOGÍA GRID	USO DE LABORATORIOS VIRTUALES	USO DE VIDEO CONFERENCIA	CREACIÓN DE REPOSITORIO	USO DE TECNOLOGÍAS DE SIMULACIÓN
CANTIDAD	3	2	12	12	5
RELATIVA	18,8%	12,5%	75%	75%	31,3%

Fuente: Elaboración propia. PROSIC,2008 (n=16)

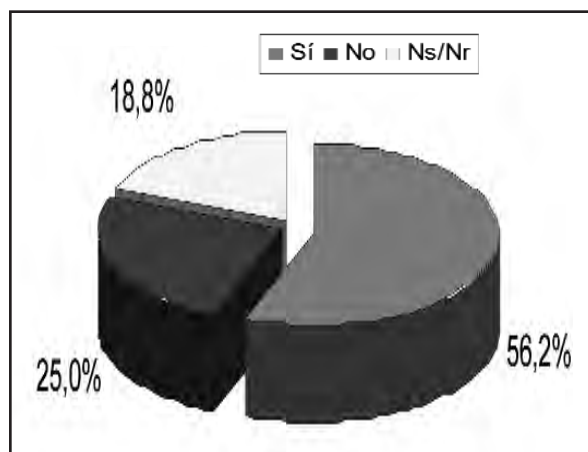
parte de centros internacionales (6.17%) y del gobierno (9.83%). Como parte del equipo de investigación que está conformado a nivel nacional, existen también varias instituciones de promoción de la ciencia, la tecnología y la innovación que existen dentro de las universidades, pero también a nivel nacional. El CONICIT www.conicit.go.cr, el CENAT www.cenat.ac.cr y CIENTEC <http://www.cientec.or.cr/cientec.html> se dedican a fomentar la investigación en ámbitos diversos.

De los centros consultados, y según se muestra en el gráfico 6.3, una mayoría (56,2%) declara que han realizado intentos por ingresar a la e-Ciencia. Para aclarar el tipo de esfuerzo que han realizado, estos detallaron que de los 16 centros, 3 han trabajado en capacitación a los investigadores; 5 han adquirido equipos y software para el manejo de datos y 2 han firmado convenios con universidades o centros análogos con el fin de compartir datos.

Se puede deducir que de este grupo que ha desarrollado acciones que son parte de la e-Ciencia, las acciones son diversas, dependiendo del campo de investigación al cual se dedica la respectiva unidad. Así, es más usual

GRÁFICO 6.2

Porcentaje de centros e institutos de investigación que han desarrollado acciones específicas para ingresar a la e-Ciencia

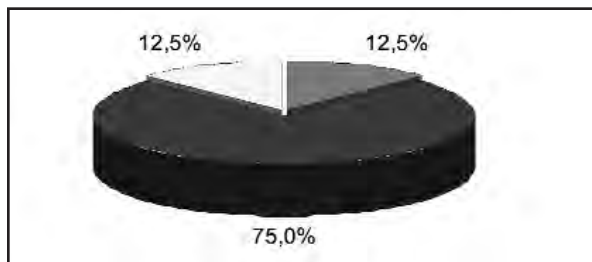


Fuente: Elaboración propia. PROSIC, 2008

que en los campos de Ciencias Sociales y Humanidades se presente el desarrollo de repositorios o el uso de videoconferencias (véase cuadro 6.4), que la aplicación de tecnologías de simulación o de laboratorios virtuales, que son más propias de centros que investigan en las tecnologías o ciencias básicas.

Gráfico 6.3

Cantidad de centros e institutos de investigación que hacen uso de laboratorios virtuales

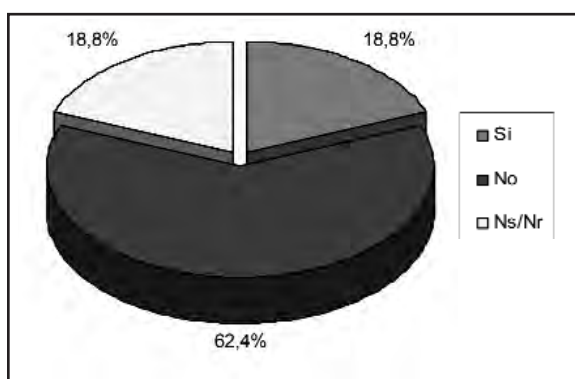


Fuente: Elaboración propia. PROSIC, 2008

Estos esfuerzos son más escasos porque son más costosos; requieren de la existencia de fuertes relaciones de intercambio con los centros que tienen esas tecnologías, pero también de recursos para adquirir el equipo que lo hace posible. Así sucede con el uso de tecnología *Grid*, la que según el gráfico 6.5 solo el 18,8% de las unidades encuestadas la usan. Según vimos anteriormente, para lograr este propósito ha sido necesaria la implementación de un proyecto de alto costo que ha sido impulsado por las cuatro universidades públicas

Gráfico 6.4

Porcentaje de unidades de investigación que afirmaron usar la tecnología *Grid* para manejar grandes volúmenes de información y datos



Fuente: Elaboración propia. PROSIC, 2008

En cuanto a la cantidad de unidades que han implementado tecnologías de simulación o visualización de datos como apoyo para la investigación, este número se reduce notablemente; solo 5 de las unidades encuestadas respondieron haber aplicado esta actividad, lo cual representa un 31,3% del total. De ellos, un 60% se distribuyen por igual al hacerlo a través de la cooperación con otros centros, según muestra el gráfico 6.5. No obstante, se observa la diferencia entre los tipos de aplicaciones y podríamos destacar como uno de los esfuerzos realizados en el campo de las Ciencias Sociales, la divulgación del conocimiento que se ha generado alrededor de las comunidades virtuales. En el número 109-110 del año 2005 de la *Revista de Ciencias Sociales de la Universidad de Costa Rica* se dedican varios artículos a este tema, lo cual se podría calificar como un esfuerzo inicial que abre brecha en este campo.

Asimismo, en el área de Historia, el CIHAC está implementando una librería en línea¹⁹, así como el acceso a bases de datos propias y el acceso a textos históricos, relacionados con su revista electrónica *Diálogos*. Asimismo, el INIE, el IIS y el CCP -centros de investigación en el área de Ciencias Sociales- publican sus revistas electrónicas con buen éxito, lo cual les permite compartir el conocimiento que producen más ágilmente.

Por otro lado, es importante analizar los planes futuros que los centros consultados tienen para aplicar las TIC a la investigación, pero también las limitaciones que encuentran al querer avanzar. En el cuadro 6.6 se puede observar el detalle de estos.

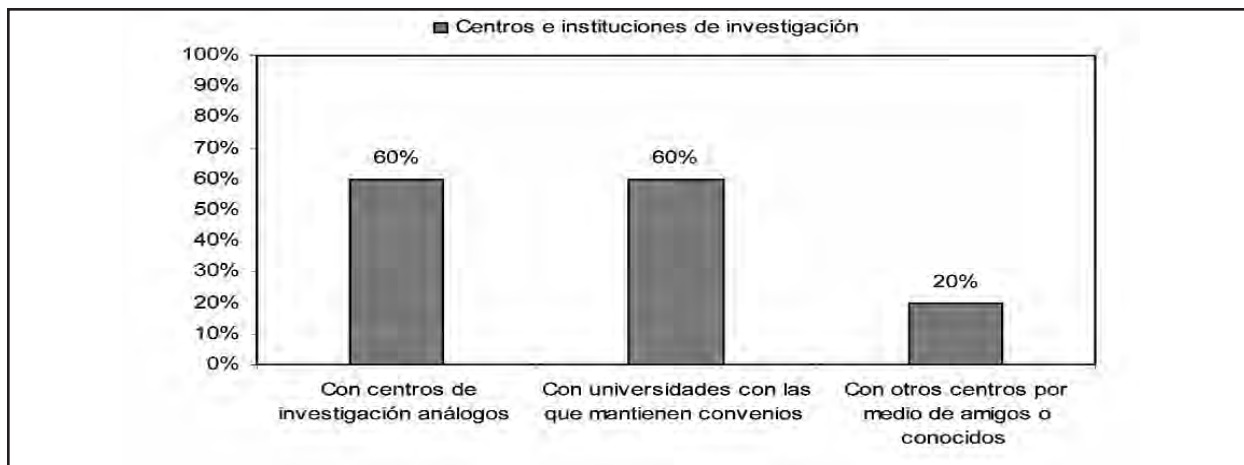
¹⁹ Véase en: <http://www.cihac.fcs.ucr.ac.cr/libreria/index.html>, consultada el 26 noviembre 2008.

En la revisión que se hizo de las páginas de Internet de las unidades de investigación existentes en el país, se determina con deta-

lle la poca visibilidad que estas le dan a los productos que ofrecen o en general, la baja explotación de los recursos que ofrece la *Web*.

Gráfico 6.5

Porcentaje de unidades de investigación que han implementado tecnologías de simulación o visualización de datos y vías para lograrlo



Fuente: Elaboración propia

Cuadro 6.5

Planes a corto plazo para aplicar las TIC a la investigación en la unidades de investigación consultadas

SECTOR	NOMBRE UNIDAD DE INVESTIGACIÓN	PLANES A CORTO PLAZO	LIMITACIONES
UNIVERSITARIO	Instituto de Inv. Sociales (IIS)	Profundizar el empleo de la página Web. Profundizar construcción de bases de datos. Colocar más libros a texto completo en la página	NS/NR
UCR	Instituto de Inv. Educación (INIE)	Continuar con la producción de juegos interactivos y otros recursos multimedia para favorecer los procesos de enseñanza-aprendizaje. Mantener y consolidar redes de investigadores a nivel nacional e internacional, tarea que se viene dando. Fortalecer el laboratorio de producción de multi-medial producto de la investigación en educación.	Apoyo informático para su desarrollo y mantenimiento. Estabilidad en la conexión Capacidad de los servidores. Falta de un equipo interdisciplinario estable dedicado al desarrollo de espacios que garanticen la continuidad.

Continúa en la página siguiente

SECTOR	NOMBRE UNIDAD DE INVESTIGACIÓN	PLANES A CORTO PLAZO	LIMITACIONES
		<p>Ampliar la investigación básica, aplicada en función de las transformaciones socioculturales que propician los TIC y cómo influyen en los espacios educativos.</p> <p>Facilitación de experiencias de formación bimodal.</p> <p>Desarrollo de páginas Web de acceso abierto a personal involucrado en procesos educativos.</p>	
	Centro de Investigaciones Históricas de América Central (CIHAC)	El CIHAC esta promoviendo un posgrado bimodal con 13 universidades (6 Europeas y 7 Latinoamericanas); un programa de divulgación a través de blogs; informatización de las bases de datos; creación de un repositorio con los materiales disponibles; la posible	Presupuestarias, entramamiento en la adquisición de equipos; falta de espacios de interacción con otras unidades,
		digitalización de la Biblioteca Carlos Meléndez si se consiguen fondos externos; capacitación de los investigadores en métodos asistidos por ordenador; creación de un portal de redes sociales para investigadores (eddge)	
	Centro de Investigaciones en Nutrición Animal (CINA)	Labores docentes y de proyección a la comunidad pecuaria nacional (Acción social)	Capacitación al personal para el uso de este recurso
	Centro de Investigaciones en Matemática Aplicada (CIMPA)	Ampliar la investigación usando procesos de simulación. Desarrollar más ampliamente las videoconferencias, especialmente en apoyo al posgrado con influencia en el área centroamericana	Falta de equipo idóneo
UNA	Centro Internacional de Política Económica para el Desarrollo Sostenible (CINPE)	Uso más intenso de la plataforma virtual de la UNA (UNA VIRTUAL) en las maestrías del CINPE y cursos de capacitación	NS/NR
	Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica (OVSICORI)	Incurсионar en GIS, Interconexión a redes para el intercambio de datos mediante convenios, video en tiempo real, Datos en tiempo real, simulaciones, entre otros	<p>Uno de los principales impedimentos es el proceso de adquisición de equipos de TIC, por ser una institución pública.</p> <p>Personal de TIC limitado.</p>

Continúa en la página siguiente

SECTOR	NOMBRE UNIDAD DE INVESTIGACIÓN	PLANES A CORTO PLAZO	LIMITACIONES
ITCR	Matemática	<p>Completar el desarrollo de materiales didácticos en matemática para los ciclos tercero y cuarto de la educación media.</p> <p>Desarrollar un sistema de diagnóstico en línea para estudiantes de primer ingreso.</p> <p>Ampliar el espectro de materiales que se desarrollan incorporando nuevos elementos ya sea propuestas didácticas o incorporación de nuevos escenarios tecnológicos.</p> <p>Completar algunas investigaciones que permitan cuantificar el impacto de las TIC en la educación en el entorno costarricense.</p>	<p>Apoyo en recurso humano.</p> <p>Cultura poco abierta al cambio (en usuarios profesores y estudiantes)</p>
	Estado de la Nación	Hay varios, por ejemplo el proyecto con el ITCR para que mediante un software especializado identificar patrones de “comportamiento” de datos en bases grandes, así como posibilidad de que los que accedan la base de datos nuestros puedan realizar análisis de los datos.	Estabilidad en el acceso a la internet
	EARTH	NS/NR	<p>Estabilidad en la conexión.</p> <p>Apoyo al área informática, para desarrollo y mantenimiento</p> <p>Capacidad de los servidores.</p>
	Organización de Estudios Tropicales	NS/NR	Básicamente recursos económicos
INSTITUCIONES DEL GOBIERNO	INCIENSA	Utilizar más y mejor el sistema de información actual (SIPRO), colocar información pertinente tanto en el sitio Web del Instituto como en el Campus Virtual en Salud Pública para Centroamérica –Costa Rica y su respectivo	Se requieren más contactos y capacitaciones
	CONICIT	Se está implementando una tecnología desarrollada por la Red ScienTI (CVLAC, GROUP LAC; INSTILAC), en donde se van a incorporar los curriculums vitae de los investigadores en Ciencia y Tecnología y la información relacionada con la producción de estos	NS/NR

Fuente: Elaboración propia. PROSIC, 2008

Cuadro 6.6
Recursos de la Web que usan las unidades
de investigación en Costa Rica

Centros e Institutos de Investigación		Idioma		Información General		Información Técnica		Servicios en línea			Publicaciones Electrónicas (descargables)				Posee links pero no aparece la información	Posee links en construcción
		Inglés	Español	Caracteristic.	Directorio del personal	Investigaciones y/o publicaciones	Programas y/o proyectos	Biblioteca Virtual	Tienda o Librería Virtual	Cursos en línea	Revistas	Boletines	Estudios y/o Publicaciones	Estadísticas		
Universidad de Costa Rica (40)	Centros de Investigación (23)	3	23	23	17	16	20	7	-	2	8	5	8	2	8	5
	Institutos de Investigación (9)	2	9	9	9	6	7	2	-	-	5	1	2	1	2	2
	Otros (8)	1	8	8	6	7	6	1	-	-	2	2	5	1	-	1
Universidad Nacional de Costa Rica (15)	Centros de Investigación (4)	1	4	4	3	3	3	1	1	-	3	-	3	-	-	-
	Institutos de Investigación (6)	-	6	6	6	6	6	-	-	-	1	1	3	-	2	2
	Otros (5)	1	5	5	5	3	3	1	-	-	-	2	2	-	1	-
Instituto Tecnológico de Costa Rica (2)	Centros de Investigación (2)	-	2	2	2	1	2	-	-	1	1	-	2	-	1	-
Centros de enseñanza superior y organismos internacionales * (5)		5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	1	5	1	-	3
Otras instituciones ** (10)		4	10	10	9	8	8	-	2	-	-	3	9	2	2	1

* Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO), Instituto Centroamericano de Administración de Empresas (INCAE), Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y Universidad EARTH (Escuela de Agricultura de la Región Tropical Húmeda)

** Centro Científico Tropical (CCT), Consejo Nacional para Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Costa Rica (CONICIT), Fundación CIENTEC, Fundación Neotrópica, Fundación Omar Dengo (FOD), Fundación Parque Marino del Pacífico, Puntarenas, Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (INCIENSA), Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio), Programa Estado de la Nación y Fundación para el Fomento y Promoción de la Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria en Costa Rica (Fundación FITTACORI)

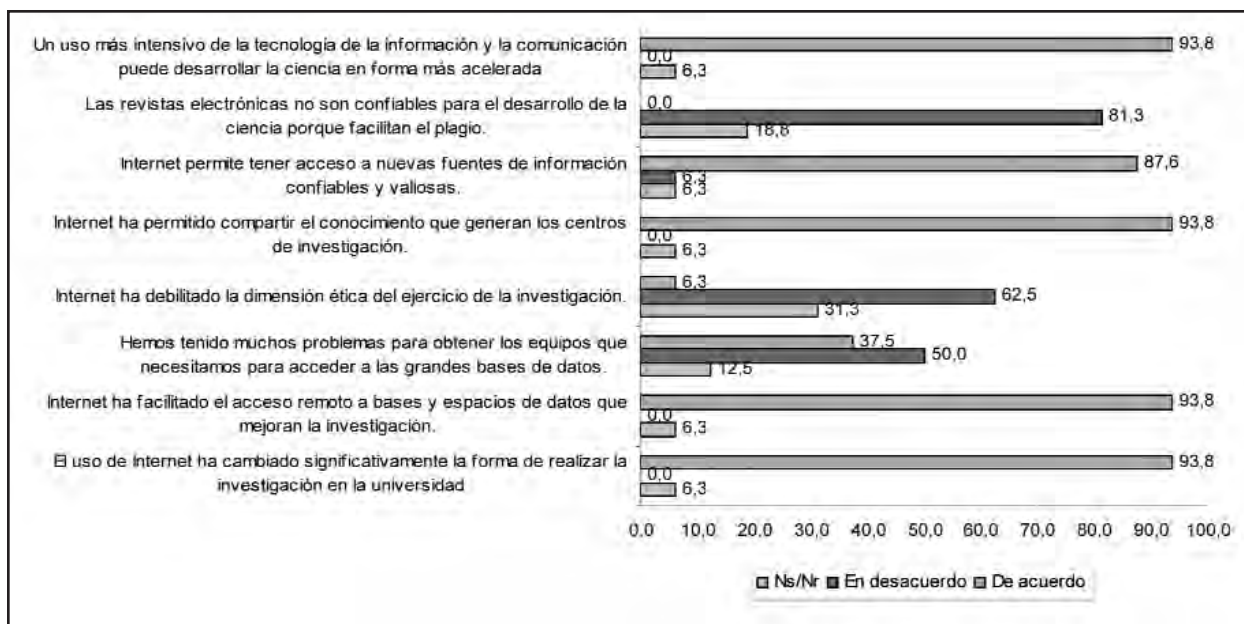
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la indagación de los sitios Web de Centros e Institutos de Investigación en Costa Rica que poseen página en Internet. PROSIC, 2008.

En general, las unidades de investigación que se incluyen en el cuadro 6.6, presentan un panorama un tanto desalentador, dado que se observa que estas no han aprovechado realmente los recursos disponibles. Es destacable que sus páginas muestran un uso muy limitado de esos recursos; por ejemplo, los servicios en línea y

las publicaciones electrónicas descargables son muy pocas. Las bibliotecas virtuales que allí se mencionan solo contienen las referencias bibliográficas de los documentos o en otros casos, únicamente las orientaciones para tener acceso a sus colecciones o a los servicios de las bibliotecas. Algunos no inclu-

Gráfico 6.6

Opiniones de los directores de unidades de investigación en cuanto al uso de la tecnología en la generación de nuevo conocimiento (Parte 1)



Fuente: Elaboración propia a partir de una consulta a los Directores de Unidades de Investigación. PROSIC, 2008.

yen siquiera la lista de proyectos de investigación o las áreas de trabajo respectivas y menos aún, resultados de investigación o bases de datos generadas a partir de ellos; la elaboración de pronósticos o predicciones y cómo generar gráficos, obtener indicadores o cruces de variables a partir de sus datos.

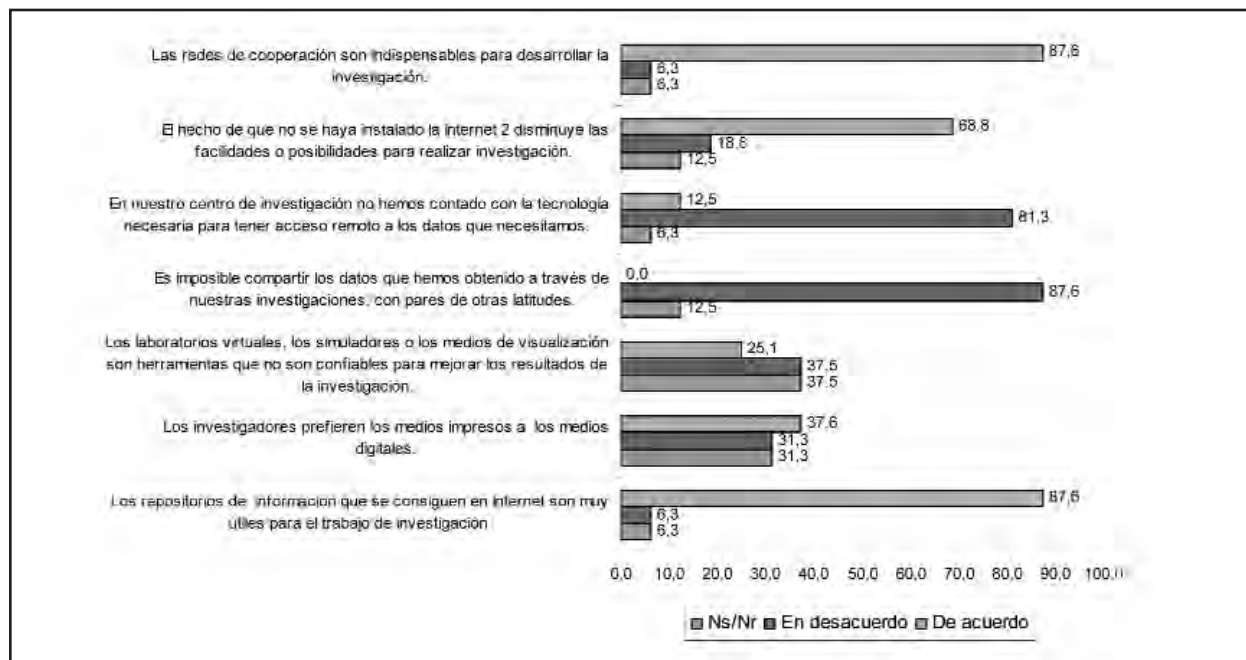
Por el contrario, cabe resaltar al CIMAR (UCR) que ofrece pronósticos de oleaje, mareas y temperaturas para los navegantes y personas involucradas en el campo. También se destaca como un ejemplo más, el OVSICORI que tiene informes de sismicidad, lo cual podrían realizar otras unidades en campos diferentes con productos accesibles y gratuitos para que los usuarios los utilicen y de esta forma, generar nuevo conocimiento. Los vídeos, juegos, estadísticas o sismogramas son

muy escasos. Se puede ofrecer los ejemplos del Instituto de Investigaciones en Educación (INIE) y el Observatorio para el Desarrollo, ambos de la UCR, el CIENTEC o la Fundación Neotrópica que han publicado varios materiales novedosos y originales en formato digital y que se ofrece en sus páginas.

Por otro lado, la capacitación en línea es casi inexistente, lo cual es una ausencia importante pues casi todos los esfuerzos que se realizan son presenciales. Los productos que se ofrecen no aparecen en sus páginas, a pesar de que conocemos los esfuerzos que varias de estas unidades realizan en ese sentido. Y por último, es importante destacar la inestabilidad de estas páginas, que no siempre están en línea, están en construcción o desactualizadas, lo cual deja una imagen inadecuada de la institución.

Gráfico 6.7

Opiniones de los directores de unidades de investigación en cuanto al uso de la tecnología en la generación de nuevo conocimiento (Parte 2)



Fuente: Elaboración propia a partir de una consulta a los Directores de Unidades de Investigación. PROSIC, 2008.

A pesar de todas estas limitaciones, se observa un potencial interesante, al analizar las opiniones y percepciones que expresaron los directores de las unidades de investigación consultadas.

En los gráficos 6.7 y 6.8 se exponen los resultados de la consulta y de ellos se desprende que en general estas opiniones son positivas. La gran mayoría opina que el uso de Internet ha cambiado la forma en que se realiza la investigación, pues ha facilitado el acceso a bases de datos remotas y en consecuencia, facilita la tarea de compartir el conocimiento que generan otros centros de investigación. Además, se muestra cierta confianza en las publicaciones electrónicas; pareciera que se ha ido descartando la creencia en

que estas facilitan el plagio, que es más fácil publicar en ellas porque requieren menos rigurosidad o en general, que Internet debilite la dimensión ética del ejercicio de la investigación. Realmente, estas percepciones que demuestran una actitud positiva hacia el uso de las TIC y todo esto hace que la ciencia se esté desarrollando más aceleradamente, lo cual redundará en el desarrollo nacional y regional.

Por su parte, en el gráfico 6.7 se muestran otras percepciones complementarias, cuyos resultados no son tan tajantes como en el caso anterior, pero sí significativos. Las concepciones alrededor del papel que juegan las redes de cooperación y la utilidad de los repositorios de libre acceso que se obtienen en Internet, son las opiniones más contundentes en este caso.

Ello demuestra que hay un buen nivel de conciencia acerca de la importancia de compartir el conocimiento y la información.

No obstante, el problema de la infraestructura y el acceso a las TIC es un problema latente. Se observa la insatisfacción con respecto a la capacidad que estas unidades tienen para hacer uso de los productos y servicios que se ofrecen y que se podrían obtener a través de Internet. Más de la mitad de los directores consultados aseguran haber tenido problemas para conseguir los equipos necesarios, y las limitaciones que representa ausencia de la Internet 2. Realmente esta es una situación que difícilmente cambie en el corto plazo, pues ello dependerá de los recursos disponibles y de decisiones políticas que dependen de las autoridades en los diferentes niveles estatales o institucionales. A pesar de todos los esfuerzos realizados y que se comentaron anteriormente, el acceso a Internet con la velocidad y capacidad necesaria sigue siendo una aspiración de los investigadores.

Nuevamente se observa en este gráfico 6.7 la poca claridad que existe en cuanto a las herramientas más avanzadas para desarrollar la e-Ciencia. Es probable que el uso de laboratorios virtuales, los simuladores y los medios de visualización sean herramientas aún desconocidas para muchos y que en consecuencia, generan desconfianza. Igual sucede con los medios digitales frente a los impresos, a pesar de que el gráfico 6.6, como ya vimos, las opiniones demuestran una posición contraria.

Todo ello nos hace pensar que estamos iniciando el camino hacia la e-Ciencia, si partimos de que los directores consultados son los que han de definir el futuro del desarrollo científico y tecnológico en nuestro país.

6.5 CONSIDERACIONES FINALES

El estado de la e-Ciencia en Costa Rica es incipiente. Los indicios que se pueden adquirir al revisar la Web *o* a través de los datos obtenidos por medio de entrevistas y cuestionarios, demuestran que el nivel costarricense se encuentra en un estado muy inicial. Es sorprendente encontrar, que si bien existen limitaciones objetivas para extender la aplicación de la informática a las diferentes disciplinas, tampoco existen políticas nacionales que demuestren un esfuerzo eficaz en este sentido. Los tropiezos que se han presentado para aplicar la Internet avanzada a nivel nacional, no encuentran una explicación sensata. Los elevados costos que existen para el acceso a redes mundiales y para usar las herramientas que ya son comunes en otras latitudes, se convierten en una limitante importante. También sorprende las diferencias que se encuentran dentro de una misma universidad y las brechas que aún existen entre las distintas unidades de investigación.

No obstante, también es pertinente señalar como tareas pendientes la falta de capacitación, la divulgación necesaria de los beneficios de la tecnología y en fin, el diseño planificado y concienzudo para lograr metas viables. El cambio cultural del que habla Sargent (Mirosevic y López, 2007) y la vinculación de los esfuerzos que realizan los centros e institutos de investigación son otros elementos ausentes. Los esfuerzos individuales que encontramos son muy loables, pero deberían ser ejemplos ampliamente divulgados para mostrar a los científicos nacionales lo que se puede lograr con poco.

A pesar de todo, se observa un potencial considerable si tomamos en cuenta la cantidad de centros de investigación que existen a nivel nacional y la buena disposición que muestran sus autoridades hacia las aplicaciones tecnológicas. Las universidades públicas concentran la mayor

parte de este potencial y como se ha visto, son las que en su mayoría han realizado los máximos esfuerzos en el país para aplicar los avances en este campo. El ejemplo de países latinoamericanos como Chile, Brasil o México debe estimular la profundización de estos esfuerzos y el trazo de líneas concretas que conduzcan a su potenciación. La formación de una actitud positiva hacia el intercambio equitativo de conocimiento y de información, hacia cómo compartir esfuerzos y productos para generar más conocimiento es una tarea prioritaria.

Por ello, es urgente que el país organice un evento en el que las partes involucradas e interesadas se encuentren para discutir los medios más viables para alcanzar la e-Ciencia. Un encuentro sobre la e-Ciencia, no solo daría a conocer ampliamente sus propósitos sino permitiría a los actores establecer estrategias definidas conjuntamente para avanzar en este camino. Esta es una tarea pendiente y de urgencia para que Costa Rica prospere en la investigación. Además, su realización es viable. Solo se necesita que alguien tome la iniciativa.

COMERCIO ELECTRÓNICO EN COSTA RICA

En el transcurso de los años se han ido dando diferentes formas o tipos de comercio. Actualmente, gracias al paradigma de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), pero especialmente a la Internet y las redes de computadoras, el comercio electrónico aparece como un nuevo canal de ventas, compitiendo y en muchos casos sustituyendo el comercio tradicional. La Internet abre las puertas a lo que ahora se define como *comercio electrónico*.

El comercio electrónico tiene sus inicios en 1995 cuando los países integrantes del G7/G8 crearon la iniciativa “Un Mercado Global para PYMEs”, con el propósito de acelerar el uso del comercio electrónico entre las empresas de todo el mundo. (Wikipedia, 2009.)

Entre los años 1997 y 1998 esta actividad estuvo en su etapa más alta de crecimiento, pero con el fracaso de los “punto.com”, la concepción de los negocios electrónicos y su viabilidad cayeron. “En 1999, uno tras otro, cientos de negocios de Internet puro fueron cayendo en la bolsa de valores NASDAQ, de los Esta-

dos Unidos, que es la bolsa mundial más importante para empresas de tecnología. Los precios de acciones que llegaron a estar en los cientos de dólares, bajaron en algunos casos hasta menos de un dólar. Muchas empresas tuvieron que declararse en banca rota. Para finales del año, ya nadie aventaba dinero a las nuevas empresas de Internet. Incluso Amazon, la empresa más poderosa y representativa de Internet, se había mantenido por años produciendo pérdidas”. (Guardia, 2001).

Giovanni Rodríguez, en su artículo *El comercio electrónico en Costa Rica*, dice que el primer ejemplo de e-Comercio en Costa Rica fue la Bolsa Nacional de Valores en 1991.

“A diferencia de otros países, en Costa Rica nunca hubo comercio electrónico basado en tecnología de mainframes o procesamiento centralizado. A inicios de 1997, en Costa Rica había 183 servidores Web. El comercio electrónico era muy incipiente. La gran mayoría de los locales (“Web sites”) se dedicaban a publicar información de mercadeo de los productos del dueño del local”.

Este año el PROSIC se ha decidido incluir en su informe anual el tema de comercio electró-

nico con el propósito de examinar su evolución en Costa Rica. En el Informe PROSIC 2007¹, se hizo un amplio estudio sobre la banca electrónica que tiene muchos puntos de encuentro con el comercio electrónico y sobre todo proporciona un importante soporte como plataforma de servicios para realizar compras en línea.

En la primera parte de este capítulo se plantea una definición de comercio electrónico y se explican sus diferentes formas o modalidades y como se realizan. En la segunda parte se hace un recuento de la evolución que ha tenido la Internet y e-Comercio en el ámbito mundial.

La tercera parte explica cuál ha sido el proceso de desarrollo de este en Costa Rica y cuál en el contexto del Tratado de Libre Comercio con los Estados Unidos (CAFTA). En el apartado cuatro se analiza al consumidor costarricense y su comportamiento ante las compras por Internet, además de echar un vistazo al comercio electrónico en las empresas costarricenses.

En la quinta parte hace referencia a las plataformas de servicio para realizar e-Comercio. Finalmente, en la sección sexta se analizan los servicios de apoyo y la última hace un listado de algunos casos especiales de comercio electrónico en Costa Rica.

7.1 QUÉ ES Y CÓMO SE REALIZA EL COMERCIO ELECTRÓNICO

7.1.1 El concepto de comercio electrónico

La revolución de las tecnologías de información y especialmente, y especialmente el desarrollo de la Internet y su penetración en la vida diaria de la personas y en las actividades comerciales, ha abierto grandes oportunidades para que las empresas encuentren nuevas formas de comercializar sus productos y servicios. Sectores económicos como el turismo, la industria del entretenimiento y el mercado de las tecnologías particularmente, se han beneficiado de las ventajas del comercio electrónico, ya que, por la concentración de sus actividades, han logrado posicionarse fuertemente como motores de crecimiento. El caso del turismo, es un claro ejemplo de la aplicación de este potencial; la compra-venta de tiquetes aéreos, reservaciones de hospedajes y adquisición de paquetes de turismo³, son actividades que, al estar a disposición inmediata (de intermediarios o consumidores finales) por medio de la Internet, han visto incrementado su consumo.

Gerardo Gariboldi en su artículo *Comercio electrónico: conceptos y reflexiones básicas* (1999), señala que al eliminar barreras y permitir un contacto en tiempo real entre consumidores y vendedores el comercio electrónico producirá mayor eficiencia en el ciclo de producción, trayendo esto aparejada la reducción de los costos que, a su vez, se traduciría en una disminución de precios. Por otro lado, se eliminarían los intermediarios, aumentando la velocidad del ciclo comercial en su totalidad y constituyendo una nueva causa de ahorros.

Esta nueva forma de hacer comercio, también produce grandes desafíos. En efecto, lograr un desarrollo del comercio electrónico³ requiere contar con una serie de condiciones o capacidad instalada que lo faciliten la realiza-

1 Hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento en Costa Rica. PROSIC Informe 2007

2 Para mayor detalle ver el informe preparado por el departamento de marketing de América Economía en el año 2006.

3 Un estudio solicitado por VISA y realizado por América Economía Intelligence, en 2006 sobre e-Comerse en América Latina, plantea que entre los determinantes para el desarrollo del comercio entre empresas y consumidores; B2C, en América Latina están: la audacia de ser joven, banda ancha para todos y la gran oferta en inglés.

ción de esta actividad. La realización de este tipo de actividades, se puede ver agilizado en una sociedad donde los individuos y las empresas tengan acceso a Internet de banda ancha, se esperaría un mayor volumen de este tipo de transacciones, donde se cuente con un mercado financiero en el cual haya un desarrollo importante de la banca electrónica, pero sobre todo es indispensable contar con buenos sistemas de seguridad y de pago electrónico (tarjetas de crédito). Además de adecuar el sistema jurídico para que se adapte a las condiciones de este tipo de transacciones y sobre todo se asegurare la defensa del consumidor.

En un estudio realizado por las Naciones Unidas sobre la legislación de comercio electrónico en 32 países en vías de desarrollo, se logró constatar que 20 de ellos ya habían adaptado su legislación nacional para posibilitar el e-Comercio y que 8 se encuentran en proceso de hacerlo (UNCTAD, 2007). En síntesis, aunque esta es un área con un gran potencial, es pertinente entender que su proceso es complejo y que se requiere tomar una serie de acciones para contribuir a que su desarrollo sea más acelerado y armónico.

Para efectos del presente trabajo, se han explorado algunas definiciones y las principales formas en las que se realiza el comercio electrónico, las cuales se examinan a continuación.

Una primera definición es la que presenta el *Treasury Paper* de los Estados Unidos, que ha considerado que “el comercio electrónico es la habilidad de realizar transacciones entre dos o más partes, involucrando el intercambio de bienes o servicios mediante la utilización de herramientas y técnicas electrónicas”⁴

Para la Organización Mundial del Comercio (OMC), el concepto de Comercio Electrónico

“abarca la producción, distribución, comercialización, venta y suministro de mercancías o servicios por medios electrónicos”⁵.

De acuerdo con Gariboldi (1999) el comercio electrónico es, “toda transacción comercial (productos, publicidad, distribución y venta de bienes y servicios) realizada tanto por personas, empresas o agentes electrónicos a través de medios digitales de comunicación, en un mercado virtual que carece de límites geográficos y temporales”⁶, Para los efectos de este capítulo se optó por esta definición.

Como se puede observar, en las tres definiciones hay plena coincidencia de que una de las principales características para que haya e-Comercio es utilizar herramientas o técnicas electrónicas, lo que se da principalmente por medio de la Internet, y entre las empresas y el consumidor final.

7.1.2 Formas de realizar el comercio electrónico

En el comercio electrónico participan como actores principales los mismos que en cualquier transacción comercial, a saber: las empresas, los consumidores y las administraciones públicas como entes reguladores de dichas transacciones. De este modo, se distinguen normalmente tres modelos o formas básicas de realizar el comercio electrónico: comercio a comercio (B2B), comercio a consumidor (B2C) y comercio a gobierno (B2G). Recien-

4 En la dirección <http://ftp.redis.es/ftp/docs/network/rfc/14xx/1462>, se amplía la definición de Comercio Electrónico.

5 *Comercio Electrónico: Programa de trabajo*. http://www.wto.org/spanish/tratop_s/wkprog_s.htm

6 Gariboldi, Gerardo. *Comercio electrónico: conceptos y reflexiones básicas 1999*.

temente se han comenzado a utilizar otros dos modelos de comercio, uno que agrupa el comercio a comercio con comercio al consumidor (B2B2C) y el otro que es empresa a empleados (B2E).

Comercio a Comercio (B2B – Business to Business)

El comercio a comercio se refiere a las transacciones realizadas en el ámbito de distribuidores y proveedores. Por lo general este tipo de comercio está más restringido e involucra directamente a los suplidores y distribuidores de productos.

“En términos generales la expresión *business to business* (B2B) no se encuentra limitada al entorno electrónico, sino que hace una referencia de exclusión para destacar el origen y destino de una actividad que, por antagonismo no se refiere ni al B2C, B2G, etc. Solo por establecer un ejemplo de referencia, el B2B aplica a la relación entre un fabricante y el distribuidor de un producto y también a la relación entre el distribuidor y el comercio minorista, pero no a la relación entre el comerciante y su cliente final (consumidor), relación esta última que quedaría ajustada entonces, al entorno del B2C (Business to Consumer)”. (Wikipedia, 2009.)

Los principales factores que impulsan a las industrias a crear una estrategia de comercio electrónico B2B son:

- La reducción de gastos, en transporte y tiempo para comparar precios y características del bien o servicio. También, se reducen los costos de creación de nuevos productos.
- Aumento de eficiencia pues los recursos disponibles se usan de la mejor manera dado que inyectan capital en aquellos sectores más importantes.

- Los datos se integran directamente a la transacción en los sistemas informáticos de la empresa.
- Se amplía la competencia por lo cual la posibilidad de recibir más ofertas o demandas es mayor
- Despersonalización de la compra con lo que se evitan posibles tratos de favor.
- Abaratamiento del proceso: menos visitas comerciales, proceso de negociación más rápido, etc. Por tanto, los compradores pueden pedir una reducción de precios en virtud del menor coste de gestión, o los vendedores incrementar su margen comercial.
- El proveedor puede mostrar su inventario a los distribuidores, con diferentes precios de acuerdo con los clientes; todo esto protegido con claves de seguridad específicas por cliente, lo que se conoce como redes privadas virtuales (VPM).

Comercio a Consumidor (B2C – Business to Consumer)

El comerciante ofrece sus bienes y servicios al consumidor que visita su dirección electrónica o página Web con el objetivo de satisfacer alguna necesidad de consumo o bien de entretenimiento. Esta categoría incluye todos aquellos sitios de Internet que vendan cualquier tipo de producto u ofrezcan servicios al público en general.

B2C se utiliza también en entidades financieras y empresas que tengan relaciones comerciales directas con sus clientes a través de Internet. De los sistemas de pago confiables depende el éxito de las transacciones electrónicas B2C, que por lo general son a través de tarjetas de crédito.

Las principales ventajas del B2C.

- Comunicación directa con los clientes sin intermediarios.
- No es necesario poseer grandes cantidades de inventario físico para poder vender en línea, lo importante es contar con rápidas soluciones de distribución.
- Mejoramiento de la imagen de la empresa.
- Grandes y pequeñas empresas pueden mostrar sus catálogos en línea y vender sus productos sin incurrir a altas inversiones de publicidad.
- La compra suele ser más rápida y más cómoda. Las ofertas y los precios están siempre actualizados.
- Las empresas intervienen como usuarios (compradoras o vendedoras) y a la vez, como proveedoras de herramientas o servicios de soporte para el comercio electrónico.

Comercio a Gobierno (B2G - Business to Government)

El comercio electrónico obliga a regular las transacciones para brindarle al cliente mayor seguridad, transparencia y claridad. Dada la potestad que el ciudadano delega en sus gobiernos, son ellos los que principalmente adquieren el compromiso de establecer el marco regulatorio en el cual los internautas se pueden desenvolver.

El gobierno actúa como agente promotor del comercio electrónico al facilitar a los usuarios el acceso a la red, lo que genera la reducción de los costos de la utilización de Internet. La administración pública se constituye también en usuario del comercio electrónico cuando lo utiliza como un medio de los procesos de contratación pública.

Este tipo de comercio no es tan significativo como los otros modelos de comercio (B2B y B2C) en términos de volumen de negocios, pero tiene una importancia estratégica en las compras públicas.

Comercio a Comercio y Comercio a Consumidor (B2B2C)

B2B2C designa una modalidad de comercio electrónico que agrupa el B2B (**business to business**) y el B2C (**business to consumer**). Se trata de una versión más sofisticada de lo que podría ser la simple superposición de los dos negocios. Con la misma plataforma *online* y la misma plataforma de distribución se trata de crear la cadena de valor completa desde que un producto o servicio se fabrica hasta que llega al consumidor final.

El B2B2C, también se emplea en algunos casos para definir a los mercados llamados “mercados diagonales” en Internet, plataformas en línea (*online*) que atienden tanto a transacciones comerciales entre negocios como entre negocios y consumidores finales. Por lo general estos mercados diagonales suelen ser brindados por fabricantes o mayoristas que proporcionan una diferenciación de precios y condiciones comerciales según se trate de una compra hacia un distribuidor o minorista (otra empresa) o un consumidor final o ciudadano. (Wikipedia, 2009.)

Empresa a empleado (B2E - Business to Employee)

Es la relación comercial que se establece entre una empresa y sus propios empleados. Por ejemplo, una compañía aérea puede ofrecer paquetes turísticos a sus empleados a través de su propia intranet y, además de sus ofertas puede incluir las de compañías aéreas asociadas.

Pero no sólo eso, el concepto se amplía a la propia gestión remota por parte del empleado de parte de sus responsabilidades dentro de los procesos de negocio de la empresa. Esto podría incluir facturación de comisiones de ventas, introducción de gastos de desplazamiento, etc. Es un pequeño portal para la utilización de algunos recursos de la empresa por parte de los empleados, tanto en su quehacer cotidiano, como en

- Comercio electrónico interno.
- Motivador, motivación del profesional. Fidelidad del empleado.

7.1.3 Internet y comercio electrónico

El desarrollo de las Tecnologías de Información y la Comunicación, TIC, y especialmente Internet, han permitido, a criterio de Castells (2002),

Cuadro 7.1

Estadísticas mundiales de Internet y de Población

	Población Mundial 2008	Usuarios de Internet 2000	Usuarios de Internet 2008	(% Población) Penetración	Crecimiento de usuarios de Internet 2000-2008a	Distribución de usuarios nivel mundial
África	975.330.899	4.514.400	54.171.500	5,6%	1100,0%	3,4%
Asia	3.780.819.792	114.304.000	650.361.843	17,2%	469,0%	41,3%
Europa	803.903.540	105.096.093	390.141.073	48,5%	271,2%	24,8%
Oriente Medio	196.767.614	3.284.800	45.861.346	23,3%	1296,2%	2,9%
Norte América	337.572.949	108.096.800	246.822.936	73,1%	128,3%	15,7%
Latinoamérica/Caribe	581.249.892	18.068.919	166.360.735	28,6%	820,7%	10,6%
Oceanía/Australia	34.384.384	7.620.480	20.593.751	59,9%	170,2%	1,3%
Total Mundial	6.710.029.070	360.985.492	1.574.313.184	23,5%	336,1%	100,0%

Fuente: Internet World Statistics, 2008

la vida privada. Además existen diferentes políticas que se pueden adecuar a este modelo de negocio. (Wikipedia, 2009.)

Algunas de las ventajas del B2E son:

- Reducción de costes y tiempo en actividades burocráticas.
- Formación en línea.
- Mejora de la información interna.
- Equipos de colaboración en un entorno Web.
- Agilización de la integración del nuevo profesional en la empresa.
- Servicios intuitivos de gestión de la información.
- Soporte para gestión del conocimiento.

“crear nuevas condiciones de organización e innovación empresarial que están en la base de la nueva economía”. Por supuesto, una de esas nuevas formas de organización se ha dado por medio de la utilización de la Internet⁸ como medio para que las personas puedan comprar y vender bienes y servicios.

7 De acuerdo con Castells, “La nueva economía, no es la economía de las empresas de Internet, es la economía de las empresas que se reorganizan en redes y que innovan en cuanto a la capacidad de nuevas formas de crear riqueza que sólo es posible gracias a la tecnología en red. Internet es a la nueva economía lo que fue el motor eléctrico a la economía industrial. Por tanto, no hablamos de las empresas que hacen Internet, sino de las empresas que usan Internet para organizar su funcionamiento en red a partir de la innovación empresarial”. En <http://www.uoc.edu/culturaxxi/esp/articulos/castells0502/castells0502.html>

8 Este proceso de fortalecimiento del comercio electrónico también se ha visto favorecido por el establecimiento de protocolos de seguridad y la consolidación de un sistema financiero intensivo en el uso de las TIC, lo cual permite que individuos puedan comprar diferentes productos y servicios si importar el país o lugar donde se encuentren.

El crecimiento experimentado en la cantidad de usuarios con acceso a Internet en diferentes regiones del mundo, convierten a esta plataforma (Internet) en una vía esencial para el desarrollo de una actividades como el comercio electrónico. De acuerdo con las estadísticas mundiales de Internet y de población, (cuadro 7.1) los porcentajes de uso en

netración de Internet en la población, con un 35,7%. El país de más baja penetración es Nicaragua con un 2.7%. En cuanto al crecimiento de la penetración de Internet en la población centroamericana, en el periodo 2000-2008 es de un 754,5% mostrando Costa Rica un incremento del un 500%.

Cuadro 7.2

Estadísticas Centroamericanas de Internet y Población

América Central	Población Actual (2008)	Usuarios, año 2000	Usuarios, Dato más reciente	% Población (Penetración)	(%) de Usuarios	Crecimiento (2000-2008)
Belize	301.270	15.000	32.000	10,6	0,7	113,3
Costa Rica	4.195.914	250.000	1.500.000	35,7	34,8	500,0
El Salvador	7.066.403	40.000	700.000	9,9	16,2	1650,0
Guatemala	13.002.206	65.000	1.320.000	10,2	30,6	1930,8
Honduras	7.639.327	40.000	344.100	4,5	8,0	760,3
Nicaragua	5.785.846	50.000	155.000	2,7	3,6	210,0
Panamá	3.292.693	45.000	264.316	8,0	6,1	487,4
Total	41.283.659	505.000	4.315.416	10,5	100	754,5

Fuente: <http://www.internetworldstats.com/stats12.htm#central>

algunas regiones sigue siendo bajo, pero los crecimientos experimentados entre el año 2000 y 2008 son muy significativos. El crecimiento en África alcanzó 1100%, Oriente Medio 1296%, y en Latinoamérica y el Caribe 820%. Para el total de regiones el número de internautas se multiplicó por más de cuatro.

En el caso centroamericano, tal como se muestra en el cuadro 7.2, se observa que Costa Rica tiene el porcentaje más alto de pe-

Desde sus orígenes hasta la actualidad, Internet ha revolucionado el mundo de las comunicaciones brindando la posibilidad de interactuar desde cualquier lugar del planeta y, a un costo mínimo. La red ha ofrecido y sigue ofreciendo infinitas posibilidades para, que el comercio electrónico crezca, sobre todo con el aumento de las conexiones en banda ancha, lo que sin lugar a dudas, y de acuerdo con América Economía Intelligence, (2006), este es uno de los aspectos que lo impulsan en la región.

Según las Naciones Unidas en su informe *e-Commerce and Development Report del 2004*, la cantidad de empresas de los países en desarrollo conectadas a Internet ha venido creciendo, aunque no así las transacciones electrónicas, lo cual plantea un reto para que en estos países se desarrollen plataformas que faciliten este tipo de actividades.

7.2 CRECIMIENTO DEL COMERCIO ELECTRÓNICO EN EL ÁMBITO MUNDIAL

De acuerdo con UNCTAD, a pesar de los relativamente altos niveles de Inter-

yores de 15 años en todo el mundo si habían usado Internet para hacer compras. Tal como se aprecia en la figura 7.1 y de acuerdo con el índice de compradores en línea a nivel mundial¹⁰, en las diferentes regiones del mundo, los compradores por Internet representan un 86%, del promedio mundial, proporción significativa que señala el carácter global de una actividad en crecimiento.

El continente con mayor índice de compras por medio de Internet es Europa Occidental (93%), seguido de América del Norte con un 92%. Los que tienen un menor por-

Figura 7.1
Índice de compradores en línea, a nivel mundial



Fuente: Encuesta Global Online Survey elaborada por The Nielsen Company, febrero 2008.

net (banda ancha) en los países desarrollados, no todas las empresas utilizan Internet para el comercio electrónico, y existen grandes diferencias entre países y entre las industrias.

En la encuesta Global Online Survey, elaborada por The Nielsen Company⁹ (enero 2008), se indagó entre 26,312 personas ma-

centaje de compras, con menos de 67%, son Europa del Este, Oriente Medio y África.

9 The Nielsen Company. Global online Survey. Enero 2008. (<http://www.nielsen.com>).

10 Índice de compradores en línea se define como el número de personas que ha realizado al menos una compra por Internet, dividido por el total de internautas.

Del realizado por Nielsen Company¹¹, se pueden destacar los siguientes aspectos en relación con las tendencias del comercio electrónico:

- Hasta enero del 2008 más del 85 por ciento de la población mundial con acceso a Internet ha hecho compras en línea, lo que significa un incremento del 40%, respecto al 2006.
- En el 2008 las compras de la población mundial por Internet de la población mundial aumentaron en un 4% llegando a la suma de 875 millones de dólares, respecto al 2006. donde las compras eran las de aproximadamente el 10% (627 millones).
- Entre los usuarios mundiales de Internet, el porcentaje más alto de compras en línea proviene de Corea del Sur, donde el 99 % de aquellos con acceso a Internet lo usan para adquirir bienes y servicios, seguido del Reino Unido, Alemania y Japón (97%) y Estados Unidos con el 94%.
- A escala mundial, los artículos más populares comprados por Internet son libros (41%) ropa, accesorios y zapatos (36%); vídeos, DVDS y juegos (24%); tiquetes aéreos, (24%) y equipo electrónico (23%).
- En el cuadro 7.3 se pueden visualizar los principales sitios a los que acuden los compradores en línea en los Estados Unidos.

Cuadro 7.3

Los 10 principales comercios en línea visitas únicas a diciembre 2007

Posición	Comercio	Visita única (Dic. 07)	Porcentaje (Dic. 07)
1	eBay	124.132.042	36.1%
2	Amazon	99.863.339	29.1%
3	Target	37.717.553	11.0%
4	W1-Mart Stores	36.994.959	10.8%
5	Best Buy	24.089.267	7.0%
6	Circuit City	19.725.537	5.7%
7	Sears	17.651.868	5.1%
8	ToysRUs	17.610.395	5.1%
9	Overstock.com	17.192.765	5.0%
10	JCPenney	16.331.132	4.8%

Fuente: Nielsen Online, enero 2008

Un estudio sobre comercio electrónico B2C, realizado en España por el equipo de Estudios del ONTSI¹², refleja que e-Comercio ha generado en 2007 un volumen que supera los 4.700 millones de euros. Esto significa un incremento del 71,4% respecto al 2006. La clave de este espectacular crecimiento del volumen de negocio está en el dato de compradores, que pasa del 27,3% de los internautas de 15 años y más, al 39,8% (prácticamente 8 millones de personas). Este incremento (45,8%) es la principal causa del aumento del volumen del comercio electrónico, ya que el gasto medio anual tiene un incremento menos importante (el gasto medio fue de 595 euros, con una subida del 13,8% en relación a 2006).

Otro aspecto que también revela el estudio señalado es que el perfil de los compradores responde a ciertas características sociodemográficas: generalmente son hombres, con edades de 25 a 49 años, (especialmente de 25 a 34 años), residentes en zonas urbanas con

11 Idem Nielsen Company, 2008

12 Observatorio Nacional de Telecomunicaciones y de la SI (ONTSI), REDES, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio de España.

Los jóvenes costarricenses y el comercio electrónico

En el año 2008 el PROSIC presentó los resultados de un estudio sobre las TIC y los jóvenes costarricenses, con edades entre los 12 y los 24 años. Se entrevistaron un total de 4037 jóvenes matriculados en el sistema de educación formal.

Entre los temas analizados se considero el de la compra/venta de productos por Internet. Se determinó que del total de jóvenes el 18,9% han realizado alguna vez comercio electrónico.

De acuerdo a la región de procedencia, las personas del Gran Área Metropolitana (GAM) son los que más utilizan Internet para realizar transacciones comerciales (20,0%).

De acuerdo a la edad, un 23,1% de los jóvenes mayores de 18 años realizan comercio electrónico, mientras que de los menores de 18 años solamente un 14,6% lo hace. Según sexo son los hombres los que en mayor porcentaje utilizan Internet para comerciar, superando a las mujeres en 8,8%.

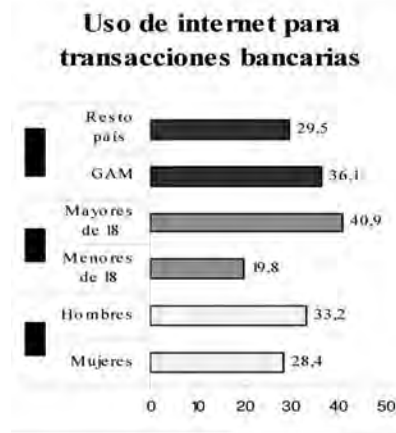
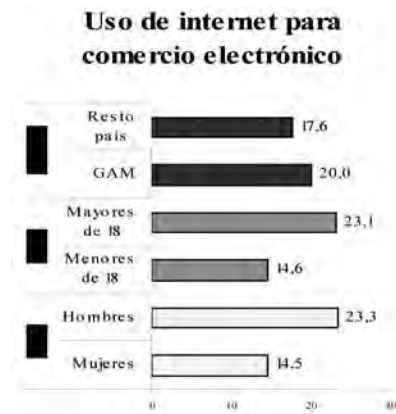
En el estudio también se investigó lo referente al uso de la RED para realizar transacciones bancarias.

Del total de jóvenes entrevistados, el 30,6% han realizado alguna vez operaciones bancarias por medio de Internet.

Los jóvenes del Gran Área Metropolitana son los que más utilizan Internet con este fin (36,1%). Los del resto del país la emplean un 29,5%.

De acuerdo a las edades, los mayores de 18 años son los que más lo utilizan para ese fin, duplicando la cantidad de los menores de esa edad.

Entre hombres y mujeres, los primeros son los que más utilizan la Web para realizar transacciones bancarias. Un tercio de los hombres en alguna ocasión han realizado transacciones bancarias digitales, mientras solamente un 28,4% de las mujeres lo ha hecho.



Fuente: Los Jóvenes costarricenses en la Sociedad de la Información, PROSIC, 2008. <http://www.prosic.ucr.ac.cr/jovenes/jovenes.pdf>

estudios medios y universitarios, de nivel socio-económico medio y alto y que al momento del estudio eran trabajadores activos.

Con respecto a América Latina, el estudio sobre comercio electrónico que realizó *América Economía Intelligence (AEI)* en 2006, para Visa Internacional, muestra que durante el 2005 las ventas online superaron los US\$ 4.300 millones en la región. Destacan las variaciones ocurridas en algunos de los mercados más importantes. Entre ellos, Venezuela (185%), México (104%), Chile (100%) y Brasil (43%). Las proyecciones de los expertos para los próximos años apuntan a que la actividad continuará creciendo sostenidamente. Cifras de Visa Internacional pronostican que el comercio electrónico crecerá regionalmente a tasas del 40% anual entre 2006 y 2010. De igual manera, el 80% de las personas que compara por Internet tienen banda ancha y transan cuatro veces más que aquellas con acceso conmutado.

También el estudio de América Economía detectó que hay cinco aspectos a los cuales se debe prestar atención y que han sido claves para impulsar de manera más acelerada el comercio electrónico en la región.

Compradores jóvenes: Aquellos que crecieron en los años 90 tienen menos aversión a la tecnología. Al incorporarse al ambiente laboral aumentan su poder adquisitivo y proporcionalmente gastan más en la red.

Banda ancha: América Latina y el Caribe fue la tercera región de mayor crecimiento de banda ancha en el 2005 y totalizó 8.2 millones.

Medios de pago electrónicos: La tendencia del mercado se vuelca a la utilización de tarjetas de crédito y débito como forma de pago en línea; en la región, el 90% de las transacciones en línea son canceladas con tarjetas.

Mayor oferta: La incorporación de las PYMES está dando variedad a la oferta. En los últimos años han aumentado su participación y oportu-

nidad de vender sus productos al mercado mundial.

Más seguridad: Pese a los temores de los usuarios, las cifras de fraudes son bajas. Estas no afectan a más del 0.03% de las transacciones

7.3. COMERCIO ELECTRÓNICO EN COSTA RICA.

7.3.1 Algunas características generales

En los últimos años Costa Rica ha hecho importantes avances en varios aspectos relevantes para el desarrollo del comercio electrónico, entre ellos, el aumento de las conexiones de banda ancha, la consolidación de plataformas bancarias con el uso intensivo de las TIC y para finales del 2008 el establecimiento de la firma electrónica; medidas todas que favorecen y facilitan dicha actividad.

Un número importante de empresas industriales y comerciales nacionales ya han incursionado en el e-Comercio y al tenor de esas transacciones han emergido nuevas actividades empresariales en materia de transporte (nacional o internacional), internación de productos y facilitación de medios de pago que muy posiblemente en los próximos años tendrán un mayor auge.

Sin embargo, todavía quedan pendientes algunas tareas en las cuales el país debe poner mucho más énfasis para estar a la altura de las demandas de productores y consumidores, entre ellas las referidas a la *confiabilidad*, es decir, a la construcción de un conjunto de medidas que le brinden certeza de la salvaguarda de las transacciones.

Según el estudio realizado por Noosphera (2008), la seguridad “es el principal obstáculo para la ejecución de ventas por Internet ante el mercado costarricense. Los principales factores negativos percibidos en la realización de compras por Internet tienen que

ver con el manejo confidencial de información personal y financiera del usuario”¹³.

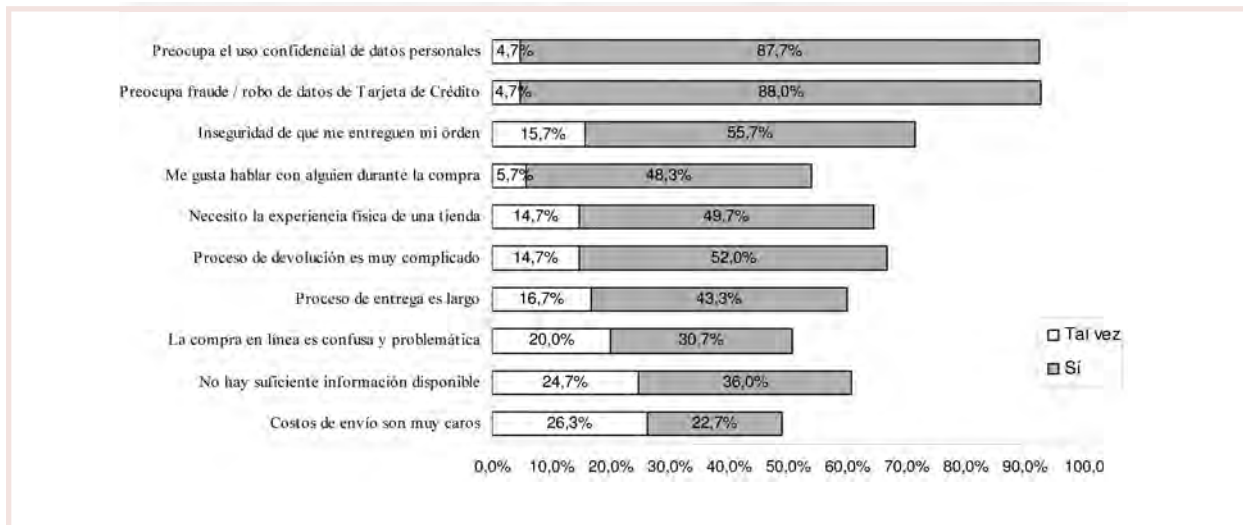
En cierto modo la pérdida de confianza está ligada a los eventos recientes de correos electrónicos fraudulentos (phishing bancario), por lo que se vislumbra mayor potencial en la implementación de modelos de servicio que faciliten los valores de eficiencia y conveniencia a los usuarios (tal como el de generar órdenes vía canal electrónico para ser cancelados en efectivo contra entrega a domicilio)” (ver gráfico 7.1).

el contexto del Tratado de Libre Comercio entre Costa Rica y Canadá que establece una agenda de cooperación para crear un ambiente favorable, incluida alguna regulación, que permita el crecimiento de esta actividad.¹⁴

Otro tema esencial es la falta de estudios periódicos que permitan sistematizar y dar un mayor seguimiento a los procesos involucrados en e-Comercio, de cara a la definición de políticas tanto en el ámbito nacional como en el de las empresas, que son las que tienen un mayor dinamismo en este tipo de comercio.

Gráfico 7.1

Principales problemas para el empleo del comercio electrónico percibidos por la población del Área Metropolitana



Fuente: Noosphera. El Consumidor Multi-Canal en Costa Rica, 2008.

También Asimismo, persisten insuficiencias en cuanto al marco normativo. En el informe de PROSIC del año 2006, se señala que “a pesar de la importancia y complejidad que presenta el comercio electrónico, en Costa Rica aún no existe normativa específica que lo regule”. En ese momento se logró determinar que solo existía un acuerdo firmado en

13 Idem Nosphera 2008

14 Para ver un análisis más detallado, consultar el capítulo 3 del Informe “Hacia la Sociedad de la información y el Conocimiento en Costa Rica” 2007, elaborado por el Lic. Max Esquivel. Pág. 61 a 63.

7.3.2 Comercio Electrónico en el contexto del CAFTA

El Tratado de Libre Comercio entre Centroamérica, Estados Unidos y República Dominicana, ratificado por Costa Rica en el referéndum de octubre del 2007, en el Capítulo Catorce incorpora la temática del comercio electrónico con el propósito de lograr la

recta o indirectamente, que no sean consistentes con el Tratado. Además, señala que “ninguna *Parte* impondrá aranceles aduaneros, tarifas u otras cargas relacionadas con la importación o exportación de productos digitales por transmisión electrónica”.

También se indica que las medidas que afecten el suministro de un servicio utili-

Cuadro 7.4
Resumen de las disposiciones del CAFTA en relación con el e-Comercio

Cláusula	Descripción
Disposiciones generales	Nada en el capítulo catorce del CAFTA se interpretará en el sentido de impedir que una Parte imponga impuestos internos, directa o indirectamente, a productos digitales, siempre que éstos se impongan de una manera consistente con dicho Tratado.
Suministro electrónico de servicios	El suministro electrónico de los servicios que afectan el suministro de un servicio utilizando medios electrónicos se enmarcan en las obligaciones contenidas en los capítulos sobre comercio transfronterizo de servicios, servicios financieros e inversión.
Productos digitales	No se aplicarán aranceles aduaneros. El capítulo confirma además la mora arancelaria a las transacciones electrónicas. Se establece que el producto digital materializado en un soporte físico también estará exento de aranceles (no así los medios portadores). Las Partes se comprometen a ofrecer a los productos digitales transmitidos electrónicamente un trato no menos favorable que el otorgado a productos digitales similares.
Transparencia	En materia de transparencia las Partes se comprometen a publicar o poner a disposición sus leyes, reglamentos y medidas de aplicación general que se relacionen con el comercio electrónico
Cooperación	Las Partes reconocen la importancia de trabajar conjuntamente para sobrellevar los obstáculos que enfrentan las pequeñas y medianas empresas en el uso del comercio electrónico; compartir información y experiencias sobre regulaciones, leyes y programas en la esfera del comercio electrónico; trabajar para mantener los flujos de información transfronteriza; fomentar el desarrollo por parte del sector privado de métodos de autorregulación.

Fuente: “Desarrollo de las TIC en Costa Rica y su tratamiento en el CAFTA”. Red Latinoamericana de Política Comercial, 2008.

disminución de obstáculos y la maximización del aprovechamiento de las transacciones de e-Comercio.

En dicha normativa se establece la prohibición de fijar gravámenes internos, di-

zando medios electrónicos se encuentran dentro de las obligaciones contenidas en otros capítulos del CAFTA: inversiones, comercio transfronterizo de servicios y servicios financieros.” En el cuadro 7.4 se sintetiza el contenido de las cláusulas del

CAFTA en relación con el comercio electrónico.

En el capítulo catorce también se definen algunos conceptos:

Medios electrónicos: que emplea un procesamiento computacional.

Medio portador: cualquier objeto físico capaz de almacenar códigos digitales que forman un producto digital por cualquier método conocido actualmente o desarrollado posteriormente, y del cual un producto digital pueda ser percibido, reproducido, o comunicado directa o indirectamente, incluye medios ópticos, disquetes y cintas magnéticas.

Producto digitales: programas computacionales, texto, video, imágenes, grabaciones de so

nido y otros productos que sean codificados digitalmente y transmitidos electrónicamente (no incluye las representaciones digitalizadas de instrumentos financieros).

Transmisión electrónica o transmitido electrónicamente: transferencia de productos digitales utilizando cualquier medio electromagnético o fotónico.

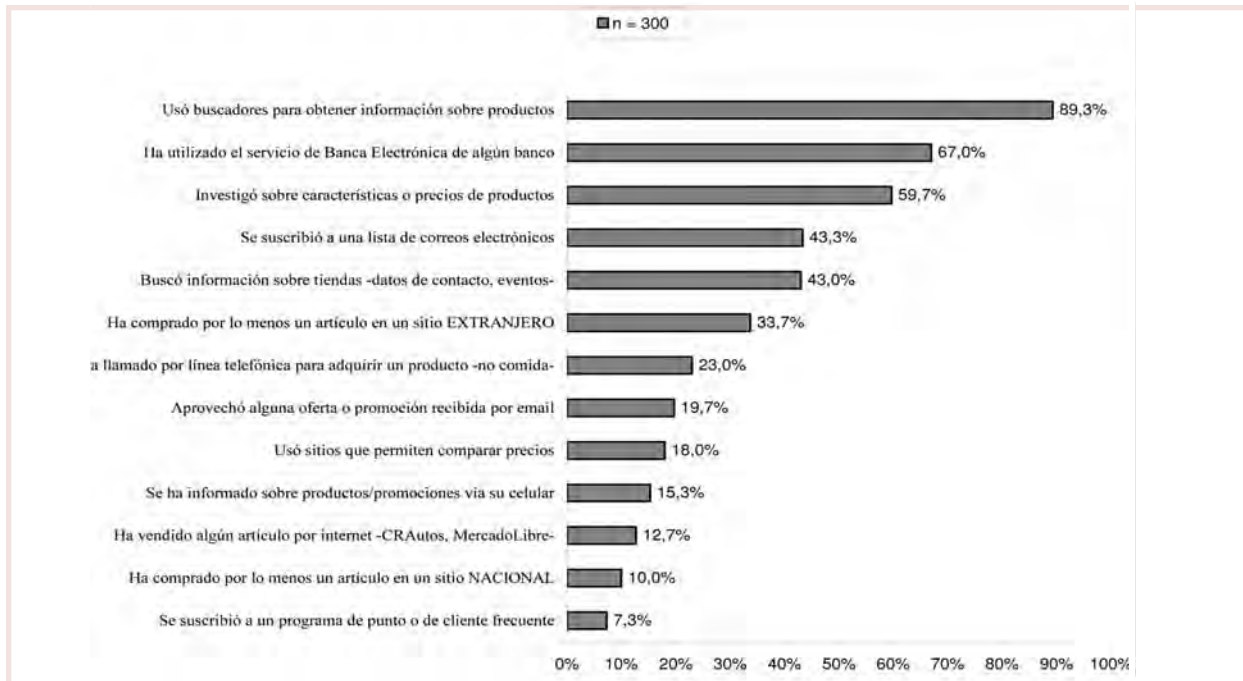
7.4 EL CONSUMIDOR NACIONAL Y EL COMERCIO ELECTRÓNICO

7.4.1 Algunas cifras relevantes

En marzo de 2008 la empresa Noosphera presentó a la opinión pública el estudio realizado sobre el tema de comercio electrónico en Costa Rica, titulado *El consumidor Multi-canal en*

Gráfico 7.2

Actividades de e-Comercio realizadas por Internet en el 2007



Fuente: Noosphera. El Consumidor Multi-Canal en Costa Rica, 2008

Costa Rica. El estudio se basó en una encuesta en la Gran Área Metropolitana (GAM) de Costa Rica.¹⁵

Entre otros objetivos, la investigación, se planteó conocer las prácticas del uso de Internet en la compra-venta de bienes y servicios. El informe de investigación presenta la incidencia de las personas en Costa Rica que utilizan Internet al menos una vez cada dos o tres semanas (15-21 días), y que además han interactuado de una manera u otra con la Web como parte de su experiencia de compra. En segundo término, la frecuencia de las distintas actividades de compras hechas en Internet durante el año 2007. En tercer lugar, el uso de los servicios conocidos para facilitar el comportamiento de compra en línea.

El estudio analiza el perfil de los habitantes de la Gran Área Metropolitana (GAM) que utilizan Internet para hacer compras en línea. Se encontró que en su mayoría son jóvenes solventes económicamente y con un alto nivel de educación. Estos datos coinciden con los resultados del estudio de VISA Internacional, citado anteriormente.

Un 89.3% de los consultados utilizan los buscadores para obtener información sobre productos (gráfico 7.2) y un porcentaje importante (67%) realiza actividades de banca electrónica. Por su parte, el 59% hace consultas sobre los productos y sus características. Estos datos dan una idea de que en el país se está generando una cultura de uso de Internet para realizar trámites y compras de productos y servicios (59.7%). El 43% de los encuestados buscó información sobre tiendas, datos de contactos y eventos.

15 Encuesta anual *El Consumidor Multi-Canal en Costa Rica*, Noosphera con e-Tailling Group y Unimer Research Internacional.2007.<http://www.noospheracr.com/consumidor-multicanal-en-costa-rica.html>

Resulta relevante el hecho de que la mayor parte de las compras en línea se realizan en el extranjero; un 33.7% de los entrevistados compró al menos, un artículo en un sitio foráneo, mientras que sólo el 10% lo hizo en el ámbito nacional. Es posible que en el mediano plazo, conforme se incremente la cantidad de empresas o sitios nacionales que utilizan la red para comerciar sus productos, el porcentaje de compras en el territorio nacional pueda ser mayor. En este sentido el estudio de Noosphera concluye:

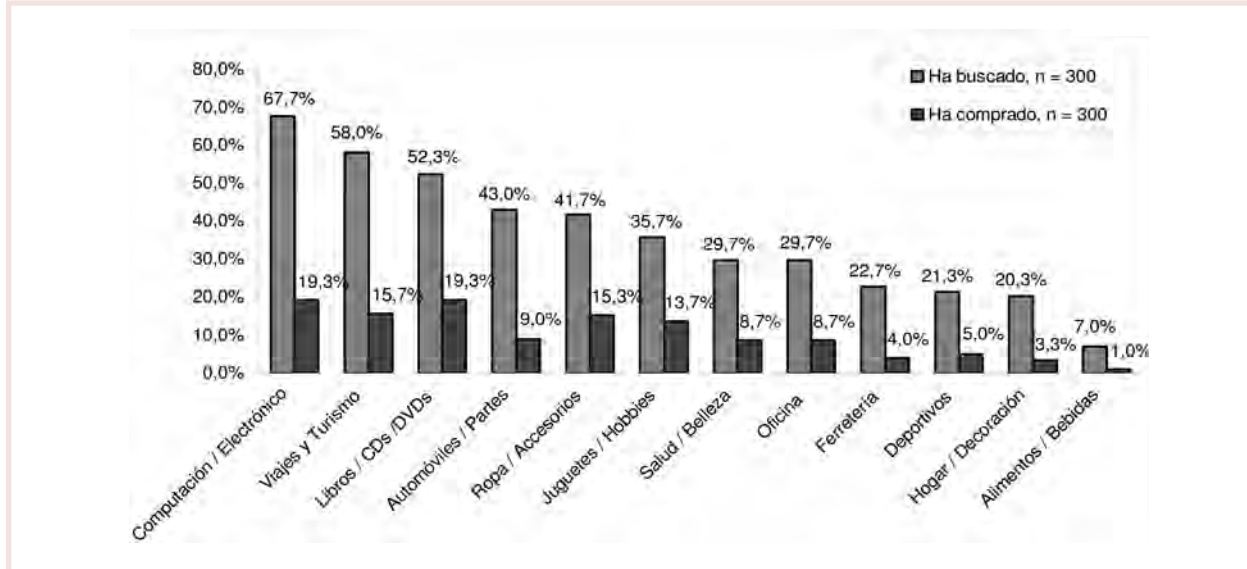
“Apenas 1 de cada 10 compras realizadas por Internet (13.5%) en el último año se han dado con comercios ubicados en Costa Rica. Esto apunta a una oportunidad de negocio en-línea particularmente para las categorías con mayor incidencia de compra en relación con su investigación en-línea; específicamente: Libros/CDs/DVDs, Ropa y Accesorios y Juguetes y entretenimiento”.

Con respecto al tipo de productos que más comúnmente son buscados en línea por los posibles compradores, se observa que el producto con el porcentaje más alto corresponde a artículos de computación con un 67,7%, seguido por los viajes (58%) y los libros/CDs con un 52,3%, (ver gráfico 7.2). Estos resultados son coincidentes con la investigación antes presentada de Nielsen.

De acuerdo con el estudio de Noosphera: *“A nivel general, el principal uso que se le da al Internet como parte del proceso de compra es el de herramienta de investigación (en especial el uso de buscadores Web). También se reporta un considerable uso del Internet para el desarrollo de la relación con entidades comerciales (ya sea obteniendo información específica sobre su ubicación o suscribiéndose a sus comunicados vía correo electrónico). Los usos de menor incidencia son aquellos relacionados con la ejecución de la compra por Internet.”*

Gráfico 7.3

Tipos de productos que ha investigado y comprado en línea en el 2007.

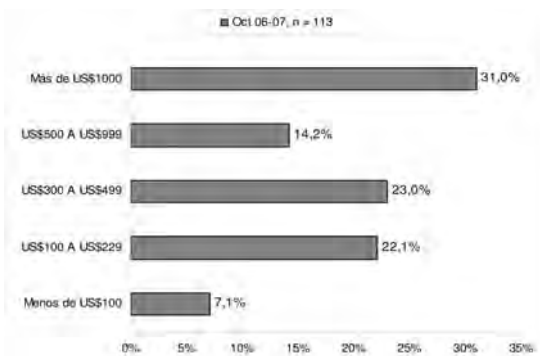


Fuente: Noosphere. El Consumidor Multi-Canal en Costa Rica, 2008.

En cuanto a los montos anuales aproximados que gastan los encuestados para realizar comercio electrónico, los datos se presentan en el gráfico 7.4. El 31,0% de los entrevistados gastan más 1000 dólares, un 14,2% gastan de 500 a 900 dólares, lo que significa que más de un 50%, de los entrevistados gastan menos de 500 dólares en las compras en línea.

Gráfico 7.4

Monto aproximado de dólares gastados en línea en el 2007.



Fuente: Noosphere. El Consumidor Multi-Canal en Costa Rica, 2008.

7.4.2 Comercio electrónico en las empresas costarricenses

ITS Infocomunicación y PROSIC, realizaron, en diciembre de 2008, un sondeo en 233 empresas para evaluar el acceso y uso de las TIC. Entre los principales datos a destacar, se observa que cerca del 15% de las empresas consultadas realizaron ventas por Internet en los últimos tres meses (setiembre, octubre y noviembre).

Al analizar la información recopilada por tamaño de la empresa, destaca que las empresas medianas (de 31 a 100 empleados) han realizado ventas por Internet en mayor proporción (20%), con respecto a las empresas pequeñas y grandes (10,1% y 11,9%, respectivamente).

Por rama de actividad, los datos muestran que el principal sector que ha realizado ventas

por medio de la red es el sector HIKO (Hoteles y restaurantes; transporte, almacenamiento y comunicaciones, actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler; otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales), con un 18,3% de las empresas de dicho sector.

En cuanto a las firmas que han hecho compras por Internet en el mismo periodo de tres meses, el porcentaje asciende al 31% de las empresas consultadas. Este porcentaje es mayor entre los establecimientos medianos y grandes (37% y 36%, respectivamente). En cuanto a la ubicación, son las empresas que se ubican en el Gran Área Metropolitana las que en mayor medida han usado Internet para realizar compras

(33,3%). Así mismo, el grupo EFGJ, que corresponde a suministros de electricidad, gas y agua; construcción; comercio e intermediación financiera respectivamente, es el que en mayor proporción ha efectuado compras por Internet (ver cuadro 7.5).

Solo un 8% de las empresas indicaron tener un departamento o encargado de comercio electrónico. Este porcentaje se incrementa en las empresas grandes, en donde la quinta parte cuentan con una instancia encargada de esa actividad. Además, como dato relevante puede indicarse que la gran mayoría de empresas que han hecho compras o ventas por Internet señalaron no haber tenido problemas al realizar esas operaciones (97%).

Cuadro 7.5

Porcentaje de empresas que realizaron ventas y compras por Internet, en los últimos tres meses del 2008, según características de las empresas

Características de la empresa		Realizaron Ventas	Realizaron Compras
Tamaño	Micro y pequeñas	10,1	23,2
	Mediana	20,0	37,3
	Grande	11,9	
Ubicación	GAM	12,3	35,6
	Resto del país	15,8	27,4
Grupo de actividad ¹⁶	A-C	14,8	33,3
	D	8,8	17,6
	EFGJ	13,8	41,3
	HIKO	18,3	25,4
	LMNR	4,8	28,6
Total General		13,7	30,9

Fuente: Elaboración propia con base al sondeo realizado en las empresas costarricenses, PROSIC- ITS, diciembre 2008.

16 Grupo de actividad: A-C: agricultura, ganadería, selvicultura, pesca, explotación minas y canteras.

D: Industrias manufactureras. EFGJ: suministros de electricidad, gas y agua; construcción; comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores, motocicletas efectos personales y enseres domésticos e intermediación financiera. HIKO: Hoteles y restaurantes; transporte, almacenamiento y comunicaciones, actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler; otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales. LMNR: administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria, enseñanza; servicio social y de salud; actividades no bien especificadas.

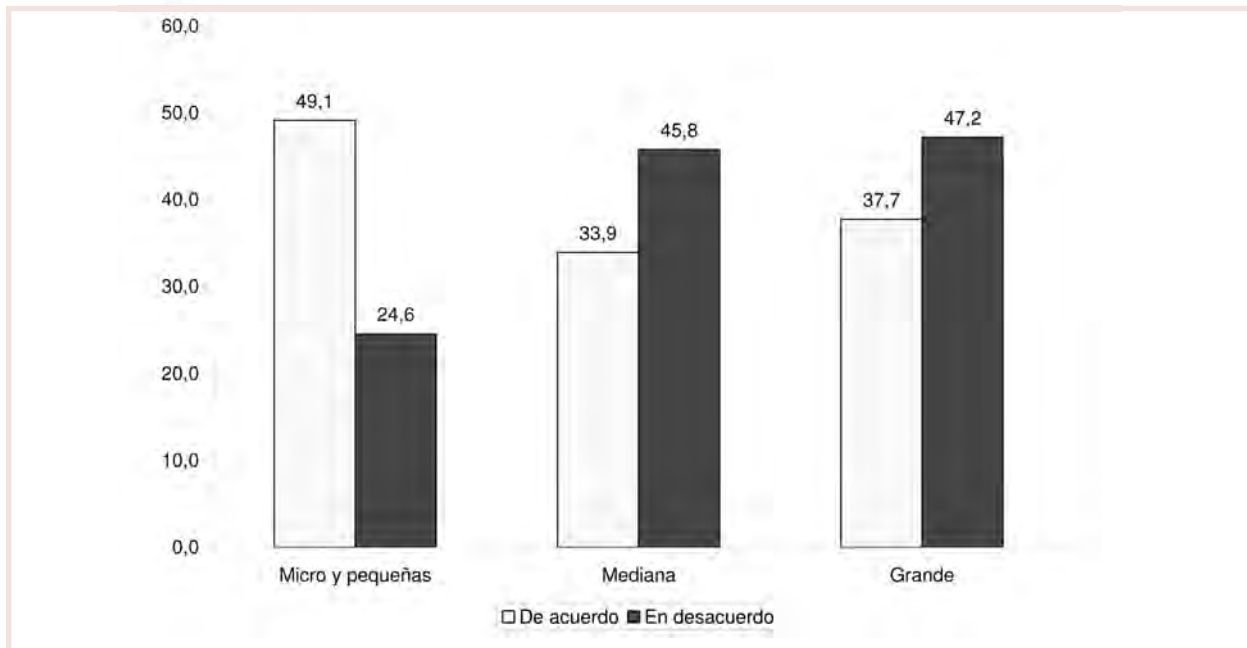
Sin embargo, si existe en muchas de las firmas, temor por el comercio electrónico, ya que ante la afirmación de que si “hacer comercio electrónico es muy riesgoso para la empresa”, un 40% de los informantes indicaron que sí es arriesgado realizar las ventas o compras en línea.

Lo anterior se refleja principalmente entre las micro y pequeñas empresas (49%), ya

cer y proporcionar servicios e información a los clientes. También utilizan sus páginas para comprar y vender productos en línea. Como se observa en el cuadro 7.6, el 16,5% de las empresas utiliza la página Web para realizar compras a sus proveedores, porcentaje mucho mayor en las empresas medianas. Por su parte, el 25,6% de las empresas la utilizan para distribuir y vender sus productos por Internet.

Gráfico 7.5

Opinión de las empresas según tamaño:
Hacer comercio electrónico es riesgoso



Fuente: Elaboración propia con base al sondeo realizado en las empresas costarricenses, PROSIC-ITS, diciembre 2008.

que en las medianas y grandes no existe tanta desconfianza (33,9% y 37,7% respectivamente, (ver gráfico 7.5).

Otro dato relevante es que un 57% de las empresas señalaron tener página Web. Según los datos del cuadro 7.6, esa es una herramienta importante para darse a cono-

7.5 SERVICIOS DE APOYO AL COMERCIO ELECTRÓNICO.

7.5.1 Plataformas de servicio para realizar e-Comercio

La entidad comercial que decida tener su plataforma tecnológica para que sus clientes,

Cuadro 7.6

Porcentajes calculados con respecto a las 133 empresas que tienen página Web
Usos que le dan las empresas a sus páginas Web, según tamaño de la empresa(en porcentajes*)

Usos	Tamaño de la empresa			Total
	Micro y pequeña	Mediana	Grande	
Para dar información de la empresa	97,1	92,2	100,0	96,2
Para proporcionar servicios a los clientes	57,1	60,8	68,1	62,4
Para realizar compras a los proveedores	14,3	25,5	8,5	16,5
Para distribución y venta de productos en línea	22,9	27,5	25,5	25,6

Fuente: Elaboración propia con base al sondeo realizado en las empresas costarricenses, PROSIC, Diciembre 2008.

empresas o personas puedan realizar compras por medios electrónicos deberá garantizar seguridad, de tal suerte que ninguno de ellos tenga la incertidumbre de que la información de su tarjeta pueda ser copiada o robada. Es por ello que, además de contar con unidades especializadas, tecnología de punta, modernos equipos de cómputo y utilización de banda ancha de acceso a Internet, debe ser muy segura garantizando que sus plataformas tecnológicas se actualicen constantemente y estén debidamente acreditadas a nivel internacional¹⁷.

La puesta en marcha de sistemas de esta naturaleza al interior de las empresas que practican el comercio electrónico redundan en costos elevados, razón por la cual, en el caso costarricense, la mayoría de ellas recurren a plataformas establecidas en los bancos nacionales o en alguna compañía de tarjetas de crédito.

Estas plataformas presentan una serie de ventajas para los comercios, entre ellas reducción de costos, lo cual es muy significativo para empresas pequeñas. Así mismo,

permiten la proyección y exposición de sus productos en el ámbito nacional e internacional; esta disponible las 24 horas del día, no requiere comprar software/hardware, y además están respaldadas por la seguridad y prestigio que ofrece la entidad proveedora del servicio. Sin lugar a dudas, la existencia de este tipo de plataformas es esencial y, como se verá más adelante, por el volumen de transacciones que manejan se convierten en un socio estratégico para el comercio nacional.

7.5.2 BN Comercio Electrónico

En este apartado se examina la plataforma de servicios en línea que ofrece el Banco Nacional de Costa Rica (BNCR). Este es un ejemplo de una entidad bancaria que ha introducido al mercado una nueva plata-

17 Las instituciones que por medio de su plataforma facilitan el comercio electrónico, como el Banco Nacional y Credomatic, han incorporado sistemas de seguridad debidamente acreditados como: Secure Socket Layer, Paypal, VeriSign o Master Card Secure Code.

forma de pagos en línea denominada: **BN Comercio Electrónico**, la cual ofrece a los comercios afiliados la oportunidad de procesar transacciones Visa y MasterCard desde su sitio Web, tal como se muestra en la figura 7.2¹⁸. El BNCR vio la necesidad del mercado en cuanto a las transacciones en línea, y por eso optó por establecer una tienda virtual en una página en Web que permitiera vender a una gran cantidad de clientes a nivel mundial.

Características del BN Comercio Electrónico

El comercio electrónico para el BNCR surge como una alternativa para los distintos mercados y clientes que desean realizar sus adquisiciones y transacciones en línea.



Las empresas costarricenses están utilizando Internet como un canal de ventas de bienes y servicios, eliminando de esta manera las desventajas comparativas creadas por las distancias y los obstáculos geográficos, y creando así, la posibilidad entre otras cosas al

acceso a los mercados internacionales con costos sustancialmente menores.

Además, el BNCR vio la necesidad que tiene el mercado en cuanto al tema de las transacciones en línea, y al hecho de establecer una tienda virtual en una página en Internet que permita vender a una gran cantidad de clientes a nivel mundial.

El BNCR se ha certificado en programas de seguridad de comercio electrónico *Verified by Visa* y *MasterCard SecureCode*, para brindar por medio de su plataforma, el procesamiento de transacciones de manera segura y con el respaldo de las marcas internacionales.

En el caso del BN Comercio Electrónico se cuenta generalmente con cuatro participantes:

1. *MPI adquirente* (banco adquirente que pone sus servicios de manera virtual, por medio de Internet) à en el dominio adquirente.
2. *Comercio* (vendiendo sus productos en línea mediante un sitio en Internet) à en el dominio adquirente.
3. *Tarjeta habiente* (realiza transacción en línea) à en el dominio emisor.
4. *ACS Emisor* (POS del BNCR) à en el dominio emisor.

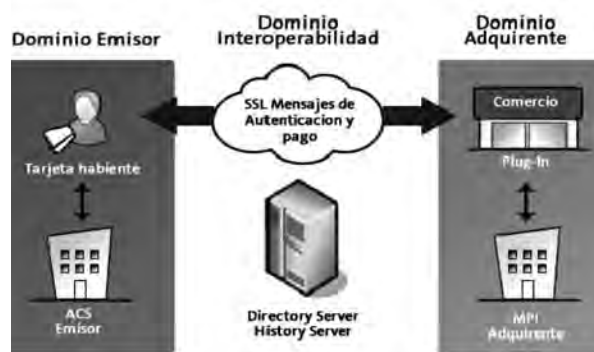
En la figura 7.2 se puede observar la relación existente entre estos cuatro participantes. En el medio del dominio adquirente y emisor, se encuentra el dominio de interoperabilidad, como sistema de seguridad y protección de las marcas *Visa* y *MasterCard*, autenticando la transacción por Internet. Las marcas garantizan que la información de la tarjeta va directamente a Visa y Master-

18 Para mayor información de esta página Web de BN-Comercio Electrónico, consultar la dirección <https://www.bncr.fi.cr/bn/bnecommerce/index.asp?c=bncomercio&opcion=Clientes>.

Card¹⁹ para autenticar y autorizar esa transacción, no al BNCR. La casa matriz de las marcas asegura si realmente existe o no esa tarjeta y si tiene algún problema.

Figura 7. 2

¿Cómo funciona BN Comercio Electrónico?



Fuente: Información brindada por la Banco Nacional de Costa Rica.

Las ventajas que brinda **BN Comercio Electrónico** para los comercios son las siguientes:

- Obtiene nuevas oportunidades de negocio por que se tiene una clientela de mercado mundial (definiendo el parámetro de entrega)
- Elimina las barreras geográficas.
- Expone sus productos al mercado global.
- Tiene disponibilidad las 24 horas del día, los 7 días de la semana, y los 365 días del año.
- Reduce los costos administrativos, es el empleado más barato.
- No requiere de desarrollo de software o hardware para que lo fomente.
- Disminuye el riesgo de transacciones fraudulentas y contra cargos.
- Procesa cualquier tarjeta Visa o MasterCard de crédito o débito internacional y nacional.

- Permite al comercio auto-administrar sus transacciones por medio de una página en Internet.
- El comercio puede recibir el pago de sus transacciones en 24 horas en su cuenta del BNCR.
- El comercio puede incrementar las ventas al aumentar la seguridad, credibilidad y confianza.
- Es una actividad financiera que genera aceptación y reconocimiento internacional.

Hay dos costos en que tiene que incurrir un comercio para poder hacer comercio electrónico mediante **BN Comercio Electrónico**: (a) tiene que invertir en una página en Internet (esto es opcional, es decir, cada comercio acude donde desee para que le hagan su sitio Web) y (b) hay un costo de certificación a la plataforma, el cual es brindado por el BNCR que da ese certificado de seguridad. Este clip de seguridad tiene un valor de \$500, y se pagan una vez en un lapso de 3 años; en el primer año de uso no tiene que pagar nada, en el segundo año de uso se le debitan \$200 y en el tercer año \$300 (es una inversión inicial de \$500 dólares en un lapso de 3 años). Además, se cobra un costo de comisión por transacción.

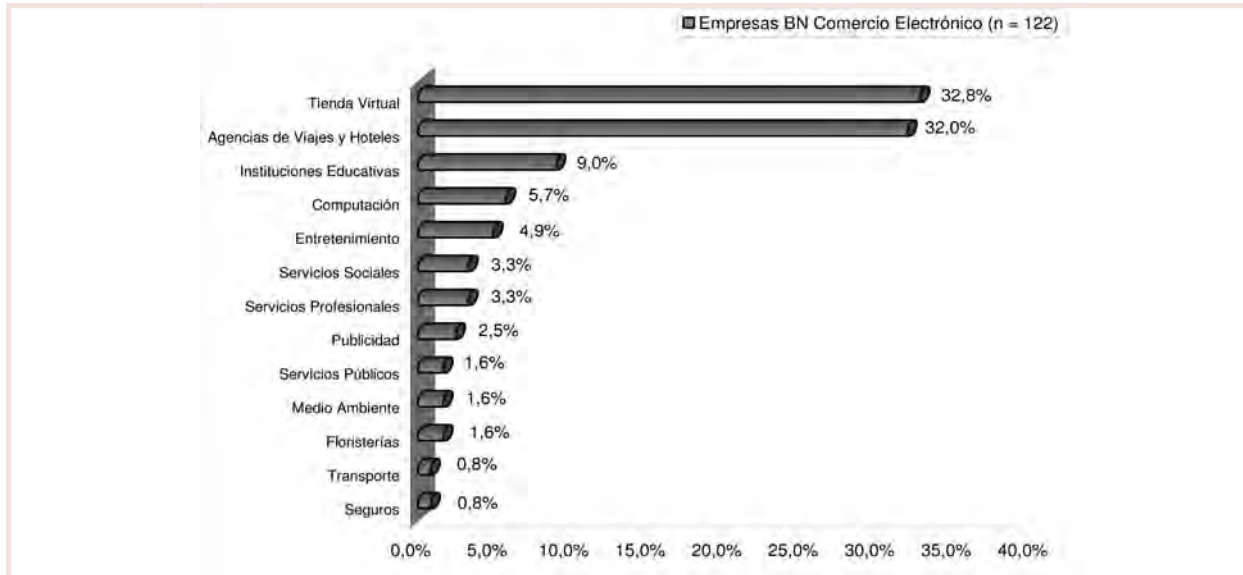
Comercios afiliados a la plataforma BN Comercio Electrónico

La dirección de Medios Electrónicos de pago durante el 2007 y su respectivo cierre a diciembre de ese año afilió 46 comercios a la

19 Visa y MasterCard brindan protección autenticando y autorizando esa transacción en línea, conectan un POS virtual al BNCR que va a captar la información sensible del tarjeta habiente; información a la cual nadie va a tener acceso.

Gráfico .7.6

Clasificación de empresas que realizan Comercio Electrónico, según sector en que prestan servicio



Fuente: Elaboración propia con datos tomados del Sitio Web <https://www.bncr.fi.cr/bn/bnecommerce/index.asp?c=bncomercio&opcion=Directorio>. Indagado en el mes de enero del 2009.

plataforma de BN Comercio Electrónico. A finales de octubre del 2008, se encontraban afiliadas al BN Comercio Electrónico 152 empresas,²⁰ de las cuales, 108 ya están utilizando el servicio y 44 se encuentran en un proceso de certificación.

Cuando se analiza el sector de actividad de donde provienen los comercios y empresas que actualmente realizan comercio electrónico, se observa que gran parte de ellos son del sector viajes y turismo (37,5%), seguidos por aquellos comercios del sector de computación y de productos electrónicos, con un 16,7% (ver gráfico 7.6).

Montos transados

El volumen de transacciones que los comercios y empresas ha transado por medio de la plataforma de BN-Comercio electrónico, muestra la importancia que ha ido adqui-

riendo el e-Comercio en el país. El Banco Nacional abrió su plataforma de servicios para el comercio electrónico el primero de mayo del 2007 y para el 31 de octubre del 2008, según esa entidad bancaria, se reportan 895 millones de colones y casi 4 millones de dólares.

7.5.3 Servicios de casilleros

Cuando se realiza una compra a través de Internet intervienen una serie de factores que son muy importantes de administrar o facilitar para que se logre un servicio eficiente en el resultado de la compra-venta.

²⁰ Las empresas afiliadas al BN-Comercio Electrónico se pueden localizar en la dirección electrónica: <https://www.bncr.fi.cr/bn/bnecommerce/index.asp?c=bncomercio&opcion=Directorio>

Uno de esos factores es la entrega del producto. En el ámbito mundial y nacional han venido surgiendo empresas que brindan servicios de transporte y entrega de los productos comprados por Internet.

El trasiego de un artículo hasta la persona o empresa que lo ha comprado, se realiza por medio de empresas que se dedican al servicio de transporte de compras por Internet y una gran mayoría ofrece el servicio de casillero internacional o aéreo. Este servicio de intermediación internacional se conoce con diferentes nombres, dependiendo de la empresa o intermediario que brinde el servicio. El cliente compra directamente el servicio de casillero.

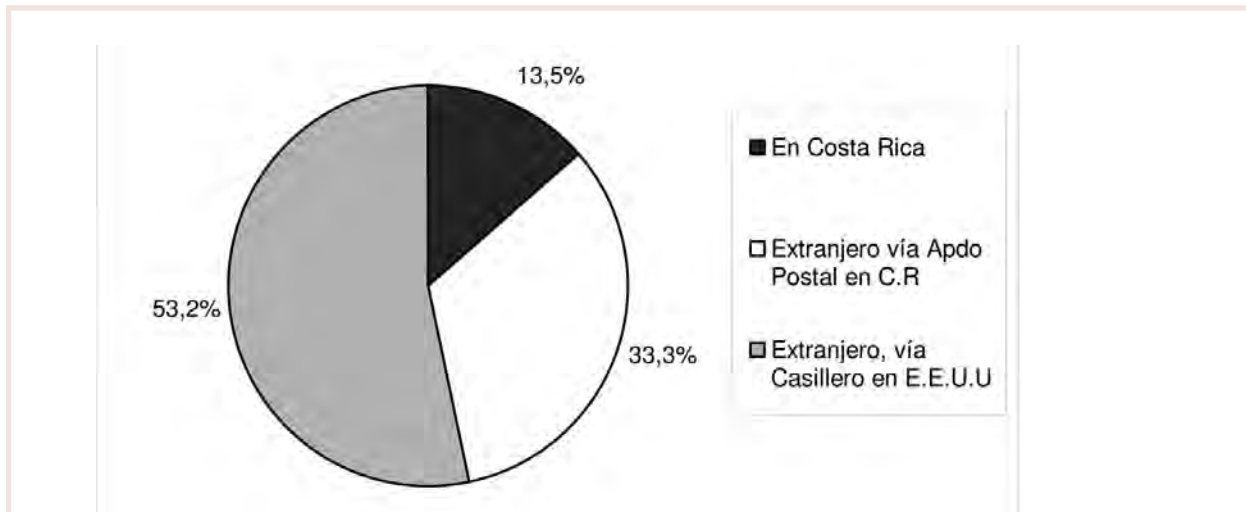


Correos de Costa Rica, es un intermediario importante a la hora de transportar las compras, dado que algunos compradores prefieren enviar sus productos por medio del servicio de apartado postal que esta institución ofrece.

De acuerdo con Noosphera, 2008, y tal como se muestra en el gráfico 7.8, cuando los costarricenses compran por Internet en el extranjero, un

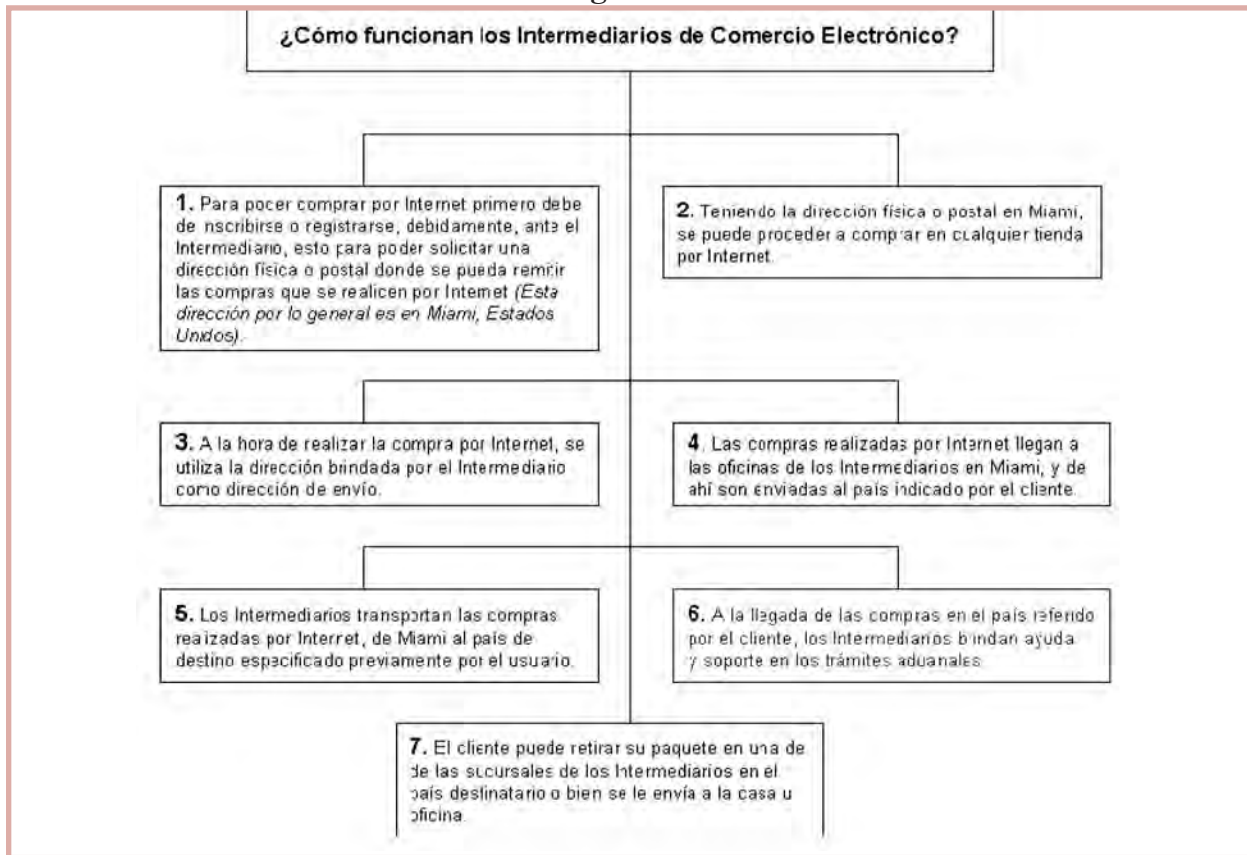
Gráfico 7. 8

Ubicación y vía de entrega de lugares en donde han realizado compras por Internet



Fuente: Noosphera. El Consumidor Multi-Canal en Costa Rica, 2008.

Figura 7.3



Fuente: Elaboración propia con información tomada de los sitios Web de los intermediarios

alto porcentaje (53,2%) envían sus compras a Costa Rica utilizando un casillero en el exterior.

Generalmente las empresas transnacionales radicadas en Costa Rica que prestan servicios de transporte de mercancías tienen una serie de procedimientos establecidos para cumplir con el proceso compra y envío.

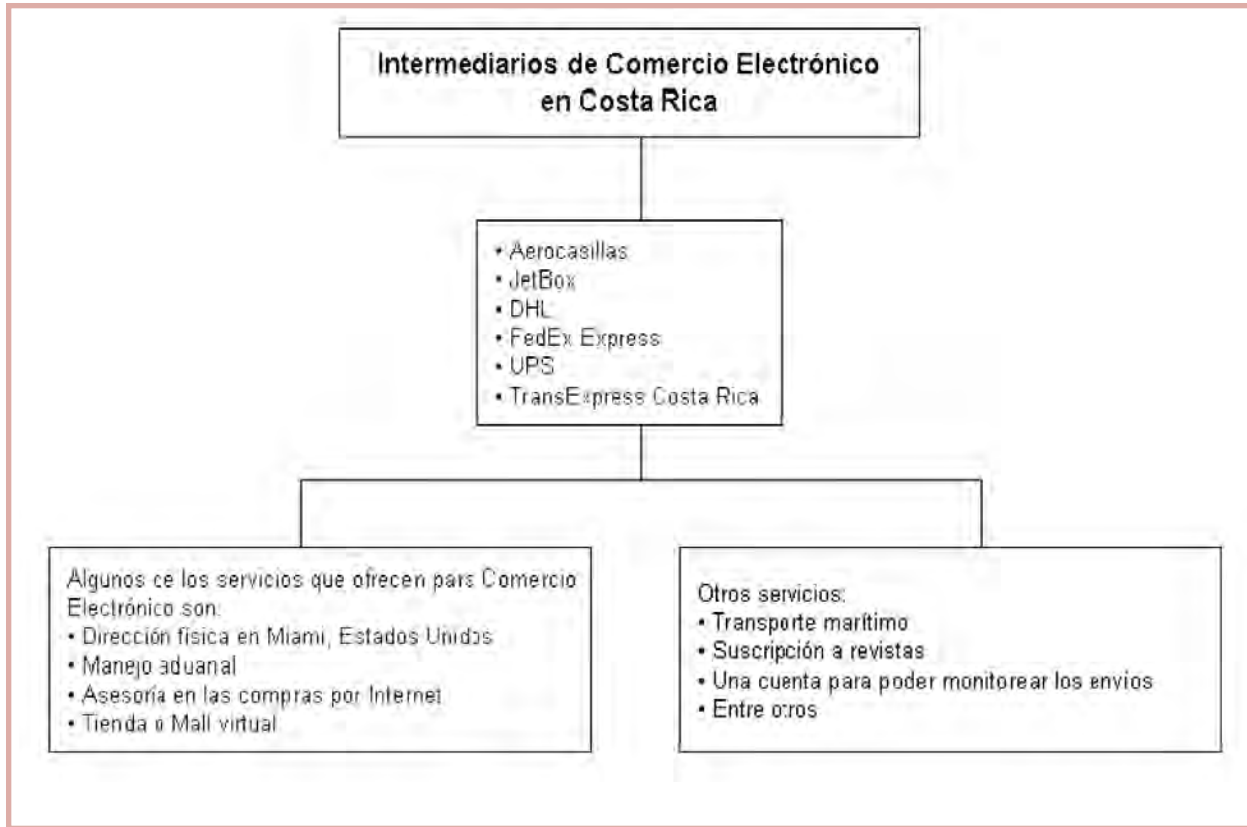
Se han podido identificar al menos siete pasos básicos, que se realizan entre la compra de un bien y la entrega a su destinatario, tal como describe la figura 7.3

Empresas como Aerocasillas, JetBox, DHL, Interlink, ofrecen sus clientes un casillero en

Estados Unidos, asesoría en compras, seguimiento de paquetes en línea y otros, tal como se describe muestra en la Figura 7.4

Los servicios de casillero aéreo han ido creciendo en el número de clientes, la frecuencia de uso del servicio y la cantidad de paquetes traídos al país. Aerocasillas y Jet Box coincidieron que los artículos más traídos son los de tipo electrónico como iPods, radios, cámaras digitales y consolas de juegos; así como ropa, en especial de tiendas como GAP, Old Navy, Banana Republic y Victoria's Secret. En el cuadro 7.7 se presenta la cantidad de oficinas que ponen a disposición del usuario los

Figura 7.4



Fuente: Elaboración propia con información tomada de los sitios Web de los intermediarios

intermediarios en Costa Rica, donde es posible observar que Aerocasillas es la empresa que más oficinas tiene en el país.

7.6 CASOS DE COMERCIO ELECTRÓNICO EN COSTA RICA

En esta investigación se conocieron casos interesantes de empresas costarricenses que están realizando comercio electrónico, utilizando su página Web. A continuación se detallan algunos de esos casos.

7.6.1 Auto Mercado / www.automercado.co.cr

Auto mercado es una cadena de supermercados con presencia en el país desde 1932. Ofrece el *Servicio A Domicilio*, mediante el cual se entregan las compras en el lugar indicado por el cliente. Este servicio cuenta con cuatro canales de pedido: teléfono (por medio de un Call Center); por correo electrónico; Internet (shopping list), y pedido en físico. La empresa solo atiende a clientes en Costa Rica, principalmente la Gran Área Metropolitana.

El comercio electrónico en Auto Mercado se inició en 2005 como resultado del interés de la empresa de ampliar los canales de venta y ofrecer mejores servicios a los clientes. Desde su introducción, las ventas por Internet han ido en crecimiento

Se ofrecen, en línea, todos los productos disponibles en sus establecimientos, tales como abarrotes, carnes, frutas y verduras, lácteos, panadería, artículos de ferretería y de cuidado

7.6.2 **Café Britt.** / www.cafebritt.com

Fundada en 1985 *Café Britt* cuenta con más de 39 tiendas de destino en 5 países diferentes. La empresa posee y manufactura sus principales marcas de café, chocolates y artículos especializados, además de diseñar la mayoría de sus productos e integrar todos sus canales físicos y virtuales. . La compañía ha adquirido una gran reputación por su creatividad y sus habilidades de mercadeo.

Cuadro 7.7

Número de oficinas y página Web de las Empresas intermediarias en Costa Rica

Intermediarios	Página Web	Cantidad
Aerocasillas	http://www.aeropost.com/sjo/home.htm	12
DHL	http://www.dhl.co.cr/	10
JetBox	http://www.jetbox.com/main.cfm	9
FedEx Express	http://fedex.com/cr/	2
UPS	http://www.ups.com/content/cr/es/index.jsx	1
TransExpress Costa Rica (Interlink)	http://www.transexpress.co.cr/	1
Correos de Costa Rica	http://www.correos.go.cr/	135

Fuente: Elaboración propia con información tomada de los sitios Web de los intermediarios.

personal. Por Internet el cliente tiene acceso a la lista de todos los productos y su precio y *puede hacer su lista de compras*. La cual envía a un departamento especializado que se encarga de alistar y enviar el pedido. Una vez que se sabe el monto exacto de la compra se tramita el pago mediante la tarjeta de crédito. La página Web de Auto Mercado posee el *Certificado Very Sign*, el cual asegura que el sitio es seguro y confiable. Para evitar las compras fraudulentas, la empresa estableció un registro de sus compradores en línea, en el cual, mediante un trámite personal, el cliente confirma su identidad y la propiedad de la tarjeta de crédito.

En la figura 7.5 se puede observar la evolución que ha tenido Café Britt desde su fundación hasta la actualidad.

Café Britt cuenta con instalaciones para la producción de café y chocolates tanto en Costa Rica (desde 1985) como en Perú (desde 2005). Gracias a su producción de café, la compañía interactúa muy activamente con los caficultores, entrenándolos y ayudándolos a asegurar la calidad del producto final y su compromiso con los estándares ambientales. En otras áreas como la de las artesanías de la región, la empresa ha establecido relaciones a largo plazo con sus artesanos, que

en muchos casos trabajan bajo el concepto de exclusividad.

La empresa opera más de 35 tiendas en aeropuertos, hoteles y otros puntos de venta en cinco países de América y ha establecido relaciones con importantes cadenas de supermercados, hoteles de lujo y restaurantes. Esto incluye el manejo de tiendas en hoteles o incluso mini-tiendas ubicadas dentro de supermercados u otros establecimientos.

El comercio electrónico lo inició en el 2000. Hoy cuenta con una plataforma tecnológica que no está en Costa Rica sino en Estados Unidos, utilizando la seguridad de BizRate, McAfee Secure, Tested, Verising Secured Verifierd.

Biz Rate.com es un motor de búsqueda especializado y diseñado para ayudar a los compradores en línea a localizar, comparar y comprar cualquier tipo de producto. Su base de datos incluye más de 40.000 tiendas. Café Britt se encuentra entre las mejores tiendas en línea, habiendo cumplido con los

estrictos criterios establecidos por BizRate.com. El sitio es constantemente monitoreado y probado para garantizar la seguridad de sus transacciones en línea. Estas evaluaciones son realizadas por terceros.

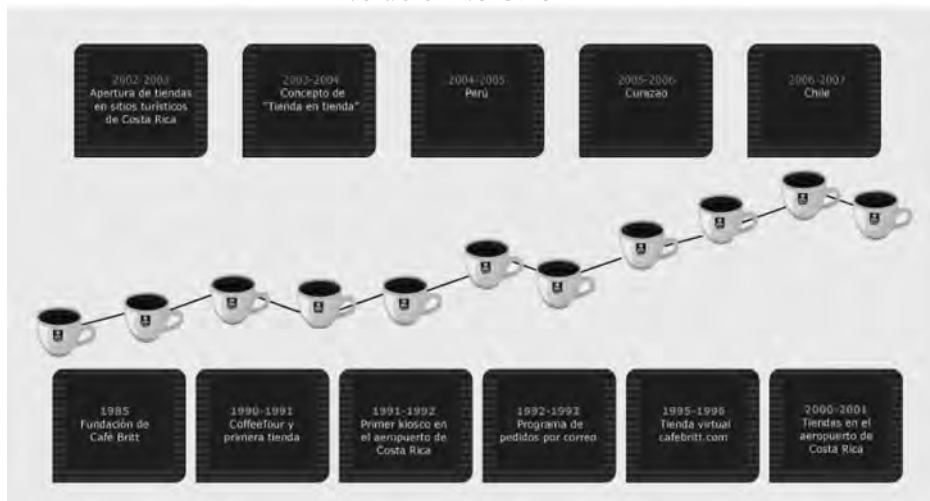
En el año 2007 Café Britt realizó 3000 transacciones mensuales de comercio electrónico, de las cuales el 95% van a Estados Unidos, un porcentaje a Canadá, y el resto a diferentes partes del mundo. Para el transporte utilizan los servicios de Fedex y UPS.

7.6.3 PriceSmart /www.pricessmart.com

Pricesmart es una cadena de supermercados de compras por membresía. Este funciona en 11 países. En Costa Rica cuenta con 4 almacenes. Uno de los servicios que presta es el de compras en línea.

Para comprar artículos en PriceSmart.com, el usuario tiene que obtener una membresía de la empresa. Además, el cliente debe registrarse creando un usuario y una contraseña. Se puede ubicar mercadería ya sea por

Figura 7.5
Evolución de Café Britt



Fuente: <http://www.cafebrittcoffeecorp.com/eng/company/story.html>

exploración o por búsqueda. Los precios de los productos en línea incluyen el envío estándar, el manejo y todos los aranceles e impuestos. Hay una opción de envío Express para la mayoría de los productos en línea.

7.6.4 TicoShopping.com / www.ticoshopping.com

Fundada en 2004, TicoShopping es una empresa nacional dedicada a las ventas por Internet de productos de la industria alimenticia costarricense en el extranjero. Hoy cuenta con más de 10.000 clientes y un crecimiento promedio del 50% anual.

Sus principales mercados son Norte América (90%), Europa (7%) y el 3% de otros mercados. Tiene un volumen de entre 200 y 500 órdenes al mes.

El comercio electrónico representa un 100% de las ventas; y creció a razón de un 150% en los primeros dos años, y un 75% los segundos. Se espera un crecimiento sostenido de al menos un 25% anual.

El sistema de ventas por Internet está diseñado de manera que le permite al cliente crear una cuenta, usar un carrito de compras,



escoger el método de envío que se ajuste al presupuesto y tiempo, igualmente escoge el medio de pago y la empresa se encarga del resto. Para realizar un pago seguro han implementado: Paypal, Visa Verified y MasterCard Secure Code.

7.6.5 Librería Universidad de Costa Rica / www.libreriaucr.com

La Librería Universidad de Costa Rica se fundó en 2002 con la misión de favorecer la divulgación, la promoción y el mercadeo de las obras que en diversos formatos son publicados como resultado de la acción de investigación científica, literaria y artística en la Universidad de Costa Rica, y de diversos sectores de la sociedad costarricense.



Con un volumen de ventas de \$180 millones anuales, la Librería tiene como principales clientes estudiantes y profesores universitarios y vende al exterior, por medio del comercio electrónico, un promedio de 50 libros mensuales, a países como Nicaragua, Guatemala, Estados Unidos, Francia, Japón, Alemania, Rusia, España, México, etc.

La librería instaló en su sitio Web el catálogo completo de libros, al cual pueden acceder

todos sus clientes. Mediante un convenio con el Banco Nacional de Costa Rica a través del BN Comercio Electrónico, se estableció una plataforma para el pago con tarjeta de débito o crédito. El sitio Web de la Librería no sólo sirve para ventas directas por Internet, sino que también, funciona como medio para que los clientes puedan realizar consultas.

La página Web de la librería tiene año y medio de existencia y, a criterio de la administración, los resultados rebasan las expectativas, razón por la cual la Librería está haciendo inversiones para mejorar el servicio

7.6.6 Vemsa Viajes Ejecutivos Mundiales / www.vemsa.co.cr

La Agencia Viajes Ejecutivos Mundiales S.A. (VEMSA fundada en 1994 tiene una organización de servicio integral que brinda asesoría en materia de viajes (diseño y planeación) en el ámbito nacional e internacional. Perteneció a la Red Latinoamericana de Agencias de Viajes *L'alianXa*.



Al ser intermediaria entre las aerolínea y el cliente, la Agencia se ve afectada por la polí-

tica implementada por las aerolíneas; de ahí que se ha visto en la necesidad de evolucionar y diseñar nuevas herramientas de negocio, entre otros el e-Ticket, boleto o tiquete aéreo electrónico; el *GDS (Global Distribution Systems)*: sistema que pone a disposición los inventarios de las empresa para la reservación en línea de boletos aéreos, hoteles y aerolíneas, de los hoteles, de la renta de autos, etc.

7.6.7 Otros casos de comercio electrónico en Costa Rica

En Costa Rica se dan otros tipos de comercio electrónico, por ejemplo a través de tiendas virtuales donde se puede comprar por medio de los programas de acumulación de puntos con las tarjetas de crédito o débito que ofrecen varias entidades bancarias y financieras. En "Mall Virtual o e-Mall", como lo llaman en algunas instituciones, se canjean los puntos o millas acumuladas por bienes o servicios, tales como aparatos eléctricos, accesorios personales, turismo y computación, entre otros.



Todos estos comercios virtuales son administrados por la empresa *Puntos Digitales S.A.* que es una firma costarricense dedicada al comercio electrónico. En todos los casos, la

Cuadro 7.8
Compras virtuales a través de las páginas Web de los bancos

Entidad	Tienda Virtual	¿A quién está dirigido el servicio?
Banco Popular	<p>Mall Virtual del Banco Popular www.bpcompras.com): Tienda virtual mediante la cual los clientes del Banco Popular acceden para redimir o canjear los BP Puntos acumulados con la tarjeta de crédito por bienes y/o servicios, o bien, para realizar compras ya sea con su tarjeta de crédito o débito. Es un comercio afiliado al Programa de Acumulación de Puntos del Banco Popular, y cuya propietaria y administradora es la empresa Puntos Digitales S.A. No tiene ninguna vinculación institucional directa con el Banco Popular. Además se rige por el Reglamento del Programa de Acumulación de Puntos de las Tarjetas VISA Banco Popular.</p>	<p>El Mall Virtual está dirigido a todos los tarjeta habientes del Banco Popular pertenecientes al Programa de Acumulación de Puntos de las Tarjetas VISA Banco Popular, y que dispongan de tarjeta de crédito, y además que se encuentren en capacidad de redimir o canjear sus BP Puntos, o bien, aquellos que deseen realizar compras con su tarjeta de crédito o débito (excepto Electrón).</p>
Coopenae (Cooperativa Nacional de Educadores R.L)	<p>InterCompras Coopenae www.intercomprascoopenae.com): Tienda virtual a través de la cual los clientes de Coopenae pueden comprar o canjear puntos; es un comercio afiliado al Programa Valor Coopenae, y cuya propietaria y administradora es la empresa Puntos Digitales S.A. Asimismo, no tiene ninguna vinculación institucional directa con la Cooperativa Nacional de Educadores R.L, y se rige por el Reglamento General del Programa de Lealtad de la Tarjeta de Crédito de la Cooperativa Nacional de Educadores R.L.</p>	<p>InterCompras está dirigido a todos los tarjetahabientes de Coopenae, propiamente pertenecientes al Programa Valor Coopenae, que dispongan de tarjeta de crédito y que se encuentren en capacidad de redimir sus puntos.</p>
Scotiabank	<p>E-Mall Scotiabank www.scotiastore.com): Tienda virtual mediante la cual, los clientes que disponen de tarjetas de crédito del Scotiabank, acceden para redimir o canjear sus puntos, para comprar en efectivo o para comprar en cuotas a plazos mediante extrafinanciamiento con sus tarjetas de crédito por bienes y/o servicios. Esta tienda también es administrada por la empresa Puntos Digitales S.A. y está afiliada al Programa de Lealtad del Scotiabank; además se rige por el Reglamento General del Programa de Lealtad del Scotiabank.</p>	<p>E-Mall está dirigido a todos los tarjeta habientes del Scotiabank, que pertenecen al Programa de Lealtad, y que dispongan de la autorización de Scotiabank de poder canjear y redimir sus puntos, según lo dispuesto en su Reglamento General.</p>
Banco LAFISE	<p>Mall en Casa del Banco Lafise www.mallencasalafise.com): Tienda virtual que permite a los clientes que poseen tarjetas de crédito del Banco Lafise poder redimir o canjear sus millas por bienes y/o servicios. Es una tienda también administrada por la empresa Puntos Digitales S.A. y afiliada al Programa de Lealtad del Banco LAFISE. Se rige por el Reglamento General del Programa de Lealtad del Banco LAFISE.</p>	<p>Mall en Casa está disponible para aquellas personas físicas o jurídicas que forman parte del Programa de Lealtad, y que dispongan de la autorización del Banco LAFISE de poder canjear y redimir sus millas, según lo dispuesto en su Reglamento General.</p>
Banca Proamerica	<p>Tienda Promerica Te Premia www.promericatepremia.com): Tienda mediante la cual, los clientes de Banca Promerica acceden para redimir o canjear sus millas por bienes y/o servicios, o adquieren en cuotas mediante financiamiento a plazos. Es un comercio afiliado al Programa de Lealtad del Banco Promerica, y cuya propietaria y administradora también le concierne a la empresa Puntos Digitales S.A. Se rige por el Reglamento General del Programa de Lealtad del Banco Promerica.</p>	<p>Tienda Promerica Te Premia está disponible para aquellas personas físicas o jurídicas que sean clientes del Banco Promerica, que dispongan de la autorización del Banco para poder canjear, redimir sus millas, o comprar a plazos, según lo dispuesto en el Reglamento General del Programa.</p>
Banco Cathay	<p>Tienda Virtual Fortuna Cathay www.fortunacathay.com): Tienda virtual que permite a los clientes del Banco Cathay acceder para redimir o canjear sus millas por bienes y/o servicios, o adquirir cuotas mediante financiamiento a plazos. Es un comercio afiliado al Programa de Lealtad del Banco Cathay, y administrada por la empresa Puntos Digitales S.A. Se rige por el Reglamento General del Programa de Lealtad del Banco Cathay.</p>	<p>Tienda Virtual Fortuna Cathay está disponible para aquellas personas físicas o jurídicas que sean clientes del Banco Cathay, que dispongan de la autorización del banco para poder canjear, redimir sus millas, o comprar a plazos, según lo dispuesto en el Reglamento General del Programa</p>

Fuente: Elaboración propia con información tomada de los sitios Web de cada entidad indagada.

transacción se hace por medio de una institución bancaria, aunque la tienda no tiene ninguna vinculación institucional directa con las entidades financieras.s respectivas mencionada s. El cuadro 7.8 ofrece información sobre estos otros casos de comercio electrónico en Costa Rica

7.7 CONSIDERACIONES FINALES

El comercio electrónico se ha convertido en el umbral de nuevas formas de hacer negocios para las empresas, lo que les significa desarrollar una mayor capacidad de adaptar la nueva plataforma tecnológica a sus diferentes procesos para una mayor eficiencia y flexibilidad en sus operaciones internas. Además, les brinda la posibilidad de trabajar de manera cercana con proveedores y de conocer las necesidades y expectativas de sus clientes.

El desarrollo del comercio electrónico en Costa Rica está aún en una etapa incipiente si se compara con los países desarrollados. Tanto las empresas como el Estado deberán trabajar para generar las condiciones necesarias para que estas nuevas formas de intercambio puedan expandirse. Algunos aspectos que constituyen un desafío para el país son:

- Desarrollo de una cultura digital: incorporar el uso de las computadoras e Internet en la vida cotidiana como instrumentos que facilitan la ejecución de múltiples tareas para toda la familia. El diseño de estrategias particulares para el cierre de la brecha digital es parte de la construcción de esa cultura
- Mayor conectividad. Se deben ampliar la cobertura de la banda ancha para dar un mejor acceso a las personas y organizaciones. Los indicadores deben incrementarse en el futuro cercano

- Vencer el temor y la desconfianza de los compradores. Las personas se resisten a proporcionar datos personales y tienen desconfianza de los proveedores y de los medios de pagos que no sean cara a cara.

- Mejorar los niveles de seguridad de datos y de pagos. En este aspecto se debe aprender de la experiencia de otros países y procurar ser parte de sistemas de acreditación de alcance mundial que tienen gran aceptación y credibilidad, tal es el caso de Secure Socket Layer y de VeriSign, entre otros.

El desarrollo del comercio electrónico en Costa Rica exige una legislación específica y una mayor intervención de la Defensoría del Consumidor. A continuación se sugieren algunos aspectos deben ser tomados en cuenta para asegurar un comercio electrónico de calidad²¹

Relacionados con las empresas: brindar información transparente al cliente sobre la compañía, para lo cual debe ofrecer: dirección física de la empresa, teléfono y el e-mail de contacto. Igualmente deberá ofrecer la facilidad de sitios Web adaptados para discapacitados y funcionamiento con otras plataformas.

En relación con el producto: se deben evaluar aspectos como: características, disponibilidad, conveniencia económica de la compra; calificación por parte de los usuarios y poner a disposición del público esta valoración, así como los comentarios que puedan realizar los clientes en relación con el producto

21 Tomados de Estudio de **CONSUMER EROSKI**, FUNDACIÓN EROSKI en Internet, mayo 2002. info@consumer.es

Sobre el proceso de compra: conviene examinar condiciones como calidad de la ayuda en el proceso de transacción; información acerca de los derechos de los consumidores; formas de envío y coste, formas de pago, protocolo de seguridad, confirmación de pedido y servicios adicionales de envío como regalo.

En lo que respecta al seguimiento y recepción del pedido: deberían considerarse aspectos como seguimiento del envío del producto en todas sus etapas; disponibilidad de un historial de los pedidos por cliente, cumplimiento de fechas de entrega, calidad del empaquetado y re-

cepción del producto en buenas condiciones.

En el aspecto legal del comercio electrónico en Costa Rica existen vacíos importantes. La Asamblea Legislativa recién ha iniciado la consulta del Proyecto de Ley N°16.08 (Comercio Electrónico).

Tampoco existe en el país un ente responsable de llevar registros y estadística sobre comercio electrónico tales como las transacciones efectuadas, tipos de productos, montos, sitios de compra etc. Esta información es necesaria, y en el futuro lo será más, para que las instituciones públicas, las empresas y los consumidores puedan diseñar políticas y tomar decisiones.

e-JUVENTUD EN COSTA RICA

Los jóvenes son el grupo de población más proclive a utilizar las tecnologías de información y comunicación. Las estadísticas dan cuenta que por cada adulto mayor de 30 años que usa la computadora y la Internet hay 3 jóvenes que lo hacen. Quienes nacieron a finales del siglo pasado pertenecen a la generación de la era digital, por lo que el vertiginoso avance científico y tecnológico es parte de su vida cotidiana. Desde esa perspectiva, la relación de ellos con las tecnologías se da en forma natural y su visión de mundo pasa a través de estas.

Un segmento importante de jóvenes utilizan los teléfonos celulares, las computadoras y la Internet casi en todos los aspectos de su vida: estudio, trabajo, diversión y para relacionarse con otras personas. En el ámbito de la comunicación han roto las barreras espacio temporales. Pero ¿cuáles son los jóvenes costarricenses que utilizan las TIC y cómo lo hacen?, ¿quiénes tienen acceso y quienes no?, ¿dónde la usan? ¿cuál es el nivel de alfabetización informática? ¿cuánto gastan?, ¿qué compran?

En Costa Rica la investigación sobre las TIC y el lugar que ocupan en la sociedad está en

ciernes. Apenas existen algunos estudios en torno a los efectos que esos complejos fenómenos tienen en la cultura y en grupos particulares de la población. Dada esta ausencia, y en el marco de sus objetivos, el PROSIC se dio a la tarea examinar la relación de los jóvenes con las tecnologías de información y comunicación. Para ello, en el año 2007 inició una investigación a muchachos entre los 12 y los 24 años que están en el sistema de educación formal, tanto secundaria como universitaria.

El propósito fue analizar y caracterizar la relación de los jóvenes estudiantes costarricenses con las tecnologías de la información y comunicación desde el punto de vista de usos y aplicaciones; así como sus actitudes con respecto a estas. Es importante aclarar que por focalizarse en un segmento específico (estudiantes) no deben hacerse inferencias a la totalidad de la población joven. Para facilitar la lectura del capítulo, se hablará de población joven o de jóvenes, en el entendido que se trata solo de los jóvenes incluidos en el sistema educativo formal.

8.1 CARACTERIZACIÓN DE LOS JÓVENES

El estudio se fundamenta en la encuesta realizada a nivel nacional entre mayo y noviembre de 2007. Se aplicaron 4.037 cuestionarios a jóvenes de colegios y universidades públicas y privadas de edades comprendidas entre los 12 y 24 años.

El cuestionario se diseñó con cinco módulos, los cuales se aplicaron a la muestra seleccionada. El módulo general incluye información básica, tal como aspectos personales, familiares, condición económica y preguntas generales sobre TIC. Los restantes cuatro módulos contienen las consultas sobre aspectos específicos de tenencia, uso y actitud hacia las tecnologías.

Para ofrecer diferentes dimensiones de análisis sobre cómo las tecnologías están afectando y modificando la vida de los jóvenes en distintas áreas se construyeron varios índices, algunos de los cuales se emplearon en este documento. El detalle se presenta en el recuadro.

8.2 LOS JÓVENES COSTARRICENSES Y LAS TIC

En esta sección se presenta los principales hallazgos del estudio. Se parte de una caracterización general de los entrevistados que incorpora variables como edad, sexo, ubicación geográfica, tipo y nivel de educación, y se da información sobre los índices construidos. Todos estos se utilizaron como variables discriminantes en el análisis de los resultados.

ESPECIFICACIÓN DE LOS ÍNDICES CONSTRUIDOS

Índice de condición económica

- Salario del jefe de hogar
- Nivel de escolaridad del jefe de hogar
- Tenencia de automóvil

Índice de satisfacción

- Familia
- Ropa que usa
- Forma en que se sienten
- La casa en la que viven
- Educación que recibe
- Forma en la que se comportan
- Amigos y compañeros
- El barrio en que viven
- Las cosas materiales que poseen
- Las cosas que hacen
- La forma en la gente lo trata
- El dinero del que disponen

Índice de propensión tecnológica

- Tenencia de equipos y servicios TIC en el hogar
- Conocimiento y frecuencia de uso de los equipos o servicios TIC

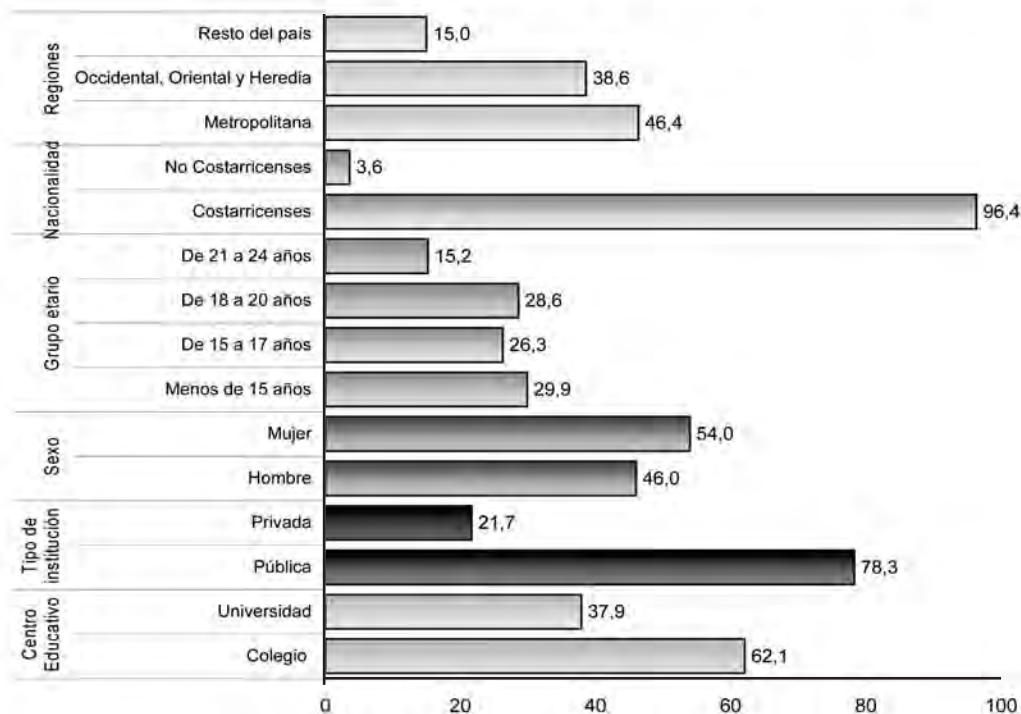
Índice de conocimiento

- Nivel de conocimiento de programas y aplicaciones relacionadas con el uso de la computadora e Internet.

Índice de vinculación a Internet

- Tolerancia
- Abstinencia
- Tiempo de conexión a Internet

Gráfico 8.1
Principales características de los jóvenes encuestados



Fuente: Los jóvenes Costarricenses en la Sociedad de la Información. PROSIC, 2008

8.2.1 Información general sobre los jóvenes

La gran mayoría de los jóvenes entrevistados son costarricenses (96,4%), menores de 18 años (52,2%) residentes principalmente en la zona metropolitana (46,4%). El 54 % son mujeres y el 46% son hombres. Un 62,1% son estudiantes de secundaria y 37,9% están realizando estudios universitarios. El 78,3% está en el sistema de educación pública y un 21,7% en la educación privada. (Gráfico 8.1)

Según los índices elaborados por el PROSIC, la población en estudio presenta las siguientes características:

- Índice de condición económica: 71,1% de los jóvenes pertenecen a familias con una condición económica media (medio alto, medio y medio bajo). (Gráfico 8.2).
- Índice de propensión tecnológica: La mayor parte de jóvenes tiene una propensión tecnológica media (46,4%) o alto (37,2%). (Gráfico 8.3).
- Índice de conocimiento TIC: 80% de los entrevistados tienen conocimientos básicos o nulos y solamente un 20% tienen conocimientos buenos o avanzados sobre el uso de programas y aplicaciones computacionales. (Gráfico 8.4).

- Índice de vinculación a Internet: El porcentaje de jóvenes con alto índice de vinculación a Internet es del orden de 7.9%. La mayor proporción de ellos expresan una vinculación media (46.1%) o baja

(46%). Según resultados del estudio, son los más jóvenes (de 12 a 15 años) quienes se vinculan más fuertemente a esta herramienta, en una proporción del 16.2% de este grupo etario. (Gráfico 8.5).

Gráfico 8.2

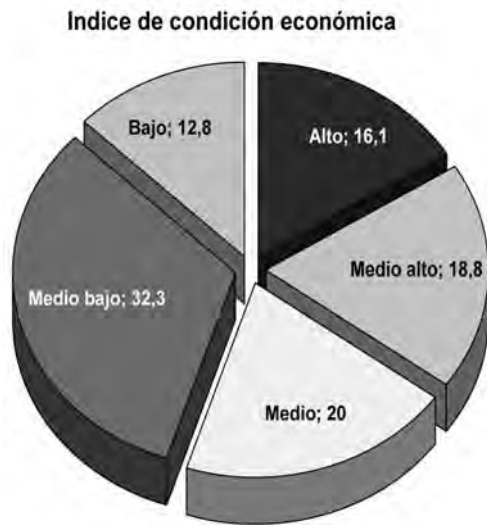


Gráfico 8.3

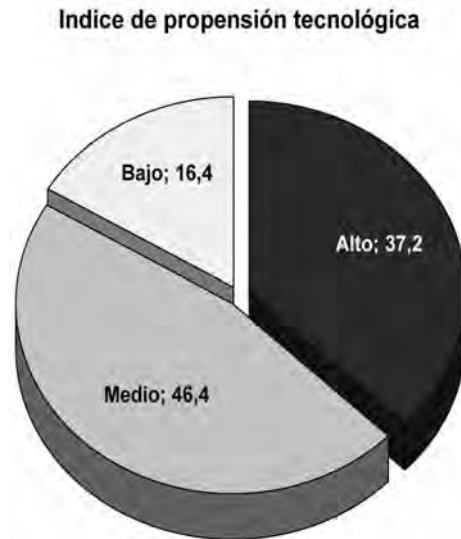


Gráfico 8.4

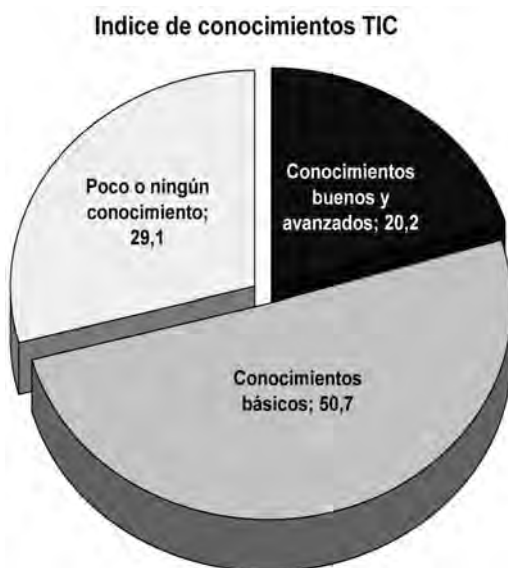
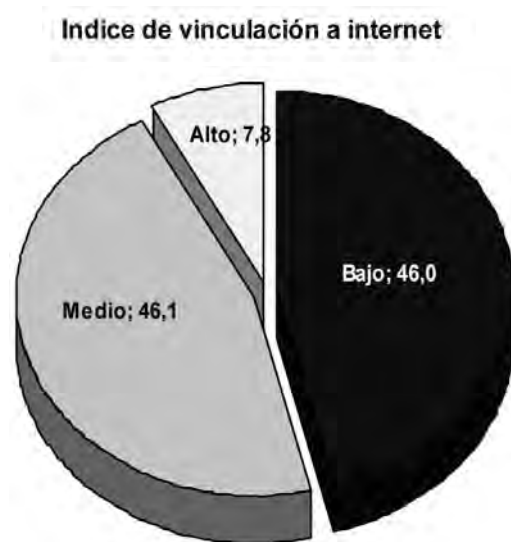


Gráfico 8.5



Fuente: Los jóvenes Costarricenses en la Sociedad de la Información. PROSIC, 2008

En general, los jóvenes expresan estar satisfechos con varios aspectos de sus vidas: la familia, educación que reciben, con los amigos y compañeros que tienen así con las cosas de que disponen. Ante las preguntas formuladas en este sentido más del 80 % de ellos manifestó su satisfacción. En una menor proporción (en torno

al 66%) muestran satisfacción con aspectos como el dinero de que disponen o el lugar en que viven. Los datos evidencian una relación directa entre propensión tecnológica de los jóvenes y grado de satisfacción, es decir, los jóvenes con mayor propensión tecnológica (90,9%) son los más satisfechos. (Gráfico 8.6)

Gráfico 8.6



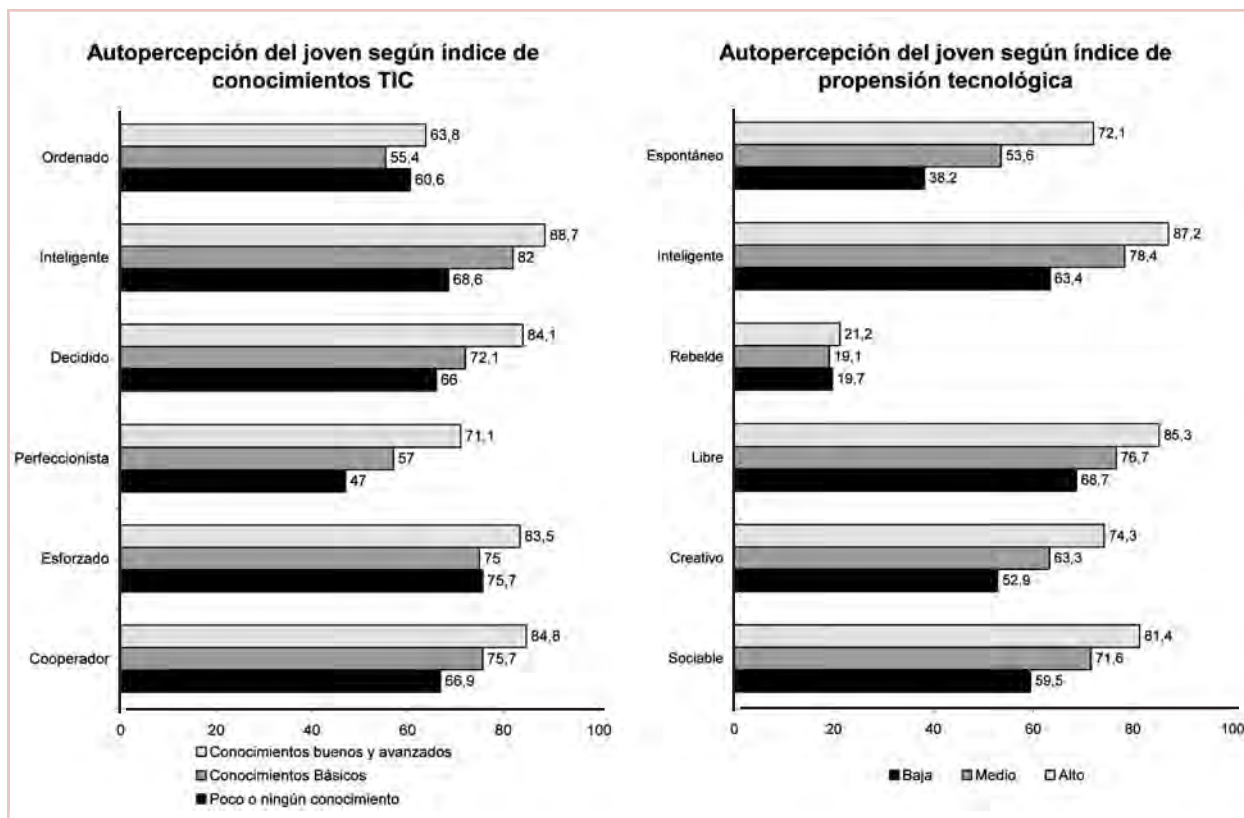
Fuente: Los jóvenes Costarricenses en la Sociedad de la Información. PROSIC, 2008

Gráfico 8.7



Fuente: Los jóvenes Costarricenses en la Sociedad de la Información. PROSIC, 2008

Gráfico 8.8



Fuente: Los jóvenes Costarricenses en la Sociedad de la Información. PROSIC, 2008

El tiempo libre lo emplean en actividades diversas, de preferencia pasar tiempo con los amigos (52,4%), escuchar música (36,7%), hacer deporte (33,1%) e ir a fiestas (36,6%). El uso de las tecnologías no está entre sus prioridades, Apenas un poco más de una quinta parte (22,3%), especialmente los hombres, utilizan la computadora en esos periodos. (Gráfico 8.7).

La percepción que tienen de sí mismos es, en general, muy positiva. Más del 70% se consideran inteligentes, libres, esforzados, cooperadores, sociables y decididos. Los jóvenes que son proclives a las tecnologías son los que mayoritariamente tienen una

mejor percepción de sí mismos, y esta percepción mejora en quienes dicen tener mayor conocimiento en TIC. (Gráfico 8.8)

8.2.2 Conocimiento sobre el uso de las TIC

Más del 60% de los jóvenes tiene buenos conocimientos de las aplicaciones informáticas más utilizadas, esto es, los programas computacionales básicos (procesadores de texto, presentaciones y hojas de datos) y de las herramientas de información y comunicación. La gran mayoría utiliza prioritariamente el correo electrónico (67,4%) los paquetes de Office (66,2%), Internet

Gráfico 8.9

Jóvenes con conocimientos buenos o avanzados sobre programas y aplicaciones



Fuente: Los jóvenes Costarricenses en la Sociedad de la Información. PROSIC, 2008

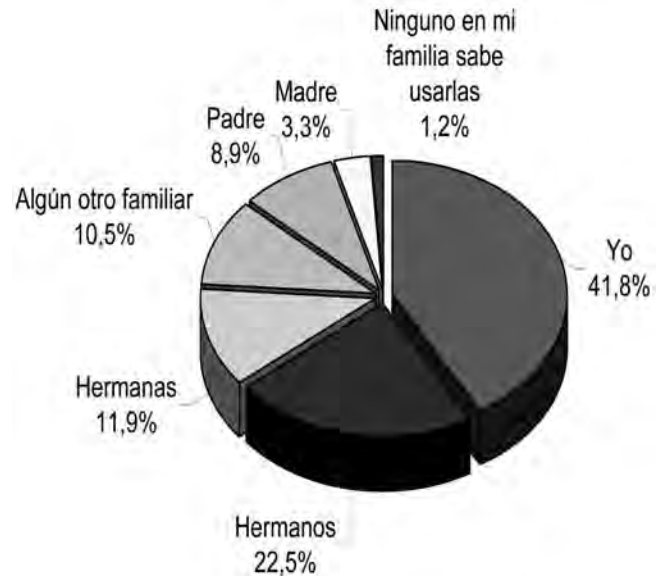
(61,7%) y programas de música (54,9%), (Gráfico 8.9).

Los conocimientos más especializados como los paquetes de programación y programas de diseño están mayoritariamente fuera del alcance de esta población, también el uso de aceleradores de descarga de archivos. Son muy pocos los jóvenes que dicen acceder a estas herramientas entre ellos los de mayor edad, probablemente por estar relacionadas con sus estudios y trabajo. (Gráfico 8.9)

Ante la pregunta de quién es la persona que más sabe sobre el uso de la computadora e Internet en la familia, un importante porcen-

Gráfico 8.10

Persona que más sabe sobre el uso de TIC en el hogar del joven



Fuente: Los jóvenes Costarricenses en la Sociedad de la Información. PROSIC, 2008

taje señaló que ellos mismos (41,8%), seguido de sus hermanos varones (22,5%) y hermanas (11,9%). Solamente un 1,2% de los jóvenes indicaron que ningún miembro de su familia sabe utilizarlas. (Gráfico 8.10)

Dentro del núcleo familiar las personas que más han utilizado las TIC desde hace más de un año son los hermanos (computadora 79,4%, Internet 75%, celular 73,3%), el padre (computadora 56,6%, Internet 48,1%, celular 76%) y la madre (computadora 45,6%, Internet 32,7%, celular 63,1%).

El nivel de conocimiento que los jóvenes tienen de las TIC está relacionado con la inten-

alidad de uso que su familia haga de los equipos tecnológicos. Mientras más usuaria es la familia, mayor es el conocimiento que el joven tiene de las TIC. La mitad de las familias a las que pertenecen los entrevistados se clasifican como muy usuarias (50,3%) y aproximadamente una tercera parte como usuarias media (34,4%), (Cuadro 8.1)

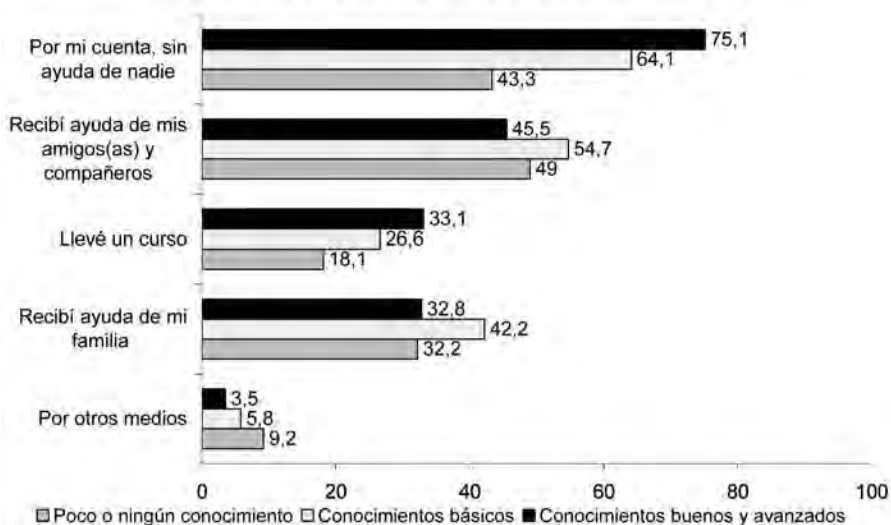
Los jóvenes con índice de propensión tecnológica más alto, que son los que tienen mayor conocimiento, pertenecen a familias muy usuarias de TIC (76,5%), mientras que el mayor porcentaje de jóvenes con propensión baja pertenecen a familias poco usuarias (46,2%) o usuarias medias (44,1%).

Cuadro 8.1
Relación entre el índice familiar de uso de TIC y el índice de propensión tecnológica

Índice familiar de uso de TIC	Índice de propensión tecnológica			Total
	Bajo	Medio	Alto	
Poco usuaria	46,2	14,2	4,5	15,3
Usuaria media	44,1	44,5	19	34,4
Muy usuaria	9,7	41,3	76,5	50,3
Total	100	100	100	100

Fuente: Los jóvenes Costarricenses en la Sociedad de la Información. PROSIC, 2008

Gráfico 8.11
Forma en que los jóvenes adquirieron sus conocimientos sobre el uso de TIC según índice de conocimiento



Fuente: Los jóvenes Costarricenses en la Sociedad de la Información. PROSIC, 2008

Cuadro 8.2
Persona a quién le ha enseñado cómo usar la computadora e Internet según región

A quién le ha enseñado?	Regiones			Total
	Metropolitana	Occidental, Oriental	Resto del país y Heredia	
Alguien mayor que usted	46,3	54,2	18,8	46,4
Alguien menor que usted	38,0	25,8	46,9	33,7
Alguien de su misma edad	15,7	20,0	34,4	19,9
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Los jóvenes Costarricenses en la Sociedad de la Información. PROSIC, 2008

Entre los jóvenes, el proceso de aprendizaje por medio de los amigos es muy importante y esta práctica adquiere mayor relevancia cuando se trata de las TIC. Entre ellos se intercambian software, programas, canalizan dudas, investigan y buscan nuevas fuentes y portales, factores que determinan en mucho la manera en que aprenden.

De acuerdo con el (Gráfico 8.11) las formas más frecuentes de adquisición de conocimientos sobre TIC, han sido mediante ayuda de los amigos (51,2%), por sí mismos (43,3%) y la familia (32,2%). Entre más avanzados sean los conocimientos mayor es la incidencia de que aprendan por su propia cuenta a utilizar las TIC (75,1%).

El lugar donde los jóvenes han sido más motivados para conocer y utilizar las tecnologías es su casa (en casi el 40% de los casos) y en los centros de enseñanza (34%). Los colegiales han sido motivados más fuertemente en la propia casa (44,4%) que en el colegio (25,1%), mientras que entre los universitarios la relación es inversa, la casa representa el 30,8% y la universidad el 46%).

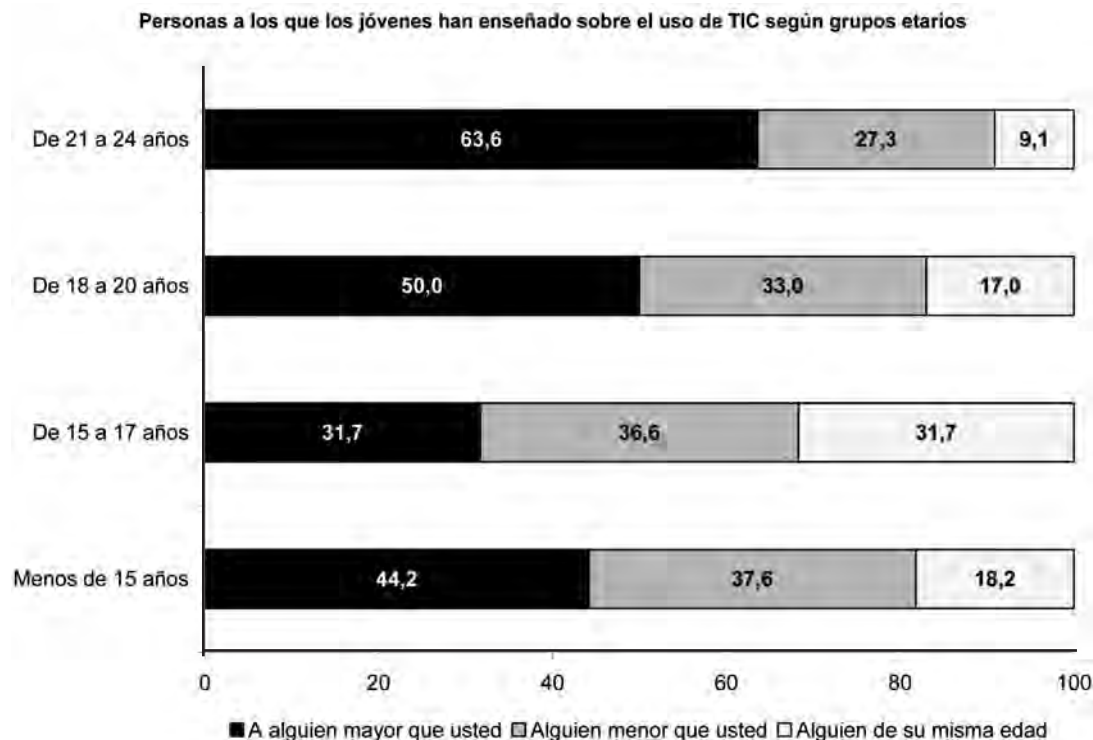
8.2.3 Compartiendo el conocimiento

De acuerdo con el estudio, el 71% de los jóvenes comparte los conocimientos que tiene sobre el uso de la computadora e Internet. Quienes más lo hacen son los de las regiones Occidental, Oriental y Heredia (72,7%). Las personas con las que más comparten el conocimiento sobre el uso de la computadora e Internet son la familia (63,3%) y los amigos (60,3%).

Nacidos en la era digital, a los jóvenes de hoy les ha correspondido cambiar papeles con los mayores en lo que a enseñanza-aprendizaje del uso de las tecnologías se refiere. Los muchachos de la región metropolitana (46,8%), así como de la región Occidental, Oriental y Heredia (54,2%) han transmitido conocimiento sobre el uso de TIC principalmente a personas mayores que ellos (Cuadro 8.2). En el caso de los jóvenes que habitan en el resto del país (34,4%) es más común que le enseñen a sus iguales.

Entre más edad tienen los jóvenes más tienden a enseñar sobre el uso de TIC a personas

Gráfico 8.12



Fuente: Los jóvenes Costarricenses en la Sociedad de la Información. PROSIC, 2008

mayores que ellos (menores de 15 años 44,2%, de 21 a 24 años 63,6%). La actividad que más enseñan es a navegar en Internet (86%), seguido de quemar discos (71,3%), jugar (60,9%) y bajar programas (51,3%). (Gráfico 8.12)

8.2.4 Tenencia y uso de las TIC

Entre la población estudiada, más del 80% afirman tener teléfono en casa de tipo residencial o fijo; un 80,6% poseen teléfono celular y una proporción parecida (80,1%) tienen equipos de sonido en sus hogares. La tenencia de computadoras se da en tres cuartas partes de los hogares de los jóvenes (73,9%) y menos de la mitad (44,2%) tienen

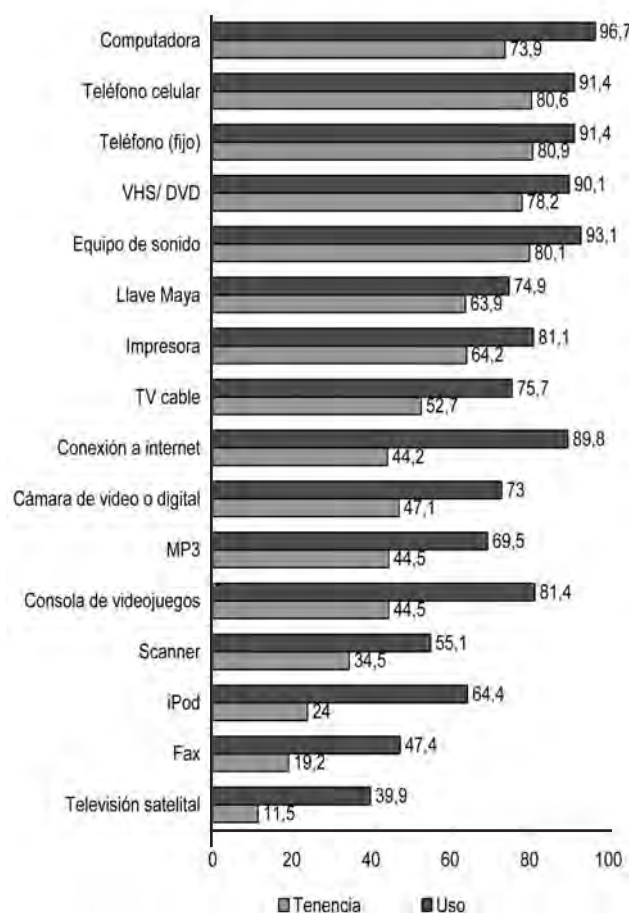
acceso a Internet desde el hogar. (Gráfico 8.13).

Entre los equipos reproductores de sonido, la tenencia mayor es del tipo MP3 (44,5%) frente al iPod (24%) posiblemente en razón de los costos. En el caso de los videojuegos el 44,5% de los jóvenes tiene una consola en el hogar. Los artículos que presentan menor porcentaje de tenencia son la televisión satelital (11,5%), el fax (19,2%) y el iPod (24%).

Los jóvenes que asisten a la educación privada son los que tienen un mayor número de TIC en sus hogares, tales como computadora (pública 64,4%, privada 94,5%), conexión a Internet (pública 29,7%, privada

Gráfico 8.13

Tenencia y uso de TIC



Fuente: Los jóvenes Costarricenses en la Sociedad de la Información. PROSIC, 2008

75,8%) y teléfono celular (pública 75,9%, privada 90,8%).

La proporción de jóvenes que usan las TIC es superior a la proporción de tenencia de estas en el hogar (Gráfico 8.13), lo cual evidencia que ellos buscan alternativas para poder acceder a los equipos y servicios TIC. Por ejemplo, la tenencia de computadora es 73,9% en tanto su uso alcanza el 96,7%. En

el servicio de Internet la tenencia equivale a 44,2% y su uso a 89,8%.

Los equipos más usados son las computadoras (96,7%), Internet (89,8%), el equipo de sonido (93,1%), el teléfono, tanto fijo (91,4%) como celular (91,4%), y los videojuegos (81,4%).

• **La computadora**

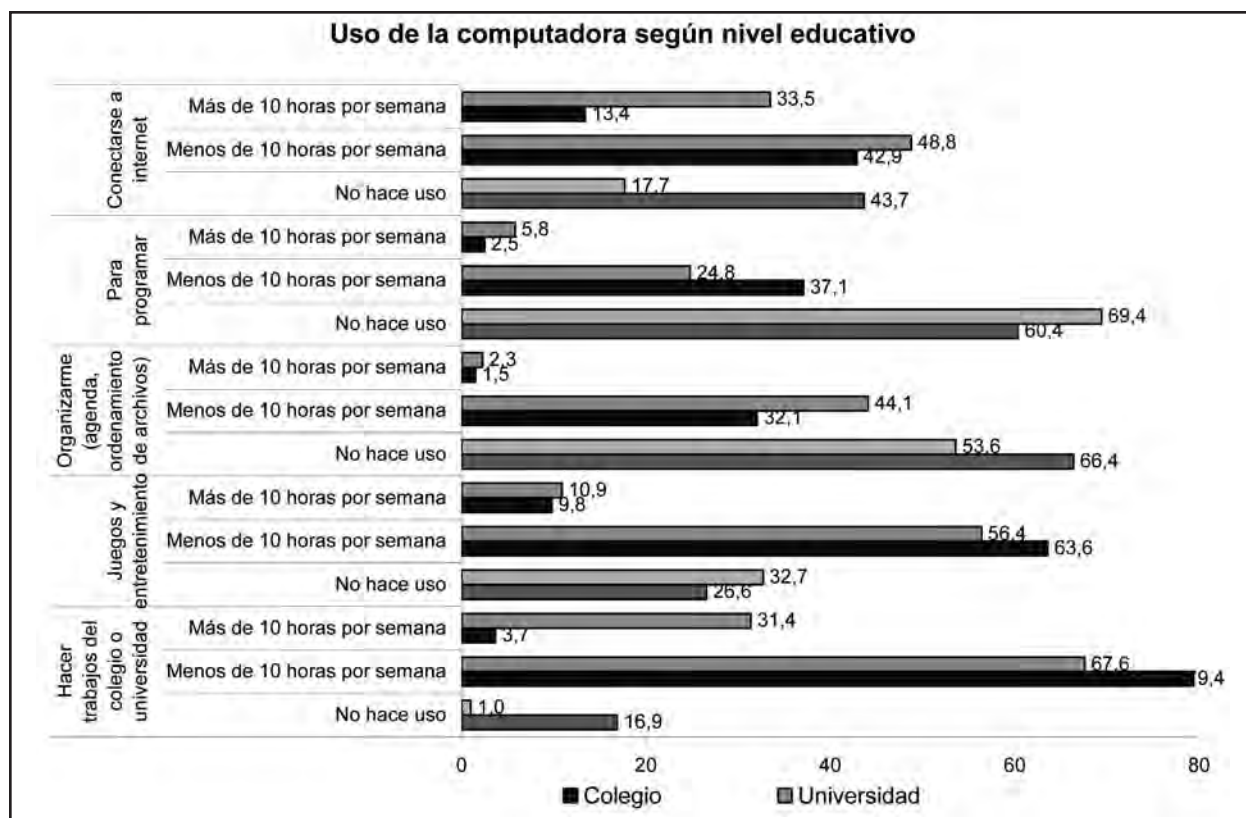
La mayoría de los encuestados que utilizan la computadora lo hacen menos de 10 horas por semana para sus trabajos (73,7%), jugar y entretenerse (60%). Los jóvenes colegiales son menos usuarios de Internet que los universitarios. El 33,5% de estos últimos se conectan a Internet más de 10 horas a la semana, mientras que en el grupo de los colegiales solamente un 13,4% lo hace con esa frecuencia. (Gráfico 8.14)

La actitud de los muchachos hacia la computadora es positiva. Según los datos de la encuesta, un 88,5% considera que saber utilizar una computadora es de gran ayuda en sus estudios y el 81,3% consideran que tener una computadora es indispensable en nuestros días. También consideran que es un importante medio de aprendizaje y que contribuye para entablar y fortalecer relaciones con otras personas (en porcentajes mayores al 60%)

• **Internet**

El uso de Internet para el correo electrónico (76,2%) es la actividad que más frecuentemente realizan los jóvenes, seguida por el uso que hacen de este medio para la búsqueda de información (71%) y para conectarse al Messenger (59,1%). Otros usos que se le da a Internet son actividades tales como: navegar (55,1%), bajar documentos (53,3%), bajar música, videos, juegos (52,5%) o chatear (50,6%).

Gráfico 8.14



Fuente: Los jóvenes Costarricenses en la Sociedad de la Información. PROSIC, 2008

(Gráfico 8.15). Las actividades que menos realizan en la red son comprar o vender (5%), video conferencias (5,2%) o transacciones con organizaciones públicas o estatales (5,8%).

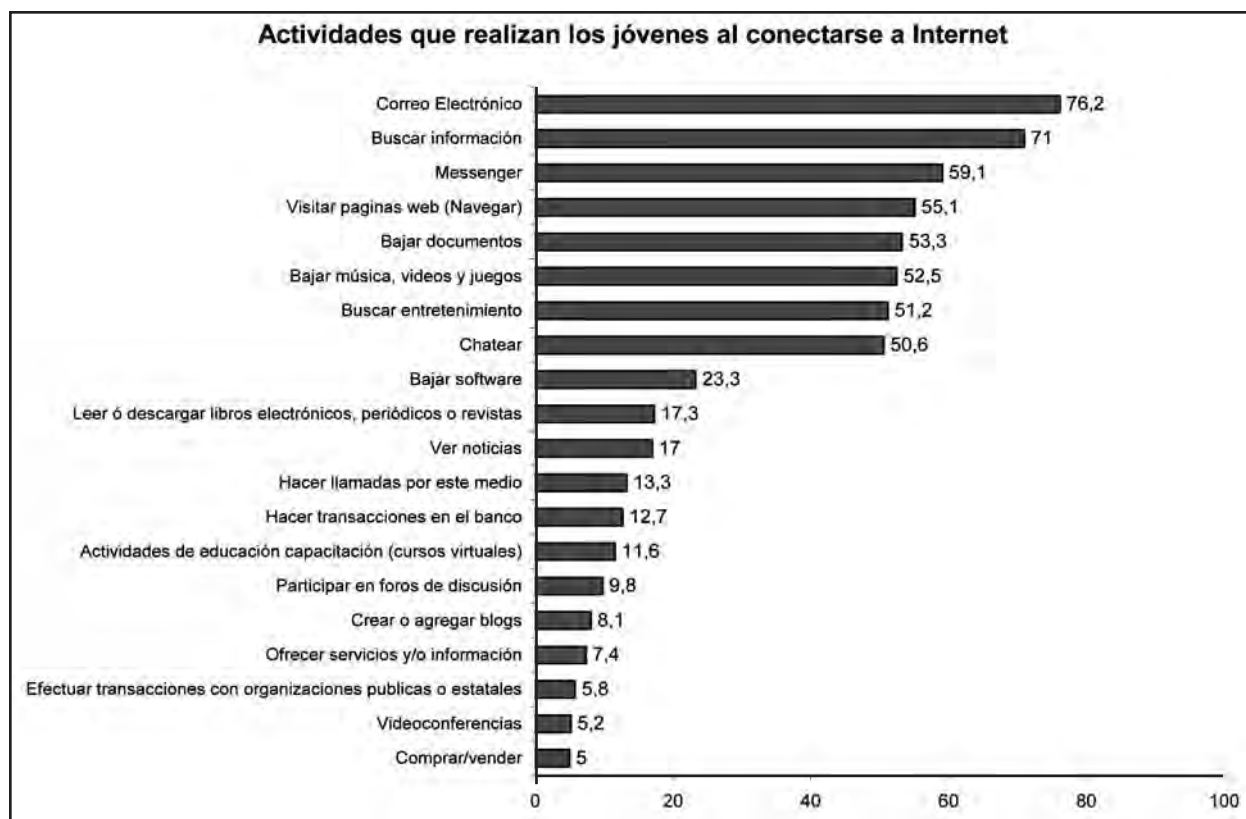
El lugar más frecuente donde los jóvenes han accedido a Internet en los últimos 6 meses es desde la casa (44,6%) y los café Internet (28,8%). Para quienes expresan una condición económica más alta el lugar más frecuente de uso de la Red es su casa (81,3%). El café Internet es la opción de acceso principal para los muchachos de condición económica más baja (44,5%), seguido de los centros educativos (28,9%). (Cuadro 8.3)

Los sitios Web más visitados son los buscadores tales como Google, Yahoo, Altavista, (82,5%), el correo electrónico (70,6%) y sitios relacionados con música (52,3%). Seguidos por páginas de perfiles personales como Hi5.com¹ (50,1%), páginas dedicadas a juegos (34,9%), Wikipedia.org (36,1%) y You Tube (37,3%).

Los muchachos de más corta edad tienen preferencia por visitar páginas relacionadas con juegos (66,3%), buscadores (65,2%) y música (64,5%). Conforme avanzan las

1 Página que permite crear perfiles personales, poner fotos, videos, música, conocer y buscar amigos, crear diarios, etc.

Gráfico 8.15



Fuente: Los jóvenes Costarricenses en la Sociedad de la Información. PROSIC, 2008

Cuadro 8.3

Lugar donde usó más frecuentemente Internet en los últimos 6 meses según índice de condición económica

Lugar	Índice de condición Económica					Total
	Bajo	Medio bajo	Medio	Medio alto	Alto	
Casa	13,6	20,9	36,9	66,6	81,3	44,6
Trabajo (si tiene)	1,6	1,5	3,9	2,4	2,3	2,3
En el centro educativo	28,9	22,0	21,1	10,7	5,9	17,1
Café Internet	45,5	45,3	30,7	15,5	7,3	28,8
Algún lugar de acceso público	3,6	2,3	1,3	1,1	0,9	1,7
Casa de otra persona (pariente, amigo, vecino)	6,5	7,4	5,4	3,8	2,3	5,1
Otro	0,3	0,6	0,8	0,0	0,2	0,4
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Los jóvenes Costarricenses en la Sociedad de la Información. PROSIC, 2008.

edades se hace más común el uso de los buscadores (95,1%) y el correo electrónico (91,4%) y ya no es tan frecuente visitar páginas relacionadas con juegos (15,2%) o las relacionadas con música (34,2%). (Gráfico 8.16).

• **Página Web**

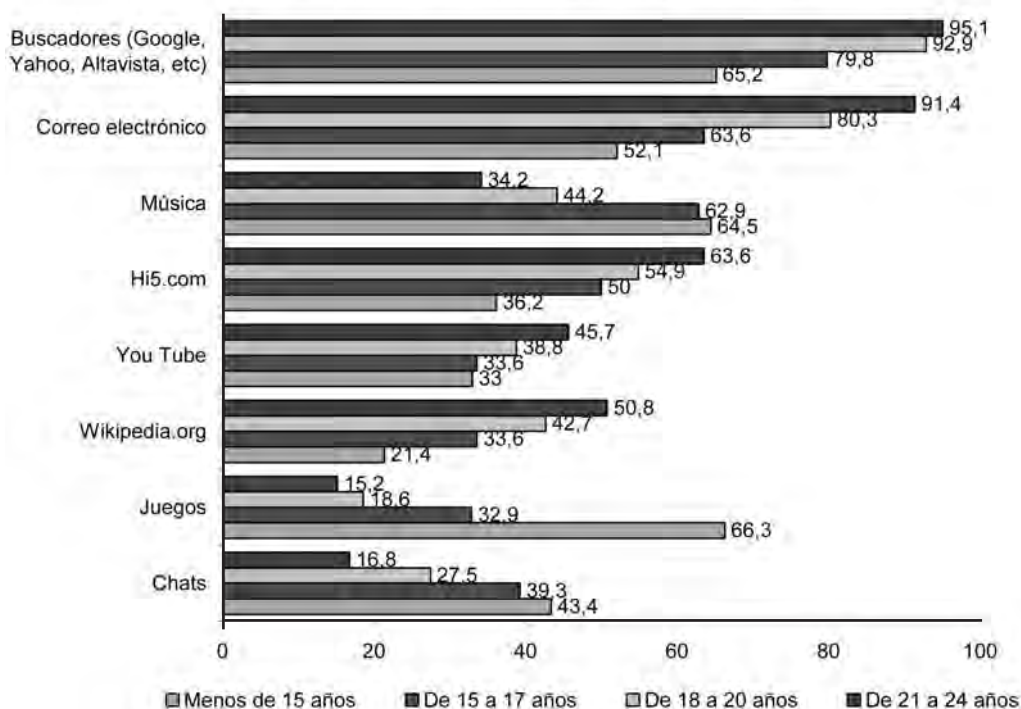
De la totalidad de los jóvenes entrevistados menos de la quinta parte tienen una página Web (17,6%). Quienes más han creado páginas Web son los de menor edad y conforme esta aumenta, menor es el porcentaje que tienen página Web. (Menores de 15 años 27,1%, de 15 a 17 años 17,9%, de 18 a 20 años 11,6%, de 21 a 24 años 12,4%).

Quienes no tienen una página Web, indicaron como principales razones la falta de conocimiento para hacerla (55,6%), no considerar importante tener una página (57,3%) o simplemente porque no les interesa poner información propia en la Web (49,2%). (Cuadro 8.4).

De acuerdo con el grupo etario, entre los menores de 18 años, las razones esgrimidas son: falta de conocimiento y la poca importancia que le dan, mientras que para los de 18 años y más las dos principales razones son el que no les interesa poner información propia en la Web y el que no les parece importante hacerlo. (Cuadro 8.14).

Gráfico 8.16

Categorías de sitios más visitados por los jóvenes según grupo etario



Fuente: Los jóvenes Costarricenses en la Sociedad de la Información. PROSIC, 2008

Cuadro 8.4
Razones por las cuales los jóvenes indican no tener página Web

Razones	TOTAL	Grupo etario		
		De 12 a 15	De 16 a 20	De 21 a 24
No sé cómo hacerla	55,6	56,8	55,9	55,7
No me parece que sea importante	57,3	53,1	58,2	58
No conozco quien me la pueda hacer	26,7	30,8	25,5	26,2
No veo en qué me beneficia	44,9	40,4	45,2	48
Me parece que es una pérdida de tiempo	26,9	20,5	30,1	26
No me interesa poner información mía en Internet	49,2	41,1	50,5	53
Es muy costoso	19,1	28,1	17,6	13,4
No he tenido tiempo para hacerla	33,1	30,1	34,3	33,3

Fuente: Los jóvenes Costarricenses en la Sociedad de la Información. PROSIC, 2008

• Video juegos

La videoconsola más utilizada es el Play Station2 (47,9%) y el Play Station1 (38,2%). Aunque la tenencia de estos dos tipo de videoconsolas es mucho menor que su uso (23,5% y 17,6% respectivamente).

Los hombres presentan porcentajes de uso de videojuegos mayores que las mujeres. Así, por ejemplo, el uso de Xbox (hombres 29,3%, mujeres 15,1%), GameCube (hombres 20,5%, mujeres 10,7%), PlayStation2 (hombres 63,1%, mujeres 34,8%). (Gráfico 8.17).

Las formas de conseguir los videojuegos es mediante la compra (47,8%) y en proporción similar el préstamo (45,4%); esto depende de la condición económica, ya que a mayor nivel económico más son los jóvenes que pagan por adquirirlos.

Los videojuegos preferidos, según el tipo, son los de carreras de velocidad (58,6%), aventura (58,4%), acción (53,9%) y habilidad (50,7%). Esto mismo se mantiene según grupos etarios, aunque resalta el hecho de que a mayor edad disminuye el gusto o bien la frecuencia de uso de los videojuegos.

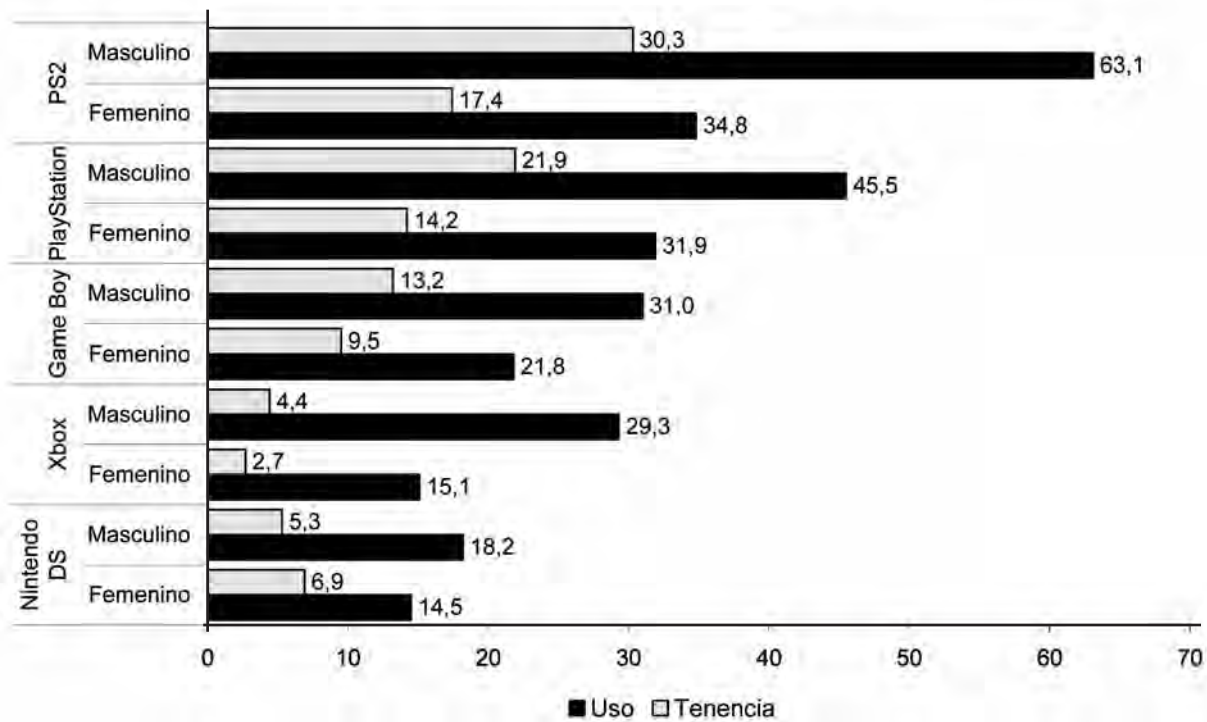
Los sitios donde los jóvenes utilizan los videojuegos siempre o casi siempre son la casa (45,1%) y la casa de un amigo (25,7%). Las opciones de los Café Internet (5,5%), los propios lugares donde alquilan (7,3%) y otros lugares (4,7%) presentan frecuencias muy bajas en cuanto al uso de videojuegos.

• Teléfono celular

El teléfono celular se ha convertido en una herramienta muy importante para la comunicación de los jóvenes. Las principales actividades

Gráfico 8.17

Uso de videoconsolas según sexo



Fuente: Los jóvenes Costarricenses en la Sociedad de la Información. PROSIC, 2008.

para las cuales se utiliza el celular son para enviar y recibir mensajes de texto en casi un 90% de los casos, así como para mantenerse en contacto con sus amigos, compañeros y familiares (87,6%). Menos son los que utilizan el celular para cargar música (41,3%), jugar (38,4%) o escuchar música (41,3%).

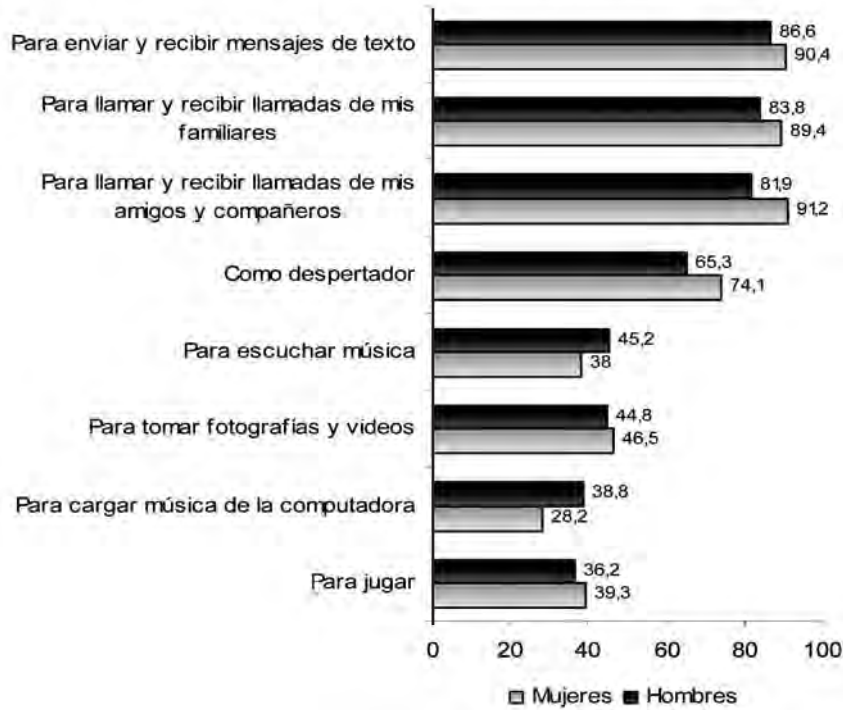
Las mujeres son las que utilizan más el celular para enviar mensajes (hombres 86,6%, mujeres 90,4%), para hacer llamadas a amigos y familiares (hombres 83,8%, mujeres 89,4%), o bien como despertador (hombres 65,3%, mujeres 74,1%). (Gráfico 8.18).

En el caso de actividades como escuchar música (hombres 45,2%, mujeres 38%) y cargar con música el celular (hombres 38,8%, mujeres 28,2%), son los hombres los que lo utilizan más. La mayoría de los jóvenes considera que tener celular es indispensable (52,3%), que da seguridad (68,6%) y que permite una mayor privacidad en su relación con los amigos (54,9%).

De acuerdo con los datos del estudio, el celular les permite tener un contacto más frecuente con su familia (64,7%), aunque esto no significa que incremente la relación que tienen con sus padres (34,6%). A pesar de que lo consideran importante, solamente

Gráfico 8.18

Actividades que los jóvenes realizan con el teléfono celular según sexo



Fuente: Los jóvenes Costarricenses en la Sociedad de la Información. PROSIC, 2008

un 34,3% de los jóvenes concuerdan en que el no poder tener un celular es una limitación en sus vidas y únicamente 14,4% piensa que el tener un celular los hace sentir más importantes.

8.2.5 Seguridad y mantenimiento

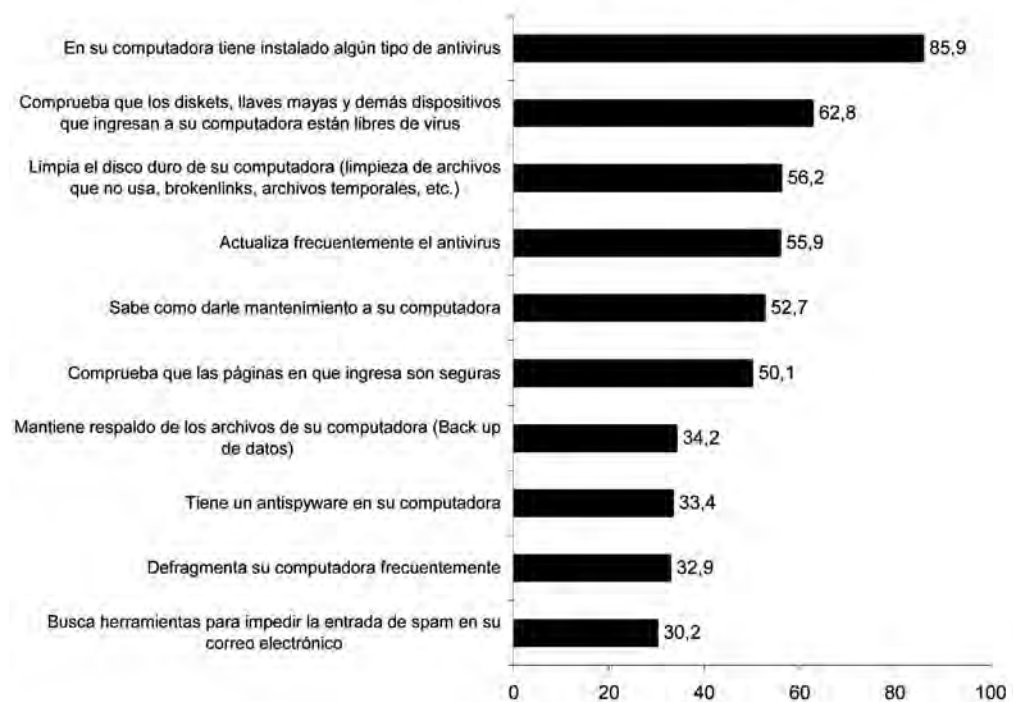
Los jóvenes no parecen ser muy proclives a atender la seguridad de sus equipos. Tal como lo muestra el Gráfico 8.19, aunque el 85,9% de ellos tienen antivirus instalados en sus computadoras, solamente el 55,9% lo actualiza frecuentemente. Pocos (29,8%) son quienes ha bajado el antivirus de Internet, y apenas la mitad (50,1%) verifica la seguridad de las pági-

nas Web a las que ingresa. Apenas la tercera parte (33,4%) ha instalado programas anti-espías en sus equipos. No obstante, una proporción importante, (62,8%) tiene el cuidado de verificar que los dispositivos de memoria tales como diskettes, memoria USB (llave maya) y otros medios de almacenamiento de datos estén libres de amenazas.

Poco más de la mitad de los jóvenes (52,8%) indican tener conocimiento sobre el mantenimiento que le deben dar a su computadora. El 56,2% limpia el disco duro de la computadora, aunque únicamente el 16% baja estos limpiadores de Internet. Menos de la tercera parte (32,9%) defragmenta con regularidad su equipo, y un

Gráfico 8.19

Seguridad y mantenimiento



Fuente: Los jóvenes Costarricenses en la Sociedad de la Información. PROSIC, 2008

30,2% ha buscado herramientas para impedir la entrada de spam en su correo electrónico.

8.2.6 Gastos en TIC

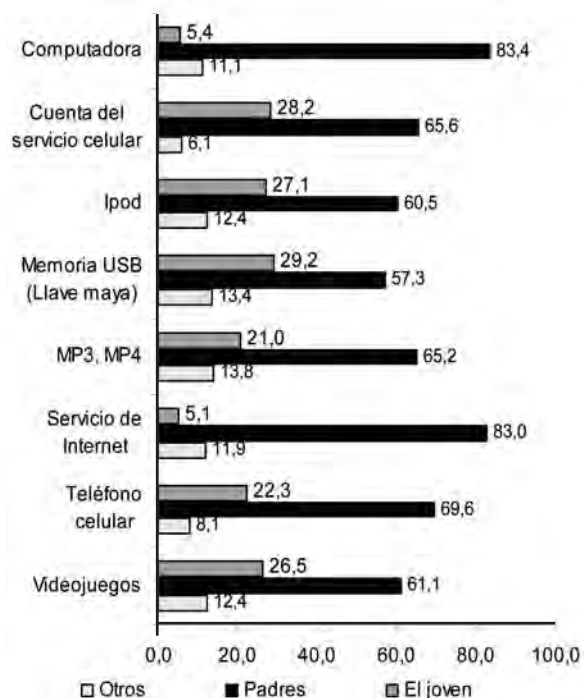
Una de las principales limitaciones para los jóvenes a la hora de adquirir cualquiera de las herramientas TIC, es poder costear los gastos. Por lo general son los padres de familia quienes pagan por ellos y, por lo tanto, ponen limitaciones a sus hijos respecto al uso que deben dar a estas. De acuerdo con los datos del Gráfico 8.20 el principal encargado de pagar por las TIC son los padres. Los principales gastos son compra de computadoras (83,4%), teléfono celular (69,6%) y el recibo del celular (65,5%).

Un 40.4% y 49.2% de los jóvenes indicaron gastos entre ¢5.000 a menos de ¢10.000 mensuales para el pago del teléfono residencial y celular respectivamente. Para la televisión por cable y conexión a Internet, el 50.8% y 38.4% de los jóvenes señaló gastos de ¢10.000 a menos de ¢15.000 mensuales respectivamente. Con respecto al Café Internet casi la mitad señaló un gasto menor a ¢5.000 mensuales (87.4%). (Cuadro 8.5).

De acuerdo con la información suministrada, los jóvenes señalan estar de acuerdo, en una importante proporción, con que existe un gasto muy grande en la compra (73,4%) y pago de tarifas de TIC (49,7%), costos tan altos que no les permiten conseguir más

Gráfico 8.20

Personas que pagan por las TIC que tiene los jóvenes



Fuente: Los jóvenes Costarricenses en la Sociedad de la Información. PROSIC, 2008

tecnología (61,3%). También resaltan el hecho de las limitaciones que enfrentan al no tener más acceso a las tecnologías (54,5%). Sin embargo, la gran mayoría indica que no

requieren lo más costoso ni moderno sino aquello que satisfaga sus necesidades (67,5%).

8.2.7 Las TIC y el sistema educativo

Los centros educativos constituyen un punto clave para el acceso de los jóvenes a equipos y servicios tecnológicos. Según datos del Gráfico 8.21, el 64,4% de los informantes consideran que las computadoras de escritorio son accesibles en su centro educativo y el 60,2% tiene la misma percepción sobre el servicio de Internet. Con respecto a los proyectores de multimedia, cerca de la mitad de los entrevistados manifiesta tener acceso a estos equipos.

No obstante, existe una importante diferencia de acceso entre los centros educativos privados y los públicos. Las mayores diferencias se presentan en las computadoras de escritorio, televisores, conexión a Internet y proyectores multimedia en las cuales el acceso de los centros privados superan en más de 20 puntos porcentuales a los centros públicos. El 56,3% de los jóvenes que pertenecen a la educación pública indicaron que las computadoras son accesibles comparado con el 80,7% de los jóvenes de educación privada. Un 53% de los jóvenes de educación pública indicó su acceso a Internet, mientras que los de educación privada lo hicieron en un 74,2%.

Cuadro 8.5

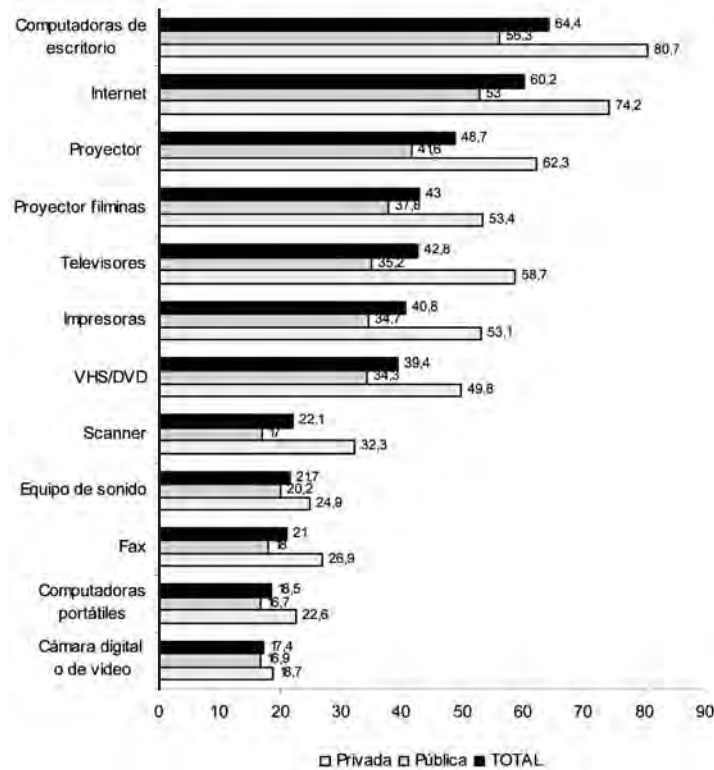
Pago promedio mensual por el uso de equipos y servicios TIC

	Menos de ¢5.000	De ¢5.000 a menos de ¢10.000	De ¢10.000 a menos de ¢15.000	¢15.000 y más	Total
Teléfono residencial	17,4	40,4	22,4	19,8	100,0
Teléfono celular	25,4	49,2	17,8	7,5	100,0
Televisión por cable	5,2	27,6	50,8	16,5	100,0
Conexión a Internet	13,5	27,0	38,4	21,1	100,0
Café Internet	87,4	9,5	1,5	1,6	100,0

Fuente: Los jóvenes Costarricenses en la Sociedad de la Información. PROSIC, 2008

Gráfico 8.21

TIC consideradas accesibles en los Centros Educativos, según tipo de educación



Fuente: Los jóvenes Costarricenses en la Sociedad de la Información. PROSIC, 2008

En general, los jóvenes universitarios califican como buenos o excelentes los laboratorios de cómputo y multimedia en los recintos universitarios. Entre los aspectos particulares que mejor califican están: el estado de las instalaciones, el mobiliario (78,1%) y el acceso a Internet (79,7%). (Gráfico 8.6)

Los métodos para impartir clases tienden a modernizarse. De acuerdo con el criterio de los entrevistados, en el 60% del tiempo lectivo los profesores utilizan algún medio tecnológico para impartir las lecciones, más allá de los marcadores, tiza y pizarra. En efecto, el empleo de presentaciones en Power Point, el uso de Inter-

net, televisión y otro equipo de video son medios usuales. (Gráfico 8.22)

Sobre la tenencia de página Web por parte de los profesores, poco más de la mitad de los universitarios entrevistados señaló que alguno de sus profesores tienen página Web (51,2%). Los profesores que pertenecen al sistema de educación superior privada poseen en mayor medida página Web (63,8%) con respecto a los de educación pública (41,5%). Se presenta un mayor porcentaje de profesores universitarios con página Web en el resto del país (58,5%), lo que hace suponer que los profesores de regiones más alejadas les es de mucha utilidad el uso de

Cuadro 8.6
Calificación de los laboratorios de cómputo y multimedia en las universidades*

	Excelente o bueno	Regular	Malo o pésimo
Estado de las instalaciones y mobiliario	78,1	49,5	3,8
Calidad de los equipos	68,4	45,3	5,2
Cantidad de equipos	54,7	29,9	11,9
Software (programas)	65,8	38,2	5,7
Aplicaciones computacionales	62,8	36	4,8
Acceso a Internet (si tiene)	79,7	43,5	4,5

Fuente: Los jóvenes Costarricenses en la Sociedad de la Información. PROSIC, 2008

Gráfico 8.22
Uso de TIC en el tiempo de clases



Fuente: Los jóvenes Costarricenses en la Sociedad de la Información. PROSIC, 2008

página Web como medio para interactuar con los estudiantes.

A criterio de los estudiantes, los profesores utilizan la página Web principalmente para: mantenerlos informados (88,2%), poner el programa del curso en la página (82,4%) o dar las calificaciones del curso (74,2%). En menor

medida, pero con una importante proporción, se da el hecho de utilizarlas para revisar y/o poner trabajos (69,2%) o bien para proporcionar bibliografía a los estudiantes (64,5%), así como crear foros de discusión (53,6%).

Los profesores de universidades privadas (63,3%) promueven mucho más en sus páginas el crear foros de discusión que los profesores de universidades públicas (39,7%). (Gráfico 8.23)

Las TIC son un complemento en la educación y los jóvenes así lo perciben (Cuadro 8.7). En el criterio de los informantes las tecnologías tienen mucha relevancia para hacer las clases más creativas (74,7%), para facilitar las investigaciones (82,7%), obtener mejor y mayor información (82,4%). A la vez, les otorgan una gran relevancia como instrumento para el intercambio de material con los compañeros (73,5%).

También consideran que las TIC hacen un importante aporte a los profesores (68,9%) en la preparación de lecciones, al igual que facilita la comunicación entre estudiantes y profesores (43,7%).

Gráfico 8.23



Fuente: Los jóvenes Costarricenses en la Sociedad de la Información. PROSIC, 2008

8.2.8 La red como medio de comunicación

Las nuevas tecnologías están modificando la comunicación de los jóvenes. Por un lado porque junto a la comunicación físico-personal se ha incrementado la comunicación a distancia por medio de la Internet y telefonía tanto fija como celular, especialmente esta última, que para muchos es ya una herramienta, necesaria y obligatoria. En segundo lugar, se está generando una transformación del lenguaje, el cual se identifica porque niños y jóvenes están estableciendo nuevas formas de

escribir las palabras y de expresar con nuevas imágenes y símbolos sus sentimientos y emociones (denominado lenguaje XAT).

Las siguientes son algunas de las formas de comunicación empleadas por los jóvenes con mayor frecuencia y que fueron analizadas en el estudio.

- **Uso del correo electrónico**

Cerca del 76% de los jóvenes estudiantes tienen una cuenta de correo electrónico. Esta proporción crece notoriamente, si solo se toma en cuenta a los usuarios de Internet, llegando a significar el 90,2%. (Gráfico 8.24)

Entre estos últimos, son los jóvenes de mayor edad los que más usan este servicios, probablemente porque los menores prefieren sistemas de comunicación en tiempo real y emigran a aplicaciones de mensajería instantánea o cuartos de charlas (Chat). En efecto, el 99.1% del grupo entre los mayores de 21 tiene una cuenta de correo; entre las personas con edades entre los 16 a 20 años la proporción alcanza el 91.5%, mientras que para el grupo de menor edad es de 78%. (Gráfico 8.24).

Según sexo no se presentan grandes diferencias. Por tipo de educación sí se observan diferencias importantes ya que los jóvenes que asisten a la educación privada, son quienes en mayor proporción disponen de una cuenta de correo. Tomando en consideración el total de jóvenes entrevistados, se da una diferencia de 30 puntos porcentuales entre jóvenes de educación pública y privada. Igualmente, la condición económica establece diferencias. Entre mayor sea el ingreso la tenencia del servicio también es mayor (Gráfico 8.24)

Cuadro 8.7
Relevancia que tienen las TIC en distintos aspectos de la educación según percepción de los jóvenes costarricenses

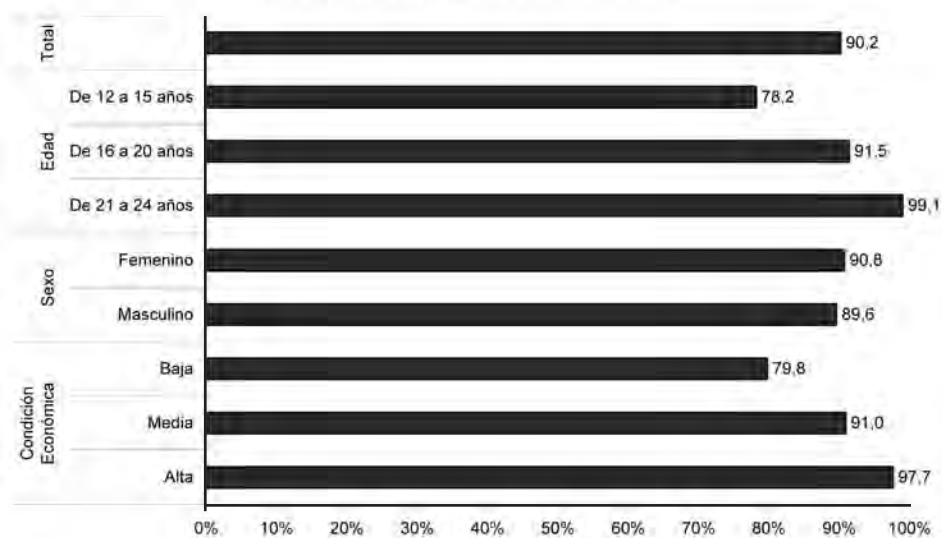
	Mucho	Regular	Poco	Nada
Para impartir clases más creativas	74,7	21	4,1	0,2
Para que los estudiantes mejoren sus resultados	44,9	37,9	15,8	1,4
Para facilitar las investigaciones	82,7	16,7	0,3	0,3
Para que los profesores puedan preparar mejor sus lecciones	68,9	25,9	4,5	0,7
Para mejorar la comunicación profesor estudiante	43,7	38,4	12,9	5
Para intercambiar material con los compañeros	73,5	23,5	2,7	0,3
Para obtener mejor y mayor información	82,4	15,8	1,5	0,3
Para mantenerse informado	81,4	16,7	1,5	0,4

Fuente: Los jóvenes Costarricenses en la Sociedad de la Información. PROSIC, 2008

Los usos del correo electrónico son diversos. El 40,2% afirma que el principal uso que le da es para enviar y recibir chistes, bromas, noticias, etc. El segundo uso está relacionado con actividades académicas y mantenerse en contacto con sus amigos y familiares.

Los jóvenes que más utilizan el correo electrónico como medio para enviar y recibir chistes y bromas, son los de menores edades (12 a 15 años). Esta práctica se reduce conforme se incrementa la edad. El segundo uso más importante es para mantener contacto con los

Gráfico 8.24
Tenencia de correo electrónico (incluye solo a los que dicen usar internet)



Fuente: Los jóvenes Costarricenses en la Sociedad de la Información. PROSIC, 2008

Cuadro 8.8
Actividades para las cuales los jóvenes utilizan el correo electrónico

	Enviar y recibir chistes, bromas, noticias, etc.	Para que mis profesores me envíen y reciban trabajos de clases	Para hacer trabajos del centro educativo con mis compañeros	Para mantener contacto con amigos y familiares que no están en el país	Otro
PORCENTAJE TOTAL	40,2	12,9	23,7	20,1	3
Edad					
De 12 a 15 años	50,2	3,3	10,1	31,1	5,2
De 16 a 20 años	42,8	12,7	22,1	19,8	2,7
De 21 a 24 años	24,6	21,7	40	11,4	2,4
Sexo					
Femenino	37,8	11,8	25,5	22,3	2,6
Masculino	43,4	14,7	21,3	17,5	3,1
Condición económica					
Baja	39,2	16,9	24,1	18,2	1,6
Media	38,6	13,6	24,6	19,7	3,5
Alta	43	8,8	23,2	21,7	3,3

Fuente: Los jóvenes Costarricenses en la Sociedad de la Información. PROSIC, 2008

amigos y familiares. En este caso, son las mujeres, los grupos de menor edad y quienes tienen una condición económica alta los que más lo hacen.

El uso del correo como medio para hacer trabajos del centro de educativo es más frecuente entre los jóvenes de 21 a 24 años y los jóvenes de instituciones públicas. Según sexo, son las mujeres las que más lo utilizan para estas actividades, así como los de condición económica media. (Cuadro 8.8)

- **Principales medios de comunicación en la red**

Además del correo electrónico, en la red se pueden encontrar otros instrumentos o aplicaciones que, según parece, se están popularizando entre los jóvenes. En la población entrevistada se utiliza, con mayor frecuencia la mensajería instantánea (59,1%) y el chat (50,6%). En

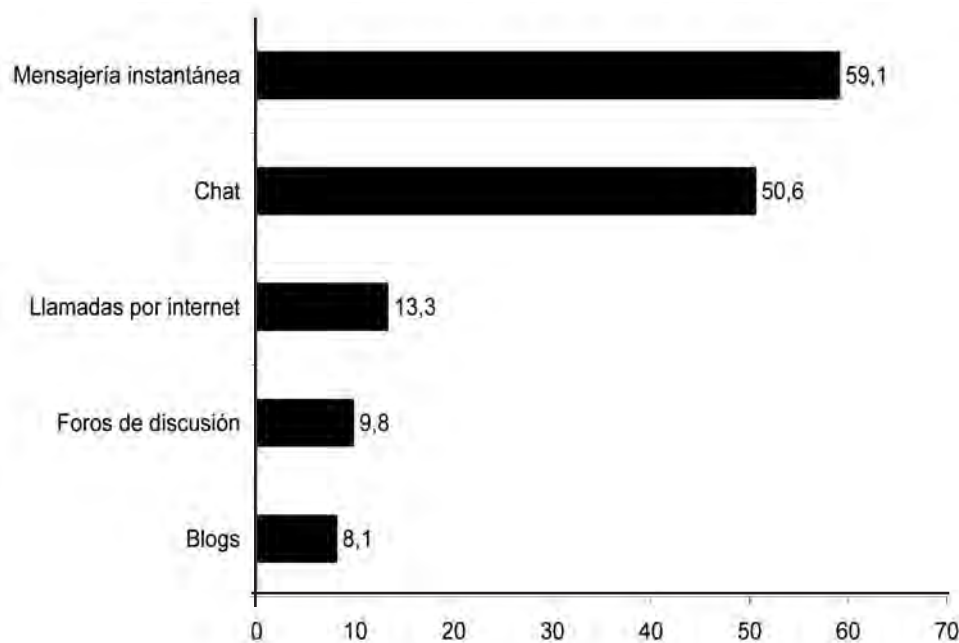
menor grado se hace uso de las llamadas por Internet (13,3%), los foros de discusión (9,8%) y los blogs (8,1%). (Gráfico 8.25).

8.2.9 Opinión de los jóvenes respecto a las TIC

El estudio consultó la opinión de los jóvenes acerca de su relación con las TIC y los obstáculos para incorporarlas a su vida cotidiana con mayor intensidad. Las siguientes son algunas de las respuestas más significativas.

En su mayoría consideran que aprender a utilizar las tecnologías les permitirá mejores oportunidades laborales (79,3%) y están conscientes respecto a la relevancia de las tecnologías en el mundo actual (62,1%). Igualmente señalan que las tecnologías son un tema de conversación recurrente e importante en su círculo de amigos (56,2%) y que los conocimientos sobre TIC que poseen los comparten con sus amigos

Gráfico 8.25
Uso frecuente de medios de comunicación en línea



Fuente: Los jóvenes Costarricenses en la Sociedad de la Información. PROSIC, 2008

(56,4%), creando de este modo un círculo de aprendizaje compartido.

El tener amigos que utilicen frecuentemente las TIC y que tengan buenos conocimientos es importante ya que les ayuda a mejorar y aprender (44,2%), aunque no consideran que saber y utilizar más las TIC les dé mayor popularidad entre el círculo de amigos (32,6%). Señalan que la publicidad y los medios de comunicación influyen sobre la valoración que tienen sobre las tecnologías (55,9%)

Muestran interés por aprender a utilizar nuevas tecnologías (70,2%) ya que ven en ellas beneficios para motivar e incentivar su creatividad y en general para mejorar sus trabajos (67,6%). A pesar de que las nuevas tecnologías llaman su

atención, no se sienten molestos si no pueden adquirirlas (25,9%), y aunque las tengan no sienten la necesidad de aprender a utilizarlas inmediatamente (38,3%).

La mitad de los entrevistados considera que las personas cambian y actúan distinto cuando están en Internet (51%). Una tercera parte de los entrevistados piensa que en los chats las personas superan más la vergüenza y la timidez, situación que los hace actuar de manera distinta que si estuvieran frente a frente con la otra persona (34,8%).

Los jóvenes sienten mucho interés por aprender acerca de las tecnologías y por mejorar sus habilidades (80,8%). Se sienten frustrados por no saber utilizarlas (56,9%) y

Cuadro 8.9
Percepción de los jóvenes respecto a las TIC

	Acuerdo	Indiferente	Desacuerdo
El mundo actual no sería posible sin las tecnologías de la información y la comunicación	62,1	19,5	18,4
En Costa Rica estamos atrasados en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación	62,4	19,1	18,5
Aprender a utilizar tecnologías de la información y la comunicación me va a dar mejores oportunidades para encontrar trabajo y seguir con mis estudios	79,3	13,2	7,5
La publicidad y los medios de comunicación influyen sobre cómo los jóvenes valoramos la tecnología	55,9	29,3	14,8
Creo que lo importante de la tecnología es que funcione bien para mí y satisfaga mis necesidades, y no si es la más costosa o la última en salir al mercado	62	19,2	18,8
Me siento muy interesado por mejorar mis habilidades en el uso de la tecnología	80,8	13,4	5,8
Me siento feliz cuando aprendo algo nuevo sobre el uso de las tecnologías	68,4	23,5	8,1
No me interesa la tecnología, pues hasta ahora sólo me ha traído problemas	10,6	18,7	70,7
Las personas que utilizan Internet son más inteligentes, que los que no la usan	15,3	23,5	61,2
Las nuevas tecnologías no están hechas para las personas mayores	15,6	17,5	67
Mis padres no comprenden por qué es tan necesaria la tecnología para mí	23,2	28,5	48,3

Fuente: Los jóvenes Costarricenses en la Sociedad de la Información. PROSIC, 2008

consideran un reto aprender a hacerlo (47,9%). Piensan que el aprender a utilizarlas de la mejor forma es importante (56,9%) e incluso los hace sentirse bien y felices cuando aprenden algo nuevo (68,4%).

No consideran que las tecnologías solo estén hechas para los jóvenes (67%), ni que los que pasen más tiempo navegando en la red sean los más inteligentes (61,2%). Respecto a su percepción sobre los padres, consideran que ellos están conscientes de la importancia que tienen las tecnologías entre la población joven (48,3%). (Cuadro 8.9).

Según los datos proporcionados por los jóvenes, la falta de dinero (55,9%), la falta de conocimiento (36,5%) y conexiones muy lentas (31,1%) son las tres principales razones que se mencionan como obstáculos para hacer un mayor uso de las TIC. (Gráfico 8.26).



Fuente: Los jóvenes Costarricenses en la Sociedad de la Información. PROSIC, 2008

8.3 CONSIDERACIONES FINALES

Las tecnologías de la información y la comunicación se han convertido en una herramienta esencial en la vida diaria, especialmente para los jóvenes, que han nacido en la era digital. La tradición educativa y la ejecución de programas para facilitar el acceso a las TIC también ha contribuido de manera significativa a que los jóvenes que se encuentran en el sistema educativo alcancen mayores niveles, tanto de acceso a la tecnología como al conocimiento de las mismas.

Los datos de la presente investigación evidencian un conjunto de aspectos indicativos sobre la importancia que las tecnologías tienen para los jóvenes. Es indiscutible, que las TIC son parte de su cotidianidad, y que utilizadas de manera adecuada e inteligente contribuyen a mejorar la calidad de vida de las personas.

Es clara la percepción de que las TIC son una herramienta que puede contribuir de manera aún más efectiva a mejorar los procesos educativos y abre el espacio para seguir creando plataformas educativas sustentadas en un uso intensivo de las tecnologías. Así mismo, las facilidades que brinda Internet lleva a pensar en la necesidad de hacer un uso más intensivo como medio de comunicación entre los estudiantes y sus profesores.

Es relevante constatar que tecnologías como el teléfono móvil (celular) se encuentra bastante diseminado entre la población, aún en zonas rurales. En este sentido existe una gran

oportunidad de establecer una gama de servicios (incluyendo la conexión a Internet) que permitan a los usuarios una mayor inserción en la era digital. Es por ello que debe ser un servicio universal y en la medida de lo posible tener tarifas accesibles para aquellos sectores más desprotegidos de la sociedad.

No obstante, también hay aspectos en los cuales hay que llamar la atención. Es pertinente incrementar los procesos de capacitación, esencialmente para el uso de programas y herramientas más avanzadas. A pesar de que los jóvenes puedan tener acceso a las tecnologías en la escuela, el colegio, la universidad, o los cafés Internet, el Estado debe establecer proyectos para facilitar el acceso de las familias, sobre todo a Internet, dado que esta sigue siendo una opción poco accesible, para aquellos sectores con menos recursos económicos.

En concordancia con los resultados de la Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información de América Latina y el Caribe, celebrada en San Salvador del 6 al 8 de febrero de 2008, es pertinente que las autoridades nacionales promuevan, “la elaboración de estudios anuales sobre el impacto del uso de las TIC en el sistema educativo, en que se aborden, entre otros temas, los siguientes: impacto de las tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje en los centros educativos en los ámbitos privado y público, nivel de uso de las TIC por parte de los profesores, como complemento en sus clases, y situación de desarrollo de los softwares educativos.”

e-MEDIOS DE COMUNICACIÓN EN COSTA RICA

El impacto que ha generado Internet en el mundo pero especialmente en los medios de comunicación social (MCS) y en la profesión misma del periodista ha producido un importante debate sobre el futuro de la prensa. Internet ha abierto las puertas a nuevas formas de comunicación, estableciéndose así como un modelo diferente que es al mismo tiempo herramienta de trabajo y una manera diferente de informarse.

La constante innovación en las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ha favorecido el flujo del conocimiento, ha abierto un abanico enorme de exploración permitiendo al ser humano estar más enterado en solo instantes; pero sobre todo, ha roto las barreras entre el periodista y el usuario. La red ha forjado nuevas formas de comunicación, en donde la participación ha originado un modelo más interactivo, produciendo nuevos roles en este campo y posiblemente, como algunos autores afirman, el nacimiento de un nuevo género periodístico.

El presente capítulo trata de analizar y diagnosticar hasta dónde Internet ha penetrado

los MCS existentes en Costa Rica. La primera parte de esta investigación da un panorama general de los periódicos impresos que circulan tanto a nivel nacional como regional y cuántos de ellos están en línea. También se analizan las radioemisoras musicales con programación noticiosa, culturales, religiosas etc., que transmiten a diario su programación y cuántas de ellas están en la Web. Además, se hace lo mismo con las televisoras registradas hasta el momento con cobertura nacional y regional.

En la segunda parte se ofrece un listado de los nuevos medios del periodismo digital que han surgido en los últimos años en Costa Rica. Dada la enorme cantidad de páginas Web, en estos momentos existe cierta dificultad para definir cuáles de estas entran en la categoría de periodismo digital y cuáles en las de blogs.

Ciertamente los Weblogs han generado una gran discusión sobre si se les puede considerar o no como nuevos medios de comunicación. A estas nuevas formas de periodismo, se les deben buscar una definición en donde se logre un acuerdo para clasificar todas estas

formas de comunicación que han surgido en la Web. Mientras tanto, puesto que no existe o no se puede establecer una condición específica de todos los medios digitales, es necesario aclarar que en este estudio se hace un recuento de las páginas Web en Internet que tienen una caracterización periodística.

En la tercera parte del capítulo se analiza el resultado de una encuesta realizada, para los propósitos de este estudio, a profesionales de la comunicación, en la que se muestra el nivel de utilización, acceso, capacitación y opinión de los periodistas en cuanto a las nuevas tecnologías de la información y comunicación. Esta encuesta se hizo con la colaboración del Colegio de Periodistas.

La cuarta sección estudia el tipo de capacitación que están recibiendo los futuros trabajadores de las ciencias de la comunicación colectiva en las Escuelas de Periodismo, sus programas de estudio y perspectivas futuras, además de un sondeo sobre el uso y capacitación sobre TIC a los estudiantes de periodismo de las diferentes universidades, sus inquietudes y opiniones sobre este tema.

9.1 LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN EN LA SIC

Internet ha venido a afectar todas las dimensiones de la vida social, en particular el modo en que las personas se informan y la manera en que la democracia funciona. Para los MCS constituye una poderosa herramienta y para el ciudadano es una nueva opción para comunicarse e interactuar. La Red es un cambio de paradigma en la manera de difundir la información, aspecto básico en

la construcción de la Sociedad de la Información y el Conocimiento (SIC).

La penetración de distintos medios de comunicación impresos en el ciberespacio a mediados de la década de 1990, revela las transformaciones que la comunicación ha experimentado a partir de los cambios tecnológicos. El mundo es testigo, en la primera década del siglo XXI, de la introducción vertiginosa de muchas radioemisoras y canales de televisión a la red, que han incluido su producción periodística en este espacio.

Ante esto, surge la pregunta ¿Cuánto ha cambiado este fenómeno la labor de los medios de comunicación? ¿Está el periodismo ante una amenaza por lo que ha provocado Internet en términos de fuentes de información y de la misma forma de generar la noticia, o, más bien, ha sido una gran ayuda a su labor? A partir de estas preguntas, se tratará de presentar la evolución histórica que ha tenido la reciente incursión de las empresas de comunicación a la digitalización.

La utilización de Internet por los MCS comenzó entre 1992 y 1994, cuando algunos de los más grandes periódicos del mundo subieron la información de sus versiones impresas a la red, como sucedió con *The Chicago Tribune* en 1992, para el siguiente año *The New York Times*, y en 1994 *The Daily Telegraph* de Londres. El paso de los periódicos hacia la Web se mantenía en experimentación, ya que las reacciones no siempre fueron positivas. La información que ofrecían los diarios era reducida en sus contenidos y con pocos servicios.

En Costa Rica, Radiográfica Costarricense (RACSA), ofreció servicios de Internet en 1993 y es el diario *La Nación* que ingresa de primero a Internet el 7 de abril de 1995 como un innovador temprano: es el primero en el país y en Centroamérica.

El periódico electrónico, entendido como una redefinición del mensaje periodístico tradicional a producto interactivo y multimedia está destinado a revolucionar el periodismo desde la raíz, por tres razones. Primero, la posibilidad de integrar, en un mismo soporte, texto, audio, video, gráficos, fotografía, animaciones: la *multimedialidad*. En segundo, lugar por la *hipertextualidad* que es una forma *multidireccional* de estructurar y de acceder a la información en los entornos digitales a través de enlaces. En tercer lugar, la *interactividad* que permite al usuario ser un partícipe activo del proceso y no más un receptor pasivo. (Albornoz 2007:52). Estas dimensiones, en acelerada evolución, permiten al diario en línea evolucionar del servicio plano inicial a la Web 2.0 que incluye las redes sociales, los blogs o los Wikis y, ahora, a la Web 3.0 que transforma la red en una base de datos, el uso de las tecnologías de inteligencia artificial y la Web semántica.

La innovación es la constante en Internet, los sitios Web, tanto en sus contenidos como en la interfaz gráfica, buscan ofrecer productos en función de los usuarios. Lo interesante de la prensa en línea ya no es más publicar noticias y artículos de opinión en la que el medio toma posición, sino sacar la información que pueda interesarle al lector; se busca información que atrape el interés del internauta por diversos factores. Todo esto se ofrece desde la perspectiva del lenguaje del hipertexto, se fragmenta la información y se le ofrece al lector o visitante varias entradas de lectura y enlaces que le permitan llegar a la

fuente de información o al documento que genera la noticia o un espacio para expresar sus opiniones.

La personalización se da de manera directa en el medio electrónico, el receptor aceptará solo lo que le interesa. Uno de los aspectos más importantes que marca diferencias entre el medio digital y el periódico impreso es el mercado que no es solo local sino que se convierte en mundial y, en la mayoría de los casos, con un mínimo de costo, además con la enorme ventaja de la instantaneidad y la actualización continua.

Este cambio también se expresa en que la popularización de la tecnología digital fomenta un periodismo horizontal, donde cualquiera puede compartir información y opinión con un clic. Es lo que el sociólogo Manuel Castells (2007: 238-266) denomina “*auto comunicación de masas*”, Mientras que los medios tradicionales practican un periodismo vertical, donde unos pocos editores deciden lo que reciben muchos lectores

El estilo o patrones periodísticos en Internet se han ido modificando conforme se han adentrado en el mundo cibernético y la innovación tecnológica lo ha permitido. En sus primeros pasos hacia la digitalización, los MCS en general, y los nacionales no han sido la excepción, imitaron los patrones del periodismo impreso. La mayoría de las versiones de medios digitales son una copia (espejo) de estos. Gran parte de ellos mostraban –y en muchos todavía persiste– la misma estructura vertical de un emisor y muchos receptores.

Lo que conviene discutir es qué tipo de información se está ofreciendo a partir de estas nue-

Nota: Manuel Castells así lo expuso en su conferencia magistral al recibir el Doctorado Honoris Causa de la Universidad de Costa Rica.

Internet cambiará la naturaleza de los MSC

Lizy Navarro¹, (2001), asegura: “, la Internet cambiará la naturaleza de los medios de comunicación ya que al ser los periódicos on line en su gran mayoría más ágiles y gratuitos, podría llevar a la desaparición un día de los medios impresos”. Así lo ha proyectado Philip Meyer en su obra *The Vanishing Newspaper* (2004), quien pronostica que en algún recodo del mundo, en una tarde del tercer trimestre del año 2043, alguien tirará al basurero el último diario impreso sobre papel periódico. Si bien esta profecía está lejos de cumplirse, la revista británica *The Economist* (2006) dedicó un número al tema “Quién mató el periódico”: la mitad de los diarios de países desarrollados podrían parar pronto sus imprentas.

Lo que queda claro, tras más de 15 años de incursión de los medios en Internet, es que la Web pasó de ser un desafío a convertirse en un escalón difícil de evadir por parte de los medios informativos. Cabe recordar que la introducción de los medios en la Web no es algo que ocurre de una manera mecánica; hoy en día América Latina está muy lejos de que desaparezcan las formas tradicionales de comunicación como vaticinan algunos analistas.

vas tecnologías. Pablo Boczkowski (2006: 18) afirma que los análisis del impacto de las nuevas tecnologías se han concentrado más en los efectos de los cambios tecnológicos que de los procesos que los generan, por lo que el contenido social y político de este fenómeno se ha dejado de lado. Un ejemplo de ello es que al existir la opción que un grupo amplio de per-

1 Navarro Zamora Lizy **Artículo Los periódicos on line: sus características, sus periodistas y sus lectores.**

sonas tengan acceso a Internet, la intervención de los medios tradicionales para regentar el tipo de información que se considere noticioso y relevante se vuelve cada vez más problemático. La aparición de los blogs es un elemento particular que ilustra este caso, puesto que al existir la oportunidad de que las personas escriban con una “completa libertad” sobre hechos cotidianos, genera la inquietud de ¿cuál es la diferencia entre la información que puede ofrecer un *blogger* con respecto a un periodista que profesionalmente se preparó para informar?

En este sentido muchos han forjado como respuesta lo que se ha llegado a llamar el **periodismo blog**, que se crea tanto desde los mismos medios informativos tradicionales como de las nuevas generaciones de periodistas que se insertan por primera vez al mercado laboral. Existen tres tipos de periodismo blog de acuerdo a Ramón Salaverría (2008: 2): los relacionados con los medios tradicionales y conducidos por periodistas, los que se dedican a analizar y acompañar los avances de la profesión de periodismo, y los que no están adscritos a ningún medio de comunicación. Al tener el blog la particularidad de organizar la información, actualizándola periódicamente con poca o ninguna intervención de editores externos, las temáticas que se planteen en estos espacios realmente se convierten en una encrucijada para los medios, ya que el centro va a ser el tipo de información que a través de Internet puedan ser ofrecidas.

Desde que los medios informativos entraron a Internet se han generado cambios en la estructura misma de la información. La aparición de *You Tube* hizo que las fuentes de información fueran consideradas desde otra perspectiva, en términos técnicos y narrativos, ya que el solo hecho de subir un video genera esa producción como una

fuelle que puede ser utilizada por muchas personas, sin que el medio de comunicación sea el paso necesario para consultarlo. Este fenómeno presenta la característica de que más actores están construyendo las noticias con versiones on line, y esto afecta el contenido y su producción, ya que la participación de muchas personas incide la relevancia de la información.

Con este panorama, la formación profesional exige al periodista adaptar sus mensajes a los distintos medios de comunicación existentes, y al mismo tiempo, saber distinguir la fiabilidad dentro de la avalancha de información y posibilidades que Internet le ofrece (Casals, 2006: 69). Se requiere una formación de valores profesionales actualizada al entorno rápidamente cambiante de Internet y las otras redes, que otorgue al comunicador una densidad ética generadora de confianza con el usuario, respaldado en el derecho constitucional a recibir información adecuada y veraz. Además, como cada profesión tiene su propio “reloj biológico”, —el ciclo noticioso de las 24 horas en el caso del diarista, se impone cambiar la perspectiva porque en Internet cada minuto es hora de cierre.

Pese a las ventajas inherentes a su naturaleza, el periodismo digital en su desarrollo tiene limitaciones relacionadas, entre otras, con la cobertura de las redes informáticas.; inequidades de acceso por área geográfica, por segmentos socioeconómicos, por nivel educativo y por grupos etáricos. En tanto los operadores de telecomunicaciones, estatales o particulares, se focalicen en las zonas urbanas, las zonas rurales y remotas quedarán marginadas del periodismo digital, como también de otros servicios informáticos. Por lo tanto, la pregunta del acceso debe de plantearse en dos vertientes: desde la perspectiva del no tener posibilidades de acceso, como se apuntó líneas arriba, así como en el acceso diferenciado que desde las zonas urbanas principalmente se haga de los distintos

servicios tanto de Internet, relacionado con la velocidad de la banda, como con el equipo tecnológico que se pueda acceder en el mercado.

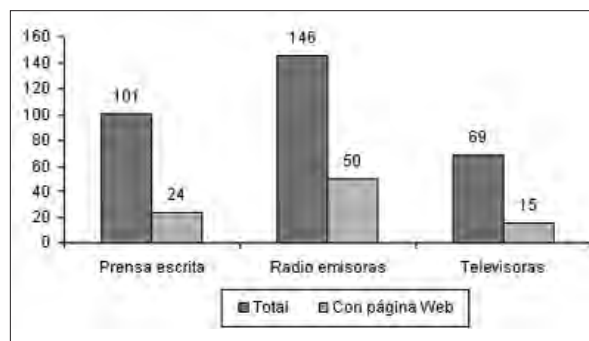
Hace quince años no se conocía el periodismo digital. ¿Cómo evolucionará en los tres lustros venideros?

9.2 LOS MCS DE COSTA RICA EN INTERNET

En Costa Rica la penetración de la Internet en la prensa escrita, la radio y la televisión ha sido un proceso lento y paulatino. A pesar de que fueron los medios escritos los que primero tuvieron sus páginas en la Web, hoy solo 24 de ellos están en línea, mientras que la radio que entró años después, es la que tiene mayor presencia con 50 estaciones. La televisión está más rezagada; al momento hay registrados 15 canales en la red. (Ver gráfico 9.1)

Gráfico 9.1

Medios de comunicación en Costa Rica con página Web propia



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recogidos en el proceso de la investigación. PROSIC, 2008.

9.2.1 Prensa escrita

La prensa escrita es la que está más actualizada en cuanto al uso de las TIC. Fueron los

principales diarios del país los que abrieron sus puertas a Internet, aunque al inicio no había mayor diferencia entre el medio impreso y el digital. No obstante el proceso de desarrollo ha sido lento y pocos han ido incorporando a sus versiones digitales los avances y recursos multimedia que ofrece la Internet.

A partir de la información proporcionada por el Colegio de Periodistas y de los datos obtenidos en esta investigación, se puede señalar que el país cuenta con 101 periódicos impresos, 15 de cobertura nacional, 7 periódicos de circulación semanal y 86 regionales, en su mayoría mensuales.

Del total de periódicos impresos registrados hasta el cierre de esta investigación (noviembre 2008), sólo 24 tienen presencia en la Web. En el caso de los periódicos nacionales, 14 están en línea, 7 diarios y 7 semanarios. La incorporación al periodismo digital de cada uno de estos medios es muy diferente en cuanto al uso de las TIC. Algunos han ido incorporando elementos multimedia tales como videos, podcast, blogs, RSS, foros, etc.

Tal como se aprecia en el cuadro 9.1, de los 24 periódicos digitales 11 tienen registro gratis y archivo en RSS, 8 hacen uso del video y 7 permiten hacer suscripción en

Cuadro 9.1
Servicios de los periódicos nacionales con página Web

Ítem revisado	La Nación	Al Día	La Teja	La República	La Prensa Libre	Diario Extra	Universidad	Campus	El Financiero	The Tico Times	Vuelta en U	La Gaceta	Informatec	Eco Católico
Registro	x			x					x	x	x			x
Suscripción	x	x		x					x		x		x	
Contiene video	x	x		x		x			x		x			
Contiene RSS	x			x			x	x	x	x	x			x
Contactar al medio	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Contiene Podcast	x								x		x			
Blog	x	x									x			
Chat	x	x				x								
Foros	x			x		x								
Galería Fotos	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Artículos más leídos	x			x										
Archivo	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Buscador	x	x		x	x	x		x	x		x			
Publicidad	x	x	x	x	x	x			x	x	x			
Clasificados	x	x		x	x	x				x				
Últimas noticias	x	x			x	x								
Servicio de Alerta	x	x		x	x				x	x	x		x	
Envío artículos por e-mail	x	x		x					x		x			x

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recogidos en el proceso de la investigación. PROSIC, 2008.

Cuadro 9.2
Servicios de los periódicos regionales con página Web

Ítem revisado	Curridabat de Hoy	Mensaje	San Carlos Al Día	Época	El Camino	El Siglo	El Sur Sur	La Voz de la Pampa	Crónicas de la Unión	La Provincia-Guanacaste Hoy
Registro	x	x		x	x				x	
Suscripción										x
Contiene video			x		x					
Contiene RSS			x		x					
Contacto con el medio	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Artículos más leídos			x							
Blog										
Chat				x						
Foros		x		x	x					
Galería fotos	x	x	x	x		x	x	x		
Archivo	x		x	x	x	x	x	x	x	x
Buscador	x		x	x	x	x	x	x		
Publicidad	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Clasificados	x									
Últimas noticias			x							x
Envío boletín con artículos más leídos			x							
Encuestas o sondeos	x		x	x	x				x	x
Artículos por e-mail			x		x				x	

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recogidos en el proceso de la investigación. PROSIC, 2008.

línea. El blog, los foros y el chat, recursos muy usados en el proceso de interacción por los usuarios solo lo ofrecen unos pocos. Es importante señalar que La Nación es el que ha conseguido un mayor avance en el uso de estos instrumentos de Internet.

En las diferentes zonas del país circulan más de 86 periódicos regionales, sólo 10 de ellos están en línea y en la mayoría de estos, la versión digital es casi la misma que la impresa. Un dato importante de destacar es que de los 10 medios regionales en línea 6 de ellos realizan sondeos y encues-

tas de opinión a través de la red. Todos ofrecen un correo exclusivo para ser contactados por los usuarios para comentarios. Sólo 3 reciben artículos de sus lectores para ser publicados, 2 de ellos tienen video y archivo RSS, todos tienen publicidad. (Ver cuadro 9.2)

9.2.2 Radio

La inserción de las radioemisoras a Internet se ha dado de manera significativa en los últimos años. Según los registros de la Cámara Nacional de Radio (CANARA) y

del Departamento Nacional de Control de Radio², en el país existen 146 radioemisoras en las frecuencias de AM y FM, de las cuales 24 tienen programación noticiosa, 20 son culturales y 102 son radioemisoras musicales. Del total, 50 poseen página en Internet. Asimismo 10 radioemisoras pueden ser sintonizadas en la red a partir de algunas páginas Web que agrupan distintas emisoras que están en Internet pero que no poseen su propia página.

Es importante aclarar que aunque muchas de las emisoras registradas en distintas listas de medios de comunicación con página Web, al hacer la respectiva revisión, algunas de ellas presentaron dificultad a la hora de consultarlas, por lo que no fueron contabilizadas como emisoras con página Web. En segundo lugar, había listas que informaban que varias emisoras tenían página en Internet, al examinarlas éstas estaban en proceso de construcción de su página, por lo que tampoco fueron incluidas. Por lo tanto este dato puede cambiar a partir del cierre de esta investigación (noviembre 2008).

Como se puede apreciar en el cuadro 9.3, de las 50 emisoras de radio con página Web, la mayoría ofrecen diversas formas de interactuar o informar a las personas que buscan acceder al contenido que ofrecen. Existen tres tipos de informaciones que son constantes. En 48 de las 50 emisoras se ofrece la programación en vivo a través de enlaces en sus páginas Web, ofreciéndola con diferentes programas de software para escucharlas. El

segundo elemento de mayor constancia en las páginas, también en 48 de las 50 radioemisoras, es la oferta de un correo exclusivo para ser contactados por los usuarios para comentarios. Por último, de las 50 emisoras, 41 presentan la programación que ofrecen en sus frecuencias, algunas de ellas con una breve descripción de cada programa y el horario en que se ofrece.

Radioemisoras informativas

De acuerdo a su oferta de programación, se puede afirmar que existen 14 radioemisoras con página Web que ofrecen información noticiosa. La incursión de estas emisoras en el uso de los recursos multimedia para ampliar el empleo de la página todavía está en ciernes, ya que la utilización de los blogs, chats o foros no se ha ampliado significativamente. Asimismo, la oferta de las noticias de última hora se da apenas en tres de las catorce emisoras, esto revela que en términos de entrega de la información noticiosa, las radios siguen considerando la frecuencia en AM o FM como su prioridad para ofrecer la información principal, antes que la utilización de los recursos en la Web.

No obstante, hay que destacar que tres de estas emisoras ofrecen el servicio de podcast para retransmitir archivos de sonido o video, lo cual permite observar el uso de los programas digitales dentro de sus páginas Web. Asimismo, la incursión de la publicidad dentro de esta oferta también requerirá de mayor tiempo para que se convierta en un elemento constante dentro de las páginas, ya que sólo el 28,5% ofrece publicidad. Como elemento llamativo, algunas de estas radioemisoras utilizan sus páginas para promocionar la radio y ofrecer información sobre los precios de una caña y no tanto para utilizarlas como espacios publicitarios. (Ver cuadro 9.3)

2 A partir del 30 junio del 2008, esta institución cesa sus funciones para ser ahora parte de Superintendencia de Telecomunicaciones (SUTEL). Gobierno de Costa Rica. Ley 8660 Fortalecimiento y Modernización de las Entidades Públicas del Sector Telecomunicaciones. *Diario Oficial La Gaceta*, San José, 13 de agosto 2008 No. 156.

Cuadro 9.3
Servicios de las radioemisoras con página Web

Item revisado	Noticiosas (14)	Musicales (27)	Religiosas (9)	Total
Registro	0	2	0	2
Programación	13	21	7	41
Audio en vivo	14	25	9	48
Blog	0	3	0	3
Chat	1	7	1	9
Foros	4	5	0	9
Descargas de audio	2	0	0	2
Contiene RSS	1	0	0	1
Galería fotos	3	16	2	21
Publicidad	4	11	0	15
Buscador	5	20	0	25
Contacto con el medio	14	25	9	48
Encuestas o sondeos	3	7	2	12
Video	2	2	1	5
Contiene podcast	3	1	0	4
Últimas noticias	3	27	5	35
Lista más escuchadas	0	16	0	16

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recogidos en el proceso de la investigación. PROSIC, 2008

Radioemisoras musicales

En el caso de las 27 radios con programación musical con página Web, el uso que hacen de ella es bastante variado, ya que han buscado crear páginas en las cuales se usen programas que generen una mayor interactividad con los oyentes. No obstante, esa interacción está en un proceso de expansión, ya que el uso de foros, chats o blogs es diferenciado entre ellas. La publicidad ha tenido mayor espacio en este tipo de emisoras, en un 40,7% de los casos.

En lo que respecta a la tecnología digital, cabe mencionar que hasta el cierre de esta investigación sólo Radio U es la que ofrece el servicio de podcast en las emisoras de radio musicales. (Ver cuadro 9.3)

Radioemisoras culturales, académicas, religiosas

En total existen 20 emisoras culturales, administradas por el Instituto Costarricense de

Enseñanza Radiofónica (ICER) que mantiene un portal con información general del Instituto y de las radioemisoras culturales. De estas emisoras, 5 están en proceso de reprogramación. Como hallazgo relevante, se puede observar que los distintos grupos religiosos con emisoras de radio en Costa Rica han incursionado en Internet.

Existen 9 radioemisoras religiosas en Costa Rica con página Web. Hasta el momento presentan una oferta bastante limitada, principalmente con información básica de la iglesia que las administra, las emisoras no han incursionado significativamente en el uso de herramientas multimedia, ya que sólo una tiene chat, y ninguna ofrece blogs o foros, sólo una de ellas hace uso del video. (Ver cuadro 9.3)

9.2.3 Televisoras

En cuanto a las estaciones de televisión, este estudio se basó en la lista de frecuencias que tiene registradas el Departamento Nacional de

Control de Radio. En total se han dado 69 licencias de televisión, solo esta institución tiene la potestad de dar este tipo de concesiones. Las televisoras asignadas están tanto en el sistema conocido internacionalmente como banda de frecuencias muy altas (VHF) y como banda de frecuencias ultra/altas (UHF). De las 69 sólo 15 de ellas tienen página en Internet.

Las televisoras con noticieros son canal 6, canal 7, canal 11, canal 13, que operan en la banda ancha VHF; el canal 15 de la Universidad de Costa Rica y TV Extra 42 están en la banda corta UHF; todos los anteriores son de cobertura nacional. Por otra parte, el canal TV Sur canal 14, de Pérez Zeledón y TV Norte Canal 14 de San Carlos operan en la banda corta UHF, tienen cobertura regional. Cabe mencionar que existe un canal de televisión que puede ser visto sólo en Internet; es un canal religioso de la zona de

Pérez Zeledón de la empresa BPN, la cual también cuenta con una radioemisora que solo se puede sintonizar en Internet (ver cuadro 9.4).

9.3 LOS NUEVOS MCS EN INTERNET

9.3.1 Periódicos sólo en Internet

En años recientes se ha producido en todo el mundo el nacimiento de publicaciones digitales diarias con contenidos muy parecidos al de los periódicos sin referente impreso. En el caso de Costa Rica Internet estimuló la creación de este tipo de medios, como www.nuestropais.com, www.informatico.com o www.primeraplana.or.cr que antes era impreso y ahora solo está en digital. Pautinamente se aprecia un cambio significa-

Cuadro 9.4
Servicios de los canales de televisión con página Web

Canal de Televisión	Programación	Registro	Contiene RSS	Señal en vivo	Contiene video	Galería fotos	Blog	Chat	Foro	Publicidad	Buscador	Contacto	Encuestas o Sondeos
Canal 4	x		x		x					x		x	x
Canal 6	x		x		x					x	x	x	x
Canal 7	x	x	x	x	x					x	x	x	
Canal 9	x				x	x					x	x	x
Canal 11	x		x							x		x	
Canal 14 TV Sur	x									x		x	
Canal 14 TV Norte	x									x		x	
Canal 15 UCR	x			x								x	
Canal TV 36	x											x	
Canal 38 Megahits	x			x	x					x		x	
Tele Fides Canal 40	x				x							x	
Canal Extra TV 42	x	x		x	x					x	x	x	
VM Latino	x	x			x			x	x	x	x	x	x
Enlace Juvenil	x			x		x		x				x	
Family Christian Network	x			x								x	
BPN-TV*	x			x		x				x			x

* Solo se puede acceder a través de Internet

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recogidos en el proceso de la investigación. PROSIC, 2008.

Cuadro 9.5
Servicios de los nuevos medios que están sólo en Internet

Medio informativo	Registro	Suscripción	Video	Contiene RSS	Blog	Chat	Foro	Artículos más leídos	Archivo	Buscador	Publicidad	Contiene Podcast	Contacto	Últimas noticias	Envío boletines	Encuesta o sondeo	Artículos por e-mail
Informa-tico	x								x	x			x		x		
Capitales.com		x	x	x	x				x		x	x	x	x	x		
Nuestro País	x									x	x		x				
Inside Costa Rica	x								x	x	x		x				
Explore Costa Rica			x				x			x	x		x				x
Culturacr.net	x		x					x		x	x		x			x	
Red Cultura	x		x		x		x		x	x	x		x				
Gama Digital de la UIA									x				x				
Guanacaste Journal	x								x		x		x				
El Azucarero			x	x		x	x	x	x	x	x		x		x	x	x
Eseazú News									x		x		x				
El Occidente	x		x				x		x	x	x		x			x	
El Piadoso											x		x				
4 Ojos del Colegio U. San Judas Tadeo														x		x	x
Pérez Zeledón.net	x		x			x	x		x	x			x			x	x
Navegalo.com						x				x	x		x			x	
Tico Today			x							x	x		x			x	
Costa Rica-Guanacaste News			x	x									x				
The Costa Rica News			x		x						x		x				
AM Costa Rica											x		x				
The Beach Times									x	x			x				
Tico Look											x		x				
Primera Plana	x		x				x	x		x			x		x	x	x

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recogidos en el proceso de la investigación. PROSIC, 2008.

tivo en el formato que pueda tener esa prensa disponible sólo en red.

Los casos de otros medios como www.capitales.com, con temas muy específicos, o periódicos regionales que sólo existen en Internet (a manera de ejemplo www.elazucarero.com de Turrialba), junto con periódicos como www.amcostarica.com que está hecho para extranjeros, configuran un panorama complejo sobre la dinámica que atraviesan los medios de comunicación para mantener su relevancia en un espacio

cada vez más competitivo. (Ver cuadro 9.5)

En la red existe una enorme cantidad de páginas Web que pueden ser confundidas con medios de comunicación pero que en realidad son o han sido catalogados como blogs. Estos ofrecen noticias, pero el contenido en general dista mucho de un espacio noticioso en que el lector se informa de diversos temas.

Para efectos de este informe, se consideran nuevos medios de comunicación aquellos

que sólo tienen presencia en Internet y por sus características tienen una estructura periodística. No obstante, existen algunos nuevos medios que para algunos son blogs pero que por su contenido, análisis y opinión de actualidad se tomaron en cuenta.

En el transcurso de este estudio se encontraron 23 medios digitales, que reúnen las características de periódicos noticiosos en línea. Se espera que para los próximos años el informe del PROSIC pueda ampliar esta lista, ya que muchos de los que ahora han sido tomados en cuenta como blogs, evolucionen a nuevos medios. (Ver cuadro 9.5)

9.3.2 Radioemisoras solo en Internet

La opción de usar la forma digital para ofrecer la programación a la población, y los adelantos en el uso de esta tecnología, han permitido

la oportunidad de generar una oferta radial no sólo por medio de las frecuencias en AM o FM utilizando medios analógicos. En este sentido, se ha incursionado en la apertura de varias radioemisoras que utilizan sólo la Web para ofrecer su programación, por lo que estas emisoras no se encuentran en las listas oficiales de CANARA y de la DNCR.

Se ha comenzado a discutir desde la comunicación si estas ofertas sonoras en Internet pueden ser consideradas como radioemisoras, ya que la forma de ofrecer su producción no se limita a la forma convencional cuando se habla de la radio. Mariano Cebrían (2003) afirma que lo que se debería hacer es ampliar el concepto de radiodifusión sonora, igualmente discutir más sobre las nuevas formas de comunicación que ofrece Internet y no sólo plantearse el problema desde lo técnico.

Cuadro 9.6
Servicios de la radio que sólo se escucha por Internet

Emisora	Programación	Registrarse gratis	Blog	Chat	Foros	Galería fotos	Contacto	Publicidad	Últimas noticias	Video	Buscador	Encuestas o sondeos	Audio en vivo
Radio Malpaís	x	x	x		x	x	x	x	x		x		x
Radio Dignidad	x	x		x			x		x			x	
Radio Ticosound	x	x		x			x	x	x				x
Radio Estación							x			x			x
506 Radio	x			x		x	x	x					x
Radio FIRE						x	x	x		x	x		
Feedback Radio Station	x			x	x	x	x		x			x	x
Radio Pura Vida	x	x		x	x	x	x	x	x			x	
Radio INA						x	x						x
Radio La Tropical				x	x	x	x	x	x				x
Radio UNED	x								x				
Radio Beat FM							x			x			x
Radio Onda Brava							x			x			x
BPN	x					x	x	x					x
Premium Radio 506*	x						x	x				x	x

* Hasta el 3 de noviembre del 2008, esta emisora de radio estuvo en la frecuencia 106.7 FM.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recogidos en el proceso de la investigación. PROSIC, 2008.

Por estas características, Cebrián ha el concepto de *ciberradio*, el cual pueda diferenciar este tipo de producción sonora, que usa los recursos de multimedia como parte de su oferta. Como ocurre con la prensa y la televisión, Internet abrió muchas opciones a la radio, por lo que, como plantea Emma Rodero (2002), se necesita abandonar el concepto tradicional de radio cuando se hable de ella en la red.

La búsqueda de estas emisoras se realizó con base en los portales de información en Internet y otro tipo de sitios en la red con carácter informativo. Sin embargo, es difícil saber con certeza el número exacto de este tipo de emisoras de radio en línea en Costa Rica. Al finalizar esta investigación, se contabilizaron 15 emisoras de radio que ofrecen su programación a través de Internet. (Ver cuadro 9.6)

9.4 EL USO DE LAS TIC POR LOS PERIODISTAS

Algunos periodistas opinan que Internet y las nuevas tecnologías han producido enormes cambios en el ejercicio de su profesión. *Así como el lápiz y la pluma fueron desplazados por la máquina de escribir y los lingotes de plomo por la formación en frío para la impresión en Offset, la digitalización ha transformado la máquina de escribir en el teclado del computador y el Offset ha dado paso a la flexibilidad del diseño gráfico en pantall y la impresión del material de manera individual. La información sigue siendo vital para la convivencia en sociedad, pero el soporte tecnológico es otro en el siglo XXI* (Vargas Araya: 2008).

Este segmento de la investigación se basa en los resultados de una encuesta realizada a los periodistas de Costa Rica, durante el mes de agosto de 2008. Se analiza el grado de utilización, frecuencia, lugar de acceso y opi-

nión sobre Internet. Con la colaboración del Colegio de Periodistas de Costa Rica se realizó esta consulta a 128 periodistas, de los cuales 115 de ellos ejercen su profesión. Un 40% representa a una población de 20 a 34 años, otro 40 % de edades entre los 35 y 49 años y 20% corresponde a una población de más de 50 años.

Para examinar con mayor profundidad la información recopilada en el sondeo, se utilizaron tres variables de control: edad, sexo y función desempeñada. Casi el 50 % de los profesionales en ciencias de la comunicación social o colectiva trabajan en medios informativos, el resto se desempeñan en labores propias de la comunicación institucional o empresarial. En este sentido la variable “función que desempeña” se dividió en dos rubros, los que trabajan en medios de comunicación y los que trabajan en otras instituciones. La encuesta incluyó 24 preguntas que abarcan aspectos relacionados con el uso de los instrumentos digitales, actividades que realizan, capacitación, lugares de acceso y opiniones generales.

Del total de periodistas encuestados el 96,5% tiene relación con el uso de los instrumentos digitales, especialmente el computador que es la herramienta básica de trabajo. Como es de suponer, son los jóvenes de 20 a 34 que nacieron en esta era digital quienes más la usan y los mayores de 50 años los que menos. En este aspecto no hay distinción por sexo, ni por función. (Ver cuadro 9.7)

En cuanto al uso del celular, el 92% lo usan pero es mucho más frecuente en la población joven y más baja en los mayores de 50 años. Las mujeres lo usan más que los hombres. A pesar de que la cámara digital es un instrumento muy importante en la labor del periodista, del total de entrevistados sólo el 45,7% hacen uso de este instrumento.

Cuadro 9.7

Promedio del índice de frecuencia de uso de Internet por actividad según las variables de control

Actividades en Internet	Grupo etario			Sexo		Función		Total (n=115)
	De 20 a 34 años (n=47)	De 35 a 49 años (n=47)	50 o más (n=21)	Masculino (n=49)	Femenino (n=66)	Periodista (n=82)	Otra (n=33)	
Buscar información	97,9	93,6	87,0	94,9	93,9	94,5	93,9	94,3
Usar el correo electrónico	100,0	97,9	96,3	96,4	100,0	99,2	97,0	98,5
Chatear/Messenger	75,2	43,3	33,3	51,4	57,6	56,1	52,5	55,1
Llamar por Internet	13,5	27,7	20,4	19,6	21,2	17,7	27,3	20,5
Descargar programas y/o archivos	61,7	54,6	55,6	65,2	52,5	58,2	56,6	57,7
Entretenimiento y distracción	58,2	36,9	20,4	46,4	40,9	42,6	44,4	43,2
Cursos virtuales	22,0	19,1	20,4	19,6	21,2	15,6	32,3	20,5
Transacciones en línea	40,4	32,6	24,1	28,3	38,9	30,8	43,4	34,5
Visitar medios de comunicación	84,4	90,1	83,3	87,7	85,9	89,9	78,8	86,6

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta: "El uso de TIC por parte de los periodistas". PROSIC, Agosto 2008

La gran mayoría (97,4%) usa Internet, pero son los mayores de 50 años los que hacen un uso menos frecuente, no presenta cambios importantes en las variables de sexo o función. En promedio, el 67% del tiempo que dedican a Internet la usan para trabajo, un 13% para estudio, un 12% para asuntos personales y un 8% para entretenimiento. Estos porcentajes son muy similares en las tres variables antes mencionadas. (Ver cuadro 9.7).

Para señalar cuáles son aquellas actividades que realizan más frecuentemente los periodistas al acceder a Internet, se construyó un índice de frecuencia con base a rangos, en el tiempo y con escala de 0 a 100. Se procedió además a calcular el promedio del índice para cada actividad como indicador de la frecuencia.

Como se puede apreciar en el cuadro 9.7, el promedio del índice de frecuencia para buscar

información a través de la Web es de un 94%, más alto en la población joven que lo consideran fundamental en su trabajo diario. El uso del correo electrónico es muy frecuente (98%) en los periodistas de medios informativos, no hay mucha distinción por edad, sexo o función. Mientras que la frecuencia de uso del chat o mensajería instantánea es de 55,1 %, los jóvenes son los que más usan este instrumento.

Sólo un 20% de los encuestados hace llamadas por Internet, aunque es menos frecuente en los jóvenes de 20 a 34 años y mayor en los adultos de entre 35 y 49 años. Un aspecto a resaltar es que los periodistas que trabajan en instituciones o empresas son los que más llaman por Internet, esto seguramente por el tipo de trabajo que realizan, dado que muchos de ellos trabajan con organismos internacionales o empresas que tienen relación comercial con otros países.

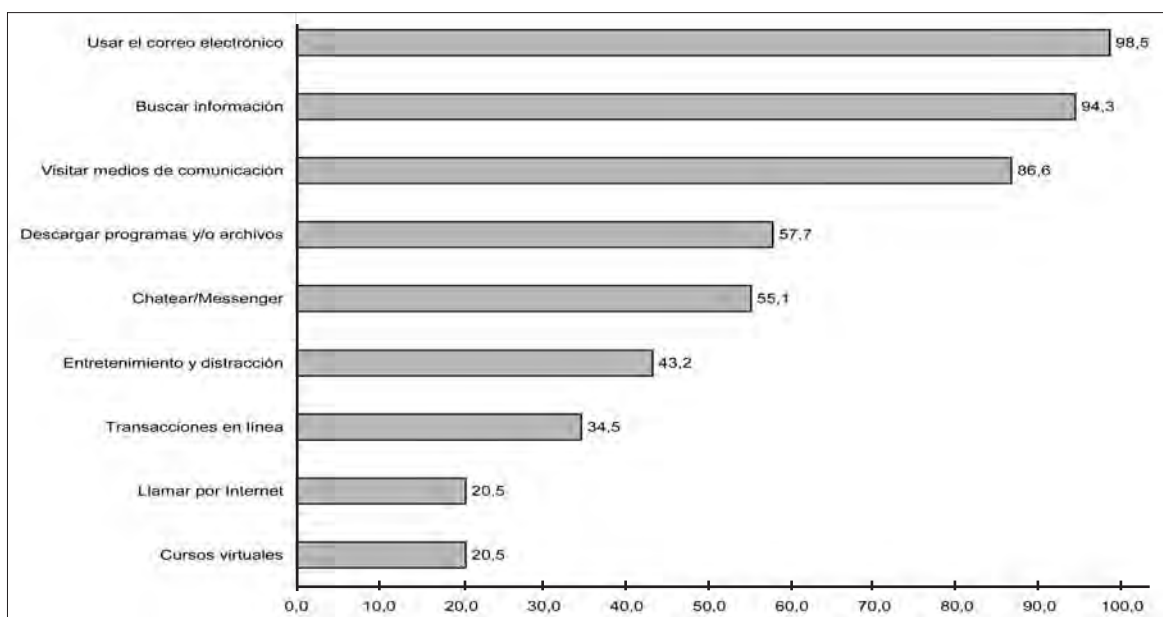
La descarga de programas de acuerdo con el promedio del índice es de solo 58%, siendo los hombres los que más lo utilizan. No se nota mayor diferencia por edad o función. Mientras que para entretenimiento se marca una importante diferencia, los jóvenes de 20 a 34 años son los que mayor uso hacen. El uso de Internet para los cursos virtuales es mucho más frecuente en los periodistas que no están en los medios de comunicación, sin embargo su uso no es muy generalizado.

9.4.1 Lugar de acceso

En promedio un 72% de las veces que los profesionales de la comunicación colectiva se conectan a Internet, lo hacen desde sus lugares de trabajo, el 25% desde sus casas y el restante 3% desde otros lugares como “café Internet”, hoteles, universidades, etc. En general la valoración sobre la conexión a Internet es buena.

Gráfico 9.2

Promedio general del índice de frecuencia de uso en Internet por actividad (En porcentajes)



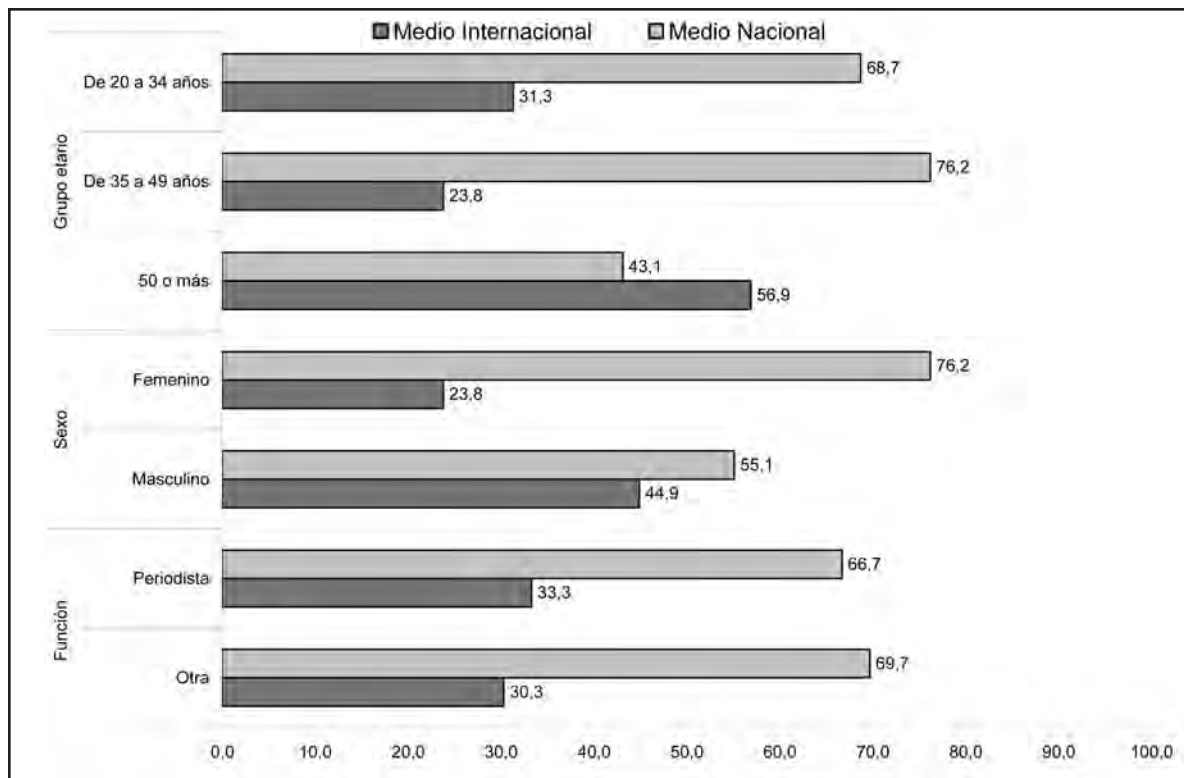
Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta: “El uso de TIC por parte de los periodistas”. PROSIC, Agosto 2008.

Las transacciones en línea son poco usadas, como se puede ver en el gráfico 9.2. El porcentaje mayor se da entre los jóvenes, las mujeres y los comunicadores de las instituciones o empresas privadas. En cuanto a la visita a medios de comunicación a través de Internet es muy frecuente, según el promedio en el índice es del 87%, y no hay diferencias notables por sexo, edad o función.

9.4.2 Páginas Web más visitadas

De acuerdo con las respuestas de los encuestados se puede afirmar que las páginas Web que más visitan los periodistas son la de los medios digitales. Sin embargo, son los comunicadores más jóvenes los que visitan con mucha más frecuencia las páginas de correo electrónico. De acuerdo con el gráfico 9.3 los

Gráfico 9.3
Tipos de medios más visitados por los periodistas según las variables de control
(En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta: “El uso de TIC por parte de los periodistas”. PROSIC, Agosto 2008.

medios de comunicación nacionales son los más visitados por la población de 20 a 34 y de 35 a 49 años. Los mayores de 50 años visitan con más frecuencia los medios de comunicación internacionales.

9.4.3 Periodistas con página Web

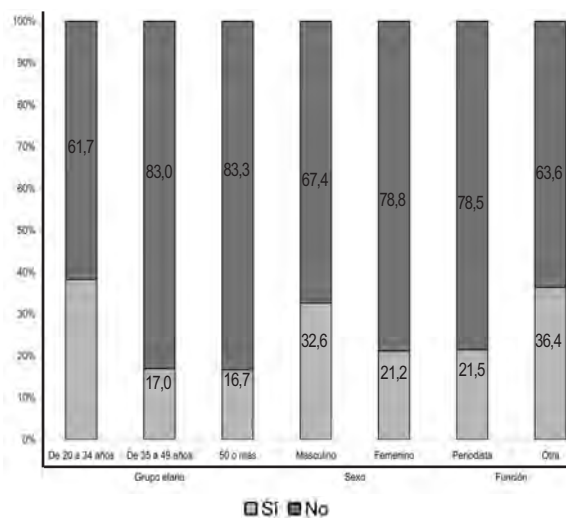
El 26% de los encuestados tienen una página Web, siendo el grupo de los 20 a 34 años los que presentan el mayor porcentaje (38%), seguido de los hombres con respecto a las mujeres y los periodistas de las instituciones o empresas. De los que tienen página en Internet, los jóvenes la actualizan al menos una vez

por semana, mientras que los adultos de 35 a 49 años una vez al mes. Las mujeres son quienes actualizan las páginas con mayor frecuencia. Son muy pocos los casos en que las páginas se actualizan todos los días (ver gráfico 9.4).

En cuanto a las razones por las cuales no tienen página Web (ver cuadro 9.8) el 40% de los periodistas consideran que no es importante. Un 30% indica no tener tiempo para hacer o tener una página y un 24% dicen no poseer conocimiento. Las mujeres comparten con los hombres en que no es importante tener una página, como razón principal, similar a los periodistas de medios de comunicación, mientras

Gráfico 9.4

Tenencia de página Web de los periodistas según variable de control (En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta: “El uso de TIC por parte de los periodistas”. PROSIC, Agosto 2008.

que los que trabajan en otras funciones alegan no tener tiempo. Aun así, los trabajadores de la comunicación social sí muestran interés por tener página Web ya que poco más de la mitad de los encuestados (55%) que no tienen una página Web desearían tener una, sobre todo los más jóvenes, los hombres y los que trabajan fuera de los medios informativos.

9.4.4 Conocimientos sobre el uso y manejo de las TIC

Un 84% de los periodistas consultados consideran tener conocimientos buenos o avanzados en el uso de la computadora y esto se refleja en mayor medida en los más jóvenes, en las mujeres y en los que trabajan fuera de los medios de comunicación. Por otra parte, el 82% de los periodistas dicen tener conocimientos buenos o avanzados en Internet y esto se refleja más en los jóvenes y en los

Cuadro 9.8

Razones por las cuales los periodistas no tienen página Web (En porcentajes)

Porque no tengo conocimientos para hacer mi propia página	24,1
Porque no me parece que sea importante	39,8
Porque es muy costoso	2,4
Porque no he tenido tiempo	28,9
Otra razón	2,4
Ns/Nr	2,4
Total	100,0

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta: “El uso de TIC por parte de los periodistas”. PROSIC, Agosto 2008.

hombres. Respecto a los programas de software el 41% tienen conocimientos buenos o avanzados, solo en un 34% son regulares.

Asimismo, la mitad del total de entrevistados (52%) indican que han recibido cursos de capacitación (principalmente los más jóvenes y los periodistas que no están en los medios informativos), tanto cursos básicos de *Word*, *Excel*, etc., hasta otros más avanzados como *InDesign*, *Dreamweaver*, *Flash*, *PhotoShop* entre otros.

9.4.5 Opinión de los periodistas sobre las TIC

Sin duda el uso de las nuevas tecnologías, específicamente Internet, ha obligado a los periodistas y a las empresas de comunicación a modificar en mucho su esquema de trabajo; la manera de hacer periodismo ha innovado y sobre todo ha facilitado esta labor. Para ver la percepción de los periodistas sobre la influencia de Internet en su profesión, se plantearon algunos temas para conocer su opinión.

Ante la pregunta de que si consideran que el uso de Internet ha cambiado significativamente la forma de ejercer el periodismo, casi un 97% están de acuerdo. También se les consultó si la Internet había perjudicado económicamente a las empresas de comunicación, una gran mayoría (87%) dice estar en desacuerdo. (Ver cuadro 9.9)

Tradicionalmente la entrevista personal ha sido uno de los recursos más utilizados por el periodista para elaborar la noticia, no obstante, conforme con los resultados de la encuesta, esta situación ha comenzado a cambiar, dado que,

poco más de la mitad (53%) de los encuestados consideran que el correo electrónico ha reemplazado a la entrevista personal. La moda ahora es enviar las preguntas por correo electrónico y contestarlas por la misma vía (ver gráfico 9.5). Cabe destacar que son las mujeres (57,5%) las que consideran que el correo electrónico es ahora un recurso más usado que la entrevista personal frente al 46,9% de los hombres.

También se les preguntó si ellos consideran que la Web le permite al periodista tener nuevas fuentes de información. Una contundente mayoría (98%) está de acuerdo. Por

Cuadro 9.9

Grado de acuerdo y desacuerdo sobre el uso de las TIC y el periodismo
(En porcentajes)

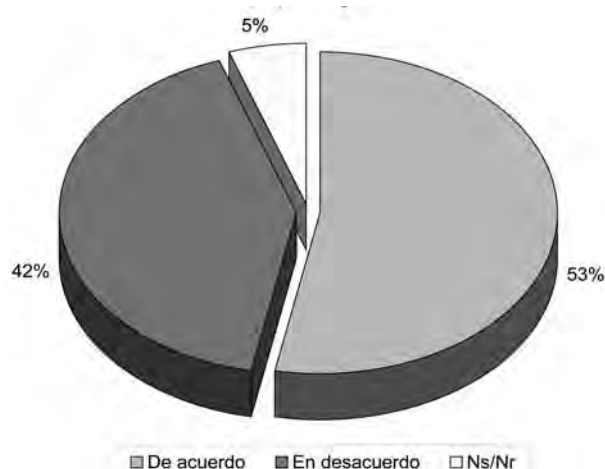
Afirmaciones	De acuerdo	En desacuerdo	Ns/Nr
El uso de Internet ha cambiado significativamente la forma de ejercer mi profesión	96,6	1,7	1,7
Internet ha perjudicado económicamente a las empresas de comunicación	11,4	86,9	1,7
Los nuevos periodistas están capacitados para el uso de las tecnologías digitales	66,1	33,0	0,9
Con Internet el periodista ya no es imprescindible para la elaboración de las noticias	8,7	90,4	0,9
Con Internet la inmediatez es más importante que la veracidad	25,3	73,0	1,7
Internet ha debilitado la dimensión ética del ejercicio de mi profesión	28,7	67,8	3,5
La forma de hacer periodismo debe ser la misma aunque se usen las tecnologías digitales	52,2	45,2	2,6
El correo electrónico es más usado hoy que la entrevista personal	53,1	41,8	5,1
Internet permite tener a nuevas fuentes de información	98,3	0,9	0,8
La información que se consigue en Internet es confiable	42,6	51,3	6,1
Los lectores prefieren los medios digitales a los medios impresos	27,8	68,7	3,5
Los medios impresos están perdiendo lectores de frente a los medios en línea	51,3	46,1	2,6
Actualmente cualquiera puede hacer periodismo digital aunque no sea un profesional	38,3	57,4	4,3
Los medios de comunicación solo contratan periodistas que tengan conocimientos en las tecnologías digitales	47,0	45,2	7,8
A pesar de esta nueva modalidad, para hacer periodismo se necesitan estudios universitarios	88,7	8,7	2,6
Para la formación de nuevos periodistas es necesario dar un mayor énfasis al uso de las nuevas tecnologías	92,2	4,3	3,5

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta: "El uso de TIC por parte de los periodistas". PROSIC, Agosto 2008.

otra parte, el 51 % de los comunicadores afirman que la información que se consigue por Internet es confiable, en contraposición de un 43% que opina lo contrario.

Gráfico 9. 5

Percepción en cuanto a que el correo electrónico ha reemplazado la entrevista personal sobre el medio utilizado para la entrevista (En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta: “El uso de TIC por parte de los periodistas”. PROSIC, Agosto 2008.

En cuanto a si los nuevos periodistas están capacitados para el uso de las tecnologías digitales, un 66% están de acuerdo frente a un 33% en desacuerdo. Es importante hacer notar aquí que a pesar de que son los trabajadores de los medios de comunicación los que hacen un mayor uso de este instrumento son los periodistas que no están en los medios los que presentan un mayor porcentaje (76%) de acuerdo con la afirmación consultada.

El 90% de los encuestados consideran que a pesar de todos estos adelantos tecnológicos el periodista sigue siendo indispensable para la elaboración de las noticias. Ante la pregunta de si cualquiera puede hacer periodismo digital aunque no sea un profe-

sional, un 57% no están de acuerdo con esta afirmación.

Otra de las preguntas relacionadas con el tipo de capacitación que deben tener los que elaboran las noticias digitales, fue la de que si a pesar de esta nueva modalidad en que cualquiera puede tener una pagina Web para hacer periodismo se necesitan estudios universitarios, el 89% respondieron que están de acuerdo, siendo la población joven de 20 a 34 años los que más fuertemente defienden este concepto (94% frente a un 85% para los otros dos grupos etáricos). También se marca una diferencia entre los que trabajan en medios (92%) y los que no (82%), además entre hombres (82%) y mujeres (94%). Sin embargo, los porcentajes indican que hay un consenso de que son necesarios los estudios universitarios y que no cualquier persona puede ejercer dicha función.

La gran mayoría (92%) coinciden en que para la formación de nuevos periodistas es necesario un mayor énfasis en el uso de las nuevas tecnologías. Al preguntarles si los medios de comunicación solo contratan periodistas que tengan conocimientos en las tecnologías digitales hay casi una paridad entre los que están de acuerdo (47%) y los que están en desacuerdo (45%). En este tema se presenta una diferencia importante por función ya que 61% de los periodistas que están fuera de los medios se manifiestan afirmativamente en contraste con un 41% de los que si están dentro de los medios de comunicación.

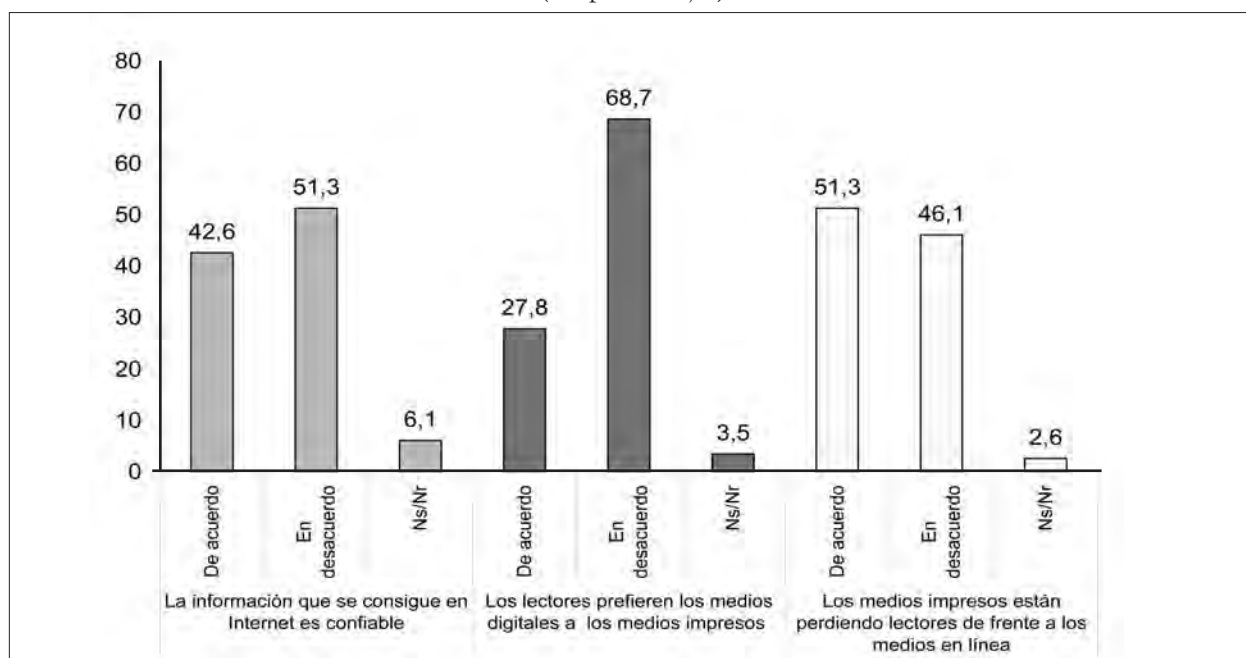
Al preguntarles sobre la preferencia de los lectores para informarse con medios digitales o impresos, el 68,7% de los encuestados consideran que la prensa impresa sigue siendo la preferida de los lectores y no hay

mayor diferencia por edad o función que desempeñen. A este argumento se contraponen el hecho de que el 51% de los encuestados creen que los medios impresos están perdiendo lectores frente a los medios en línea, aunque un 46% discrepa de esta opinión. (v son mucho más grandes de

Se les preguntó si Internet ha debilitado la dimensión ética de la profesión y una importante mayoría (68%) estuvo en desacuerdo. Asimismo, el 73% dijo no estar de acuerdo de que con Internet, la inmediatez de la noticia es más importante que la veracidad, aunque en este caso una tercera parte

Gráfico 9.6

Percepción de los periodistas sobre los medios digitales y la información que se recibe de ellos (En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta: “El uso de TIC por parte de los periodistas”. PROSIC, Agosto 2008.

bido a las facilidades para conseguir y dar información de manera más inmediata, por lo que el profesional debería cuidarse más en lo que dice y en la forma de cómo lo expresa. En la encuesta se plantearon varias preguntas relacionadas con este tema y estos son los resultados.

de los mayores de 50 años (38%) opinan lo opuesto. Sin embargo, cuando se les preguntó si la forma de hacer periodismo debe ser la misma aunque se usen las tecnologías digitales, un 52% estuvo de acuerdo, respecto a un 45% en contra, en su mayoría la población mayor de 50 años.

9.5 LAS ESCUELAS DE PERIODISMO Y LOS ESTUDIANTES

9.5.1 Las TIC en las Escuelas de Periodismo

Desde la creación de la Escuela de Ciencias de la Comunicación Colectiva de la Universidad de Costa Rica (UCR) en 1968, la carrera de periodismo ha tenido mucha demanda en el país. Al crecer la población interesada en el mundo de la comunicación, la necesidad de tener mayores opciones de estudio en el mercado se hizo evidente. Además de la UCR, existen seis universidades privadas que ofrecen periodismo, la Universidad Latina, la Universidad Interamericana (UI), la Universidad Autónoma de Centroamérica (UACA), la Universidad Central, el Colegio Universitario San Judas Tadeo y la Universidad Internacional de las Américas (UIA)*.

Con distintos grados de inclusión, las escuelas de periodismo han buscado que sus programas de estudio integren cursos sobre las TIC en la labor periodística. De la misma forma, han tratado de equipar sus Escuelas para ofrecer a los estudiantes una primera introducción a las TIC que les acompañará en su labor profesional.

Uno de los mayores retos que han enfrentado las escuelas de periodismo es el insertar el periodismo digital como una práctica diaria para los futuros periodistas. El actual mercado laboral en comunicación busca que sus profesionales manejen los conceptos básicos de estas nuevas tecnologías. Además, la generación de jóvenes profesionales es digital, han nacido en este entorno por lo que demandan

* Nota: A pesar de que existen 7 universidades que imparten periodismo, 4 escuelas se negaron a colaborar con este estudio.

modernidad y alta capacitación en esta rama. Esto requiere, de parte de las Escuelas un cambio importante en los programas de estudio y una actualización permanente de los instrumentos de enseñanza. Es por ello que se consideró conveniente analizar cómo se está preparando a los futuros profesionales de la comunicación social y cuáles son sus bases respecto a las TIC, qué cursos están ofreciendo las universidades, cuán actualizadas o modernas son las clases y el aprendizaje de estos futuros comunicadores.

Para la elaboración de este apartado, se llevaron a cabo dos sondeos de opinión, uno se hizo a los directores y directoras de tres escuelas de periodismo y el otro a estudiantes de cuatro universidades: Universidad de Costa Rica, Universidad Interamericana, Colegio Universitario San Judas Tadeo y Universidad Latina. Sólo fue posible obtener la colaboración de las escuelas antes mencionadas.

La Universidad de Costa Rica (UCR), abrió sus puertas al periodismo en 1968 y actualmente cuenta con 600 estudiantes y 69 profesores que imparten 7 cursos sobre las TIC. El Colegio Universitario San Judas Tadeo fundó su escuela de comunicación en 1992, tiene 379 estudiantes, 51 profesores y 3 cursos sobre las TIC. La Universidad Interamericana (UI), comenzó la carrera de periodismo este año 2008, cuenta con 32 estudiantes, 11 profesores y ofrece un curso sobre las TIC. (Ver cuadro 9.10)

La Escuela de Ciencias de la Comunicación Colectiva de la UCR ofrece 4 énfasis: publicidad, producción, relaciones públicas y periodismo, con programa de licenciatura cada uno. Todos los énfasis que brinda esta escuela reciben los cursos Comunicación y Nuevas Tecnologías I y II, el área de periodismo también ofrece los cursos de Periodismo Elec-

trónico y Diseño, Desarrollo y Mantenimiento de Medios Electrónicos.

Esta Escuela ofrece tres maestrías: Comunicación Audiovisual y Multimedia, otra en Comunicación y Desarrollo y la tercera en

en comunicación. Su enfoque se centra en el área de los MCS como lo refleja su oferta de cursos. Este centro universitario ofrece tres cursos sobre las TIC: en Principios de Impresión y Diagramación que se ofrece en el bachillerato. También imparte Técnicas

Cuadro 9.10
Enseñanza de TIC por parte de las Escuelas de periodismo

Universidad	Universidad de Costa Rica	Colegio Universitario San Judas Tadeo	Universidad Interamericana
Año fundación	1968	1992	2008
Número estudiantes	600	379	32
Número profesores	69	51	11
Página Web	Propia	Propia	Parte de la página de la universidad
Oferta cursos sobre las TIC	-Periodismo electrónico -Diseño, desarrollo y mantenimiento de medios electrónicos -Comunicación y nuevas tecnologías I -Comunicación y nuevas tecnologías II -Tecnologías de comunicación y sociedad -Taller de Televisión Digital -Tecnologías de la comunicación y medios digitales	-Técnicas y Herramientas Digitales -Principios de Impresión y Diagramación -Fundamentos tecnológicos de los medios	-Periodismo en Internet

Fuente: Elaboración propia con base en el cuestionario para evaluar: “el uso y acceso de TIC en las escuelas de periodismo”. PROSIC, Setiembre 2008.

Comunicación y otras Áreas del Conocimiento. Los tres programas ofrecen el curso Tecnologías de Comunicación y Sociedad, la primera también presenta dos cursos más sobre las TIC, Taller de Televisión Digital y Tecnologías de la Comunicación y Medios Digitales. Este último se da en la maestría en Comunicación y Desarrollo.

El Colegio Universitario San Judas Tadeo ofrece la carrera de periodismo con un bachillerato, dos licenciaturas, con énfasis en periodismo, mientras que el otro énfasis, más las dos maestrías, están concentradas

y Herramientas Digitales en el énfasis de Periodismo Deportivo y Fundamentos Tecnológicos de los Medios en la licenciatura en Producción y Realización Audiovisual.

En el caso de la Universidad Interamericana, inició su carrera de periodismo en el 2008. Antes sólo ofrecía la carrera de Relaciones Públicas pero la universidad decidió incluir periodismo dentro de Relaciones Públicas, por lo que esta rama de las ciencias de la comunicación colectiva en la UI recién comienza su desarrollo. Dentro de su plan de estudios se contempla un curso sobre perio-

dismo e Internet, y los demás cursos considerarán diferentes áreas de la comunicación, donde no se da énfasis en la publicidad, aspecto que también ocurre en el caso del San Judas Tadeo.

La Escuela de la UCR tiene 6 laboratorios de cómputo y un total de 85 computadoras con conexión a Internet. Asimismo, esta unidad académica cuenta con editoras de televisión y audio digitales. El San Judas Tadeo tiene dos laboratorios de cómputo con 39 computadoras conectadas a Internet, así como con estudios de televisión y radio con tecnología digital. La escuela de la UI utiliza los laboratorios de la universidad, no cuenta con uno propio.

Las escuelas de la UCR y el San Judas Tadeo tienen servidor propio y además poseen conexión a Internet en banda ancha o ADSL, mientras que la de la UI trabaja con fibra óptica como conexión. Las tres escuelas tienen página Web propia. En el caso de la escuela de la UI forma parte de la página principal de la universidad, las otras dos son independientes. En el caso de las Escuelas de la UCR y el San Judas Tadeo todas las semanas actualizan sus páginas mientras que la Interamericana lo hace mensualmente.

Se destaca que la escuela de la UCR nunca utiliza la página Web para ofrecer los programas de cada curso y los reportes de calificaciones, en este sentido hay una diferencia con las otras dos universidades analizadas. La escuela de la UI sí ofrece ambos servicios en línea, mientras que el San Judas Tadeo ofrece los reportes de calificaciones pero no los programas de los cursos.

Sobre la inserción del periodismo digital, las tres universidades imparten un curso relacionado con esta materia. A partir de la in-

formación obtenida de los estudiantes analizada más adelante, se puede constatar que la escuela de periodismo de la Universidad Latina* también ofrece algún curso sobre periodismo digital, lo cual indica que las universidades comienzan a darle importancia a las TIC aunque todavía falta un mayor desarrollo dentro de la capacitación que estas universidades ofrecen a los futuros trabajadores de la comunicación colectiva.

Con respecto al futuro de la profesión periodística, las tres escuelas analizadas revelan que en general el uso de las TIC enmarca en buena medida la labor de los periodistas en la actualidad y lo será en el futuro próximo. Los directores de las escuelas de la UCR y la UI aseguran que el periodismo digital debe ser el énfasis de la carrera de periodismo, precisamente por la tendencia que mundialmente ha tomado el periodismo, aunque en Costa Rica este proceso ha sido lento. La directora del San Judas afirmó estar en desacuerdo en este punto, pues considera que el papel de la comunicación es ante todo el mensaje que se da y no sólo el medio por el cual se transmite.

Las escuelas de periodismo coinciden en que la dimensión ética de la profesión del periodista no ha sido debilitada por el impacto de las nuevas tecnologías. Sin embargo sí observan la problemática del periodismo por otras razones, en este caso políticas por la línea editorial que el medio de comunicación asuma. El curso que tomen los medios de comunicación en Internet en los próximos años podrá dar la respuesta a esta percepción que las escuelas mantienen sobre los cambios en la labor del periodismo en Costa Rica.

* Nota: para el caso del sondeo a los estudiantes la Universidad Latina sí prestó colaboración.

La directora de la escuela del San Judas Tadeo ante la pregunta si las nuevas tecnologías ofrecerán más oportunidades de trabajo a los nuevos periodistas en el futuro, asegura que el porvenir del periodismo dependerá de otros factores y no solamente del manejo de las tecnologías. Las escuelas de la UCR y la UI están de acuerdo con esta afirmación

Esta revisión inicial de la incursión de las escuelas de periodismo al uso de las TIC y el periodismo digital revelan la necesidad de una capacitación más profunda en la formación a los estudiantes. Ante esta perspectiva, en los próximos años las escuelas de periodismo deberán tomar decisiones importantes sobre la forma en que el uso de las TIC y el periodismo digital van a definir el rumbo de sus programas de estudio. Los tres directores de las escuelas piensan que se necesitan estudios universitarios para ejercer la profesión de periodismo, mientras que los directores de la UI y el San Judas Tadeo consideran que cualquiera que no tenga formación en comunicación puede hacer periodismo digital. La escuela de la UCR está en desacuerdo con esta afirmación.

A partir de este panorama surge una interrogante ¿Qué define al periodista, su dominio de las TIC o su capacidad de informar con veracidad, independientemente del instrumento tecnológico utilizado?

9.5.2 Los Estudiantes de Periodismo y las TIC

A las nuevas generaciones de estudiantes de periodismo se les ha enfatizado la relevancia de las TIC en su labor profesional. El perfil buscado por los MCS es claro en este requisito. La actual generación que está buscando un espacio en el mundo de la comunicación no requirió de una inducción de las tecnologías digitales como sí lo

vivieron generaciones anteriores dentro del gremio, más bien son considerados “nativos digitales”.

El sondeo realizado incluyó 62 estudiantes de cuatro de las siete escuelas de periodismo: Universidad de Costa Rica, Universidad Latina, Universidad Interamericana y Colegio Universitario San Judas Tadeo. El objetivo principal fue el conocer la percepción de los estudiantes de la oferta académica que les ofrecen y cuáles son sus perspectivas a futuro.

Cabe mencionar que el 61% de los estudiantes se encuentra entre los 17 y 21 años mientras que un 34% está entre los 22 y los 26 años. El 5% restante supera los treinta años, y han incursionado en el área de comunicación en un momento de la vida en que buscan ampliar las posibilidades dentro del mercado laboral.

Conocimientos sobre las computadoras e Internet

La adquisición del conocimiento sobre las computadoras, Internet u otro tipo de tecnología referida a lo digital se puede dar desde diferentes espacios, incluso algunos de ellos los han obtenido en varios lugares simultáneamente.

De acuerdo con la información del cuadro 9.11, un 58,1% de los estudiantes de periodismo adquirieron sus conocimientos sobre las computadoras e Internet por su propia cuenta. Se puede constatar que recibieron ayuda de sus familiares o amigos en un 50% y en un 25,8% los adquirieron por cursos impartidos en sus universidades. También se destaca que el 14,5% de los estudiantes aprendió sobre las computadoras e Internet en el colegio o en la escuela, mientras que el 11,3% afirmó haber recibido alguna capacitación fuera de la universidad.

Cuadro 9.11

Lugar donde adquirió los conocimientos de la computadora e Internet

Lugar	Porcentaje*
Por cuenta propia	58,1
Ayuda familiares o amigos	50,0
Curso impartido en la universidad	25,8
Escuela o Colegio	14,5
Curso fuera de la universidad	11,3

* No suma 100% porque los estudiantes podían indicar varias opciones.

Fuente: Elaboración propia con base en el cuestionario para evaluar: "el uso de TIC por parte de los estudiantes de periodismo". PROSIC, Setiembre 2008.

Es importante resaltar ese primer contacto que los estudiantes tuvieron con las computadoras e Internet. Se advierte que los estudiantes han alcanzado el dominio de estas herramientas a partir de su propio interés (58,1%), ya que tanto las computadoras como Internet se han convertido en dos elementos de la vida cotidiana de las personas. En el caso de los estudiantes son esenciales para elaborar sus trabajos de investigación y otro tipo de asignación.

Igualmente el papel de los familiares y amigos es bastante significativo (50%), esto permite observar que los estudiantes han tenido la oportunidad de utilizarlos a través de un núcleo de personas cercanos a ellos. El dato sobre las escuelas y colegios (14,5%) muestra que estos lugares no fueron los principales espacios para adquirir las destrezas de ambos instrumentos.

Acceso a Internet

Con respecto al lugar donde accesan Internet, el gráfico 9.7 presenta claramente como la casa de habitación es el lugar en donde los estudiantes utilizan más Internet con un 44,8%. La universidad ocupa el segundo lugar con un 25,5%, en tercer lugar

están los llamados Cafés Internet con un 17,3%, seguido de la oficina de trabajo en un 11,6% y un 0,8% en otros lugares.

De los estudiantes que se conectan desde sus casas, el 62,8% valoran la conexión a Internet como buena, 32,6% regular y mala el 4,7%.

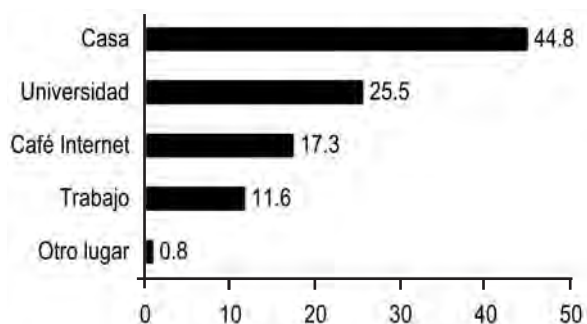
La estancia diaria de los estudiantes en las universidades explica que este sea el segundo lugar en el que más usan Internet (25,5%) ya que la posibilidad de utilizarla en estos centros puede ser bastante variada. La usan tanto en bibliotecas, como en los diferentes laboratorios que posean las unidades académicas y otros lugares disponibles.

No obstante, al ser un servicio para un número considerable de personas, existe cierta restricción para su uso, condicionado por la necesidad de que todos los estudiantes puedan utilizarla. Esto dependerá de la oferta de las mismas universidades en general, y de las unidades académicas en particular. Con respecto a la calidad de la conexión en este sitio el 74,5% de los estudiantes la valoran como buena, el 23,6% como regular y el 1,8% como mala.

El gráfico 9.7 también muestra que los estudiantes usan Internet en los Cafés Internet (17,3%), lugar comercial que en los últimos años se ha ampliado geográficamente para que la población que no tiene conexión a la red en su casa de habitación pueda utilizarla. Al mismo tiempo, muchos de estos espacios se han ubicado cerca de los centros universitarios, por la misma demanda que los estudiantes generan hacia este servicio. La valoración dada a esta conexión es de un 58,1% como buena, un 35,5% como regular y un 6,5% como mala.

Gráfico 9.7

Lugares de acceso a Internet por los estudiantes
(En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia con base en el cuestionario para evaluar: “el uso de TIC por parte de los estudiantes de periodismo”. PROSIC, Setiembre 2008.

El acceso a Internet desde la oficina (11,6%) es un dato poco significativo, que se puede explicar por la incursión muy inicial de una parte de los estudiantes a algún tipo de trabajo. La valoración que le dan es 68,4% como buena y 31,6% como regular. La utilización de otros lugares para usar Internet es mínima (0,8%), lo cual se puede deber al tamaño del mercado nacional y la falta de posibilidades económicas de gastar dinero en espacios distintos a los que normalmente se usan no es posible por ahora.

Actividades para las que se utiliza Internet

Los estudiantes dedican la mayoría de su tiempo en Internet a realizar labores relacionadas con sus estudios. El 47,7% lo dedican a este rubro como se refleja en el gráfico 9.8. Internet se ha convertido en un instrumento muy importante como fuente de información e investigación para los estudiantes en los diferentes trabajos que les asignan en los cursos.

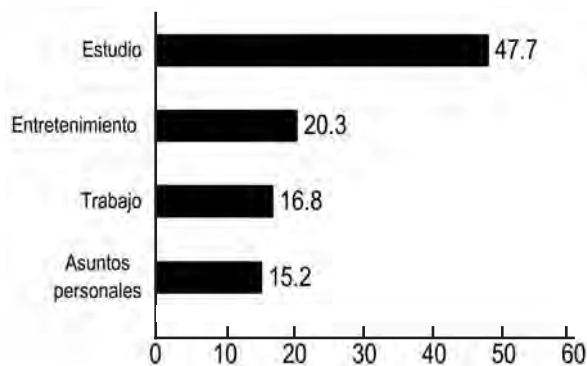
La gran cantidad de versiones digitales en la Web de libros, revistas y otro tipo de material audiovisual, obliga al estudiante a hacer un

mayor uso de este instrumento que sin duda le ahorra tiempo y dinero. La segunda actividad que más realizan está relacionada con el entretenimiento, con un 20,3% del tiempo, seguido de actividades del trabajo en un 16,8% y por último un 15,2% dedicado a los asuntos personales.

Se puede apreciar que las actividades de entretenimiento consumen una cuota importante de su tiempo (20,3%). Las opciones en esta materia son muchas, tanto en páginas donde se crean redes de amigos como de video juegos o para bajar música y/o videos, entre otras actividades de ocio. El porcentaje dedicado al trabajo (16,8%) indica que sus responsabilidades laborales pueden estar concentradas en otras labores que no conllevan el uso de Internet. Por último, la cifra que indica la dedicación a los asuntos personales es relativamente baja, un 15,2%, lo cual revela que los estudiantes todavía no observan a la red como un lugar para realizar trámites personales.

Gráfico 9.8

Tiempo dedicado a Internet por los estudiantes
(En porcentaje)



Fuente: Elaboración propia con base en el cuestionario para evaluar: “el uso de TIC por parte de los estudiantes de periodismo”. PROSIC, Setiembre 2008.

Conocimientos de computación y de otras tecnologías

Respecto al uso de herramientas digitales, las respuestas ofrecen contrastes. En el caso de las computadoras, califican sus conocimientos como avanzados en el 25,8% de los casos, buenos en el 66,1% y regulares en el 8,1%. En este sentido, los estudiantes valoran que su habilidad en el uso de la computadora en general les permite utilizar los diferentes instrumentos que ésta les brinda.

El 22,6% considera tener nociones avanzadas en Internet, el 69,4% los estima como buenos y un 8,1% como regulares. Los dos primeros datos permiten reconocer que su incursión en el uso y posibilidades de Internet les da las bases mínimas para utilizarla en su vida cotidiana. En donde encontramos datos diferenciados es sobre su destreza en los programas de software. Los estudiantes consideran tener conocimientos avanzados sólo en un 8,1%, un 30,6% como buenos, mientras que un 48,4% los califican como regulares. Además, un 8,1% expresó tener escasas habilidades sobre los

programas de software y un 4,8% opinó que sus destrezas son nulas.

Es visible que el uso de los programas de software no es un elemento que se haya implantado significativamente dentro de los programas de estudio en las escuelas. Los estudiantes cuentan con las habilidades mínimas para su utilización. Con respecto a su aprendizaje del periodismo digital, el 11,3% los considera que son avanzados, el 37,1% como buenos, el 33,9% los cataloga como regulares, un 12,9% afirma tener conocimientos escasos y un 4,8% nulos.

A pesar de que en el ámbito periodístico mundial se ha planteado al periodismo digital como el futuro del gremio, los datos revelan que en Costa Rica queda mucho por hacer para conseguir ese cambio. En este sentido la estrategia puesta en movimiento por las universidades es comenzar a desarrollar cursos con miras al futuro multimedia. En alguna medida la incursión se ha hecho, como revelan los datos, no obstante, se verá en los próximos años el avance en esta materia.

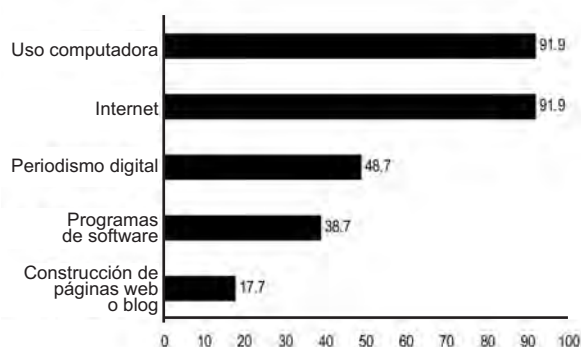
Finalmente, se puede afirmar que uno de los puntos más débiles o de menor progreso entre los estudiantes de periodismo es la construcción de páginas Web o blogs. El sondeo revela que sólo el 1,6% menciona poseer destrezas en este aspecto, el 16,1% los estima buenos, un 32,3% afirma que son regulares, el 35,2% escasos y el 14,5% nulos.

Valoración de los cursos sobre las TIC y el periodismo digital

La valoración de los cursos relacionados con las TIC es un dato significativo que permite constatar si las demandas de los estudiantes se han tomado en cuenta. El 40,6% los califica como regulares, el 37,8% dice que son buenos, en contraste con un 5,4% que los valora como

Gráfico 9.9

Valoración del conocimiento de los estudiantes en TIC (En porcentaje)



Fuente: Elaboración propia con base en el cuestionario para evaluar: “el uso de TIC por parte de los estudiantes de periodismo”. PROSIC, Setiembre 2008.

excelentes y otro 5,4% como malos. Un 10,8% respondió no poder calificar la calidad de estos cursos. Ver cuadro 9.12.

Cuadro 9.12

Valoración de los estudiantes sobre los cursos de TIC y periodismo digital

Valoración	TIC	Periodismo digital
Excelente	5,4	18,2
Buena	37,8	51,5
Regular	40,6	9,1
Mala	5,4	6,1
Ns/Nr	10,8	15,2

Fuente: Elaboración propia con base en el cuestionario para evaluar: "el uso de TIC por parte de los estudiantes de periodismo". PROSIC, Setiembre 2008.

Los datos revelan que los estudiantes no están del todo satisfechos con la forma en que se les está capacitando en el uso de las TIC. Las metodologías que están utilizándose de acuerdo a los datos, deben ser revisadas y tomar en mayor consideración la apreciación de los futuros periodistas, que son los que al final se están enfrentando a un mercado laboral muy cambiante como es el de los MCS. Sobre los cursos de periodismo digital, los estudiantes tienen una opinión más favorable comparada con los de las TIC, puesto que el 51,5% los considera como buenos, un 18,2% cree que son excelentes y 9,1% opina que son regulares. Un 6,1% los estiman como malos y un 15,2% no supo expresar su valoración sobre los mismos.

A pesar de que este rubro está valorado de manera más positiva por los estudiantes, se genera la inquietud de cuales serán las diferencias entre las metodologías de enseñanza en los dos tipos de cursos que se ofrecen en esta área. Ante esto, el reto a las escuelas para lograr que las demandas de sus estudiantes sean satisfechas es visible, ya que el aprendizaje sobre las TIC tiene que ir más allá de saber manejar las herramientas básicas.

Opinión de los estudiantes

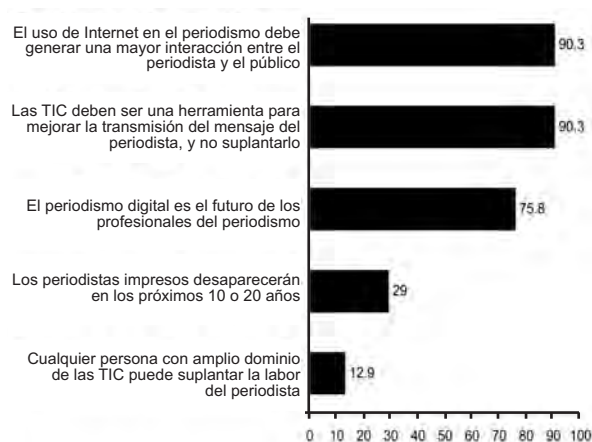
La opinión de los estudiantes sobre Internet y el futuro del periodismo ofrecen datos bastante reveladores sobre su visión del ámbito laboral. Ante la pregunta si los periódicos impresos desaparecerán en los próximos 10 ó 20 años, el 61,3% está en desacuerdo, mientras que el 29,0% está de acuerdo y el 9,7% dice no saber si eso va a suceder. En cierto sentido, las respuestas esbozadas generan la impresión de que los futuros periodistas observan la convergencia más que la separación de las salas de redacción de los periódicos que incursionen en Internet.

Sobre la pregunta si observan el periodismo digital como el futuro del gremio, un 75,8% está de acuerdo, el 14,5% está en desacuerdo mientras que el 9,7% no supo responder. La cifra es clara, los estudiantes plantearán los desafíos de los medios con un fuerte énfasis en los cambios que la tecnología digital genere constantemente para su labor.

Ante ese panorama, es importante observar la valoración que hagan del programa y de las condiciones que las distintas escuelas les ofrecen y cuales deberían ser los énfasis de estas. Al consultárseles si el programa de estudios debe dar mayor prioridad al uso de las TIC en la labor periodística, un contundente

Gráfico 9.10

Grado de acuerdo sobre el futuro del periodismo según los estudiantes (En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia con base en el cuestionario para evaluar: “el uso de TIC por parte de los estudiantes de periodismo”. PROSIC, Setiembre 2008.

88,7% afirma estar de acuerdo, un 9,7% no sabe y un 1,6% está en desacuerdo.

Esta observación confirma lo afirmado en el dato anterior: las TIC tendrán un impacto en el periodismo más allá de facilitar la recolección y presentación de la información, además, es congruente con las respuestas a la pregunta sobre si los estudiantes de periodismo tienen que saber escribir en hipertexto. El 82,3% afirma estar de acuerdo, el 3,2% expresó estar en desacuerdo y el 14,5% no supo responder.

Cuando se les preguntó si las escuelas enseñan con las metodologías adecuadas sobre la integración de TIC en la labor periodística, el 27,4% está de acuerdo, el 53,2% afirmó estar en desacuerdo y el 19,3% no supo responder. Ante la afirmación si el potencial de TIC está siendo aprovechado al máximo en los cursos, el 75,8% está en desacuerdo, el 8,1% está de acuerdo y el 16,2% no supo responder.

Es importante señalar que a pesar que estos jóvenes nacieron con el estilo digital están insatisfechos ante las formas de aplicación y uso de las TIC en sus programas de estudio. Si las escuelas de periodismo no cambian su metodología y los cursos con los están capacitando a sus estudiantes, los futuros periodistas estarán muy atrasados respecto al avance que día a día imponen estas tecnologías.

Cuando se les consultó si los cursos de periodismo deben enfatizar un mayor uso de Internet como fuente para su trabajo, el 82,3% aseguró estar de acuerdo, el 3,2% está en desacuerdo y el 14,5% no supo responder. Este dato es indicador que el uso de Internet no debe ser arbitrario, deben generarse ciertos criterios, la información que se encuentra en la red no necesariamente es valiosa en términos periodísticos.

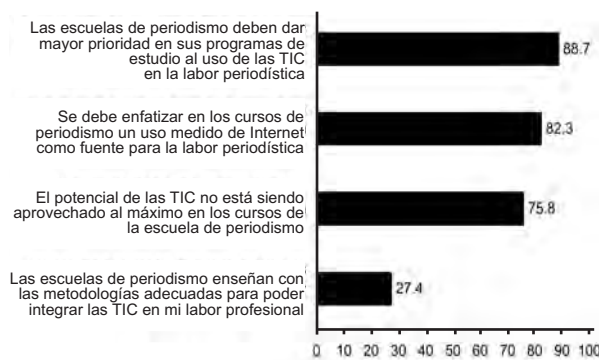
Se preguntó a los estudiantes si hoy en día la labor de los medios de comunicación es muy superficial y no profundiza en temas relevantes, un 72,6% está de acuerdo, en contraste con un 16,2% que opinó estar en desacuerdo y el 11,3% no respondió a la pregunta. Otro aspecto en que la gran mayoría está de acuerdo (74,2%) es que las empresas de comunicación deben priorizar la búsqueda de profesionales de periodismo con conocimientos avanzados en TIC, el 8,1% aseguró estar en desacuerdo y el 17,7% afirmó no saber si eso es importante.

Este último valor genera la inquietud de estos futuros periodistas se han planteado la magnitud del impacto de las TIC sobre el mundo de la comunicación. Estos datos sobre los medios se ven complementados cuando se les preguntó si las personas con amplio dominio de las TIC pueden suplantar la labor del periodista; una importante mayoría (80%) está en desacuerdo con esta afirmación.

Al consultárseles si las TIC deben ser una herramienta para mejorar la transmisión del mensaje del periodista y no suplantarlos, el 90,3% está de acuerdo, el 3,2% está en desacuerdo y el 6,4% no supo responder. Los estudiantes observan su futuro a partir de las TIC, pero esta última respuesta indica que lo más importante es el mensaje que se transmite, sin importar la herramienta tecnológica. Ante la pregunta si Internet debe generar una mayor interacción entre el periodista y el público, el 90,3% está de acuerdo, el 3,2% está en desacuerdo y el 6,5% no supo responder.

Se puede afirmar que los estudiantes entienden los desafíos que se presentan en el mundo de la comunicación. Las posibilidades que ofrece Internet como fuente de información y como medio de comunicación en sí mismo les plantea los alcances y límites que la red tiene. Asimismo no creen que el periodismo impreso vaya a desaparecer para el caso costarricense en los próximos años, pero la digitalización de

Gráfico 9.11
Grado de acuerdo de los estudiantes sobre la enseñanza que deben dar las escuelas de periodismo
(En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia con base en el cuestionario para evaluar: “el uso de TIC por parte de los estudiantes de periodismo”. PROSIC, Setiembre 2008

su trabajo es ya una realidad, no obstante, lo más importante de los medios, el mensaje que transmiten, se transformará en mayor medida, y ellos serán parte de ese cambio.

Encuesta a los periodistas de la Unión Europea

En una encuesta realizada a 347 periodistas entre abril y mayo del 2008 en varios países de la Unión Europea sobre la condición de su trabajo en los medios electrónicos, se reveló que los blogs son utilizados por el 43,7% de los periodistas como parte de su trabajo y el 61,39% utiliza información generada por los lectores en la información que ofrecen. Este tipo de datos contrastan con los de Costa Rica, el uso del blog se da desde los medios en un 16,6% y el uso de la información generada por los lectores es mínima.

Esta encuesta también ofrece otro dato importante para comparar el alcance de las TIC

ya sea en Europa, en Costa Rica o en otro lugar del mundo: se le pide a los periodistas una actualización en el uso de los recursos de multimedia, que le permita hacer todo tipo de información. Al mismo tiempo se les exige la generación de información lo más rápido posible con estas tecnologías, elemento que no permite elaborar historias como se hacía anteriormente. En este sentido el reto para el periodismo es claro, pero al mismo tiempo la pregunta central se mantiene ¿Se debe privar al periodismo de su labor ética de informar por la utilización vertiginosa de las TIC? El tiempo nos dará alguna respuesta.

Nota: Disponible en la siguiente dirección electrónica: www.europeandigitaljournalism.com

9.7 CONSIDERACIONES FINALES

El potencial de Internet para los MCS de Costa Rica no ha logrado alcanzar toda su fuerza. El periodismo en línea se encuentra aún en una etapa de aprendizaje y experimentación. Los propietarios de los medios de comunicación tendrán que invertir mucho en capacitación, equipos y servicios para ponerse al día con los avances de la tecnología de información. Las generaciones de futuros lectores, televidentes o radioescuchas vienen con una mente digital y demandan información y entretenimiento desplegados sobre las nuevas infraestructuras multimedia.

La radio y la televisión enfrentan la evolución tecnológica ineludible de sistemas analógicos a sistemas digitales, incluida la sustitución del parque de receptores de alta fidelidad y de alta resolución. Esta es una inversión gigantesca sobre la cual aún casi ni se habla: el país carece de definición técnica y normas reglamentarias.

La aparición de otros medios de comunicación continuará y la competencia será cada vez mayor. Aparecerán cada vez más medios digitales de alcance comunitario: el “periodismo ciudadano” y algunos medios tradicionales pueden desaparecer. En el nuevo espacio digital, habrá medios especializados, de gran despliegue tecnológico. Para sobrevivir, los medios tradicionales deben transformarse, a partir de modelos de negocios realistas porque, como en el resto del mundo, la publicidad se desplazará hacia Internet.

El periodista digital es un profesional multifuncional. A la libreta de apuntes y la grabadora portátil, debe añadir capacidad de blogueo, presentación de notas por video, filmación y edición de videos, fotografía digital. Los fundamentos axiológicos y prácticos del oficio son los mismos, aunque las plataformas

sean otras. Muchos periodistas tienen que capacitarse por ellos mismos, visto que las escuelas de periodismo no están aún en la frontera digital.

Las escuelas de periodismo deben modernizarse con urgencia. Deben instalar laboratorios adecuados para que los futuros profesionales de la comunicación se gradúen al menos con un dominio rudimentario de las nuevas tecnologías. Hay que enseñar el uso de Internet como fuente informativa y las normas del blogueo. Los cursos de periodismo digital deben estar a la altura de las circunstancias: la globalización implica que la capacitación profesional tiene que ser de categoría mundial.

Las relaciones públicas cambian aceleradamente. Hace un par de años surgió el “social media new release”, comunicado de prensa de redes sociales, enviado por e-mail, con enlaces a fotografías, podcasts, videos y otros recursos digitales. En la competencia por la atención de los MCS, gana el comunicado de prensa que capitalice mejor las múltiples dimensiones de las TIC.

A futuro se convierte en una pregunta obligada cuantos dentro de estas nuevas generaciones buscarán construir sus propios medios; el bajo costo de producir para Internet posibilita esa opción, sin embargo los nuevos periodistas han encontrado otros espacios laborales que no necesariamente se relacionan con el reporte con el que se les identifica. De esta manera, su campo de acción responderá a otras formas de concebir la comunicación que no van necesariamente encaminadas a ofrecer información de tipo periodístico.

Todavía es bastante temprano para decir que los medios impresos vayan a desaparecer en los próximos años, y las diferencias en Costa Rica entre los que cuentan con página Web y los que

no lo demuestran. Asimismo el tipo de penetración que la radio y la televisión han hecho todavía falta que pueda generar un cambio significativo en el uso de esos espacios de comu-

nicación. Lo que si está claro es que la tecnología digital e Internet llegaron a generar un cambio tan grande como lo fue la imprenta o la aparición de la computadora.

DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

Archivo RSS

Archivo que permite agrupar y redifundir en un solo lugar los titulares de distintos sitios Web. Asimismo, da la posibilidad de recibir la información más actualizada del sitio en el que el usuario está interesado, el mismo archivo informa sobre la inserción de una nueva información generada en la red. La utilización del archivo RSS se puede llevar a cabo con la instalación de un programa llamado lector de noticias (news reader) que permite juntar las fuentes de la información a las que el usuario se suscriba, consultándolos desde un único sitio.

Blog

Sitio Web actualizado periódicamente, en el cual una o varias personas publican contenidos (conocidos como posts o entradas) sobre una diversidad temática. La información más reciente aparece siempre en la parte superior del sitio. El término se creó a partir de las palabras Web (red) y log (diario).

Correo Electrónico

El correo electrónico o e-mail es el intercambio de mensajes almacenados en una computadora por medio de las telecomunicaciones. El correo electrónico permite el envío de archivos en otros formatos, tales como imágenes gráficas y archivos de sonidos, los cuales son transferidos como archivos anexos en formato binario.

Hipertexto

Nombre que recibe el texto que en la pantalla de una computadora conduce a su usuario a otro texto relacionado; el término fue usado por primera vez en la década de 1960 por Theodor Nelson para referirse a un tipo de documento electrónico. La forma más habitual de hipertexto en documentos es la de hipervínculos o referencias cruzadas automáticas que van a otros documentos. Cuando la información del documento no es textual, se le denomina hipermedia.

Hipervínculo

También conocido como enlace. Es un elemento de un documento electrónico que hace referencia a otro recurso en diferente espacio del mismo documento o en otro documento contenido en página Web. El hipervínculo permite acceder al recurso del que se hace referencia en diferentes formas; además la creación de hipervínculos no se limita a la red de Internet, sino que se puede utilizar para casi cualquier medio electrónico que permita su uso.

Interactividad

La interactividad es un concepto ampliamente utilizado en las ciencias de la comunicación, en informática, en diseño multimedia y en

diseño industrial. Es un término que describe la relación de comunicación entre un usuario / actor y un sistema que puede ser informático, video u otro.

Internet

La Internet es un sistema mundial de redes de computadoras, integrado por diferentes redes conectadas en la mayoría de los países del mundo, por medio del cual un usuario en cualquier computadora puede acceder a información de otra computadora y poder tener inclusive comunicación directa con otros usuarios en otras computadoras.

Interoperatividad

La interoperatividad es la condición mediante la cual sistemas heterogéneos pueden intercambiar procesos o datos, como pueden ser los sistemas informáticos o los ferroviarios. En el campo de la informática se habla de la interoperatividad de la red como una condición necesaria para que los usuarios (humanos o mecánicos) tengan un acceso completo a la información disponible.

Multimedia

Término que se aplica a cualquier objeto que usa simultáneamente diferentes formas de contenido informativo como texto, sonido, imágenes, animación y video para informar o entretener a los usuarios. También se puede calificar como multimedia a los medios electrónicos (u otros medios) que permiten almacenar y presentar contenido multimedia.

Página Web

Una página Web es una fuente de información digital adaptada para la World Wide Web (WWW). Tiene la característica de que el texto escrito en ella se puede combinar con imágenes para hacer que el documento sea dinámico y permita que se puedan ejecutar diferentes acciones que son accesibles mediante un navegador de Internet.

Podcast

El podcast consiste en la creación de archivos de sonido (generalmente en formato MP3 o AAC, y en algunos casos OGG) y de video (llamados videocasts o vodcasts) y su distribución mediante un archivo RSS. Esto permite suscribirse y usar un programa que se descarga de Internet para que el usuario lo escuche en el momento que quiera, generalmente en un reproductor portátil.

Sitio Web

El sitio Web o website es un sitio en la World Wide Web con diferentes documentos dedicados en algún tema particular o con algún propósito específico que se organizan jerárquicamente. El sitio Web no debe ser confundido con una página Web, puesto que el primero contiene muchas páginas Web las cuales sólo pueden estar en formato de HTML.

e- POLÍTICA EN COSTA RICA

El presente capítulo explora, en términos generales, las expectativas que genera el uso de las diferentes tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la política y en particular, el uso que se hace de ellas en la política costarricense. En esta exploración, se da un especial énfasis al uso de Internet y de sus herramientas, por ser considerada ésta como la más reciente innovación tecnológica de la comunicación y la información.

La estructura que da contenido a este capítulo inicia con una reflexión sobre la relación entre la política y las TIC, pasando por una definición operativa de *e-política* hasta lo que se entiende por ciberdemocracia. Se trabaja a lo largo de la investigación sobre conceptos, usos y potencial de Internet en la política así como se señalan las limitaciones de ésta en la aspiración democratizadora de la participación ciudadana, que se le asocia.

En segundo lugar, se presentan los datos obtenidos por medio de un sondeo realizado durante el mes de octubre y noviembre del 2008 a los actores clave seleccionados: diputados, asesores parlamentarios, miembros de los partidos políticos (Directorios Y Comités Ejecutivos) y funcionarios de la Asamblea Legislativa (AL) y del Tribunal Supremo de Elecciones (TSE).

Al final, se suma un breve apartado de consideraciones generales y las fuentes de información consultadas.

10.1 LA e-POLÍTICA: RELACIÓN ENTRE LA POLÍTICA Y LAS TIC

Antes de definir lo que se entenderá por e-política, es importante señalar que este concepto surge de la relación que podemos establecer entre la “política” a secas y las TIC, especialmente Internet y las herramientas que esta tiene

a disposición de las “mayorías”, las que a su vez son entendidas como aquellas personas que además de tener acceso a la *Web*, por supuesto, tienen las destrezas y el conocimiento para usar dichas herramientas y además, las utilizan con sentido político, es decir, de manera estratégica, ya sea para influir, informarse o informar, decidir y/o para movilizar, entre otras acciones propias de la actividad política. Note que de primera entrada, el concepto se restringe en alcance, es por esto que el presente estudio se limita a explorar las expectativas que plantea el uso de las TIC en la política y el uso concreto que se hace de estas en la política costarricense.

Se habla de expectativas porque para el caso de Costa Rica —que no es la excepción en la región centroamericana— existen una serie de limitaciones tanto de acceso como de equipamiento de aparatos necesarios para el uso de Internet —por lo menos de manera masiva— como para afirmar que en el país se hace un uso sistematizado y masivo de Internet —asociado a la democratización de la participación—.

Así las cosas, la investigación explora entonces el uso de las TIC y las expectativas que estas generan en los dos grandes procesos políticos que incluye la política. Si se entiende por política “el arte de gobernar” entonces, interesa el proceso propiamente de “gobierno” y el proceso de la competencia por el poder para llegar al gobierno, es decir, los procesos electorales. Si bien no se pretende polemizar sobre el discutido concepto de “política”, se ha tomado la acepción más restringida por cumplir con nuestros propósitos introductorios.

Por un lado, el proceso de gobernar obliga, no sólo, a emprender acciones encaminadas a la administración de la *polis* —concebida esta como la “ciudad-estado”,¹ sino que estas acciones —incluye decisiones y actos— deben ser orientadas hacia la consecución del “bien

común”, otro polémico concepto que resulta suficiente, para los efectos del capítulo, asociarlo a las condiciones necesarias que garantizan un bienestar determinado a la población que forma parte de la *polis*, es decir, a los ciudadanos. En este proceso político se involucra un tejido de relaciones de poder entre los tres principales poderes de la República, a saber: el Poder Legislativo, el Poder Judicial y el Poder Ejecutivo y una serie de principios por cumplir tales como: la rendición de cuentas, el cumplimiento de promesas de campaña, el control político entre los poderes y el que hace la ciudadanía organizada, entre otras exigencias de las democracias contemporáneas.

El segundo gran proceso que contempla la política es aquel que remite a las luchas y competencias por la consecución del poder, en los regímenes democráticos, esta competencia por el poder —que puede ser local, nacional, distrital, regional, etc.—, se hace a través de elecciones periódicas (campañas electorales). Estas campañas deben cumplir con una serie de normativas, las cuales a su vez, son ejecutadas por instituciones especializadas como los Tribunales Electorales, que existen —en principio— en todos los países del mundo democrático y cuyo

1 La ciencia política cuenta con varios siglos de estudio y de discusión sobre conceptos tales como *polis* o política pero dado que no es el objetivo de la presente investigación discutir sobre la validez y profundidad de los términos, se advierte que, a manera de referencia se revisó el Diccionario de Política dirigido por Bobbio y Matteucci, redactado por Pasquino, en su versión en español de 1982. Una breve cita del autor sobre el origen del término política resulta ilustrativo: “...el término *p.* (entiéndase política) ha sido transmitido por influjo de la gran obra de Aristóteles titulada *Política*, que debe ser considerada como el primer tratado sobre la naturaleza, funciones, las divisiones del estado y sobre las varias formas de gobierno, predominantemente en el significado de arte o ciencia del gobierno, es decir de reflexión, sin importar si con intenciones meramente descriptivas o incluso prescriptivas (...) sobre las cosas de la ciudad.” (p. 1240)

propósito principal es ser garantes de la transparencia y pureza de dichos procesos.

Como se sugiere en los párrafos anteriores, la política, asociada a estos dos procesos, el de gobierno y el de la competencia por el poder, se vincula de manera irrestricta con la ciudadanía, sin ella, su accionar no tendría sentido alguno. Es en este punto que adquiere relevancia el presente estudio.

Si la política busca básicamente satisfacer las demandas ciudadanas, lograr que la ciudadanía tenga las mejores condiciones para obtener ciertos niveles de bienestar previamente definidos y que ésta tenga una certeza de igualdad de participación a la hora de decidir sobre quiénes serán sus gobernantes y sobre los asuntos de interés público; las formas, herramientas y estrategias de comunicación con la ciudadanía, entre la ciudadanía misma y de la ciudadanía con el Estado adquieren una importancia inusitada, aún más cuando tenemos en cuenta que las sociedades son cada vez más amplias (sociedades masivas) y heterogéneas (compuesta por grupos diferenciados con intereses particulares) a la vez que aspiran, también en principio, a ser cada vez más inclusivas y participativas.

Es así como resulta de interés para el presente estudio, interrogar a los actores clave de los procesos políticos mencionados sobre el uso de las TIC que hacen, para llevar a cabo las tareas propias de la actividad política y las expectativas que se producen a propósito del uso actual y potencial de las herramientas de Internet. En el recuadro 10.1 se amplía sobre la definición de las TIC.

Las TIC son entendidas como aquellos medios y herramientas que permiten, facilitan y potencian, a la vez, la comunicación masiva y la individual. La primera entendida como el

intercambio de mensajes transmitidos a gran escala, dirigidos a amplios públicos, de manera simultánea, con posibilidad de ser repetidos, almacenados y desterritorializados mientras que la segunda, la individual, remite al intercambio de mensajes también pero entre individuos, como una tradicional conversación *tête à tête* pero mediado por soportes tecnológicos que permiten también el almacenaje, la reproducción de los mismos y la transmisión a miles de kilómetros de distancia, a través de un *chat*² con una cámara digital, por ejemplo.

Por tanto, entendidas las TIC como tales, éstas son de gran interés estratégico para la política, o al menos así se espera, dado que no sólo ofrecen la posibilidad de transmitir mensajes a gran escala como los medios de comunicación tradicionales, sino que permiten producir mensajes, transformarlos y generar debate, entre otras actividades vitales para la democracia, a la vez que multiplican los canales por medio de los cuales se comunican las decisiones que se toman en nombre de los ciudadanos —con el fin de ganar legitimidad del ejercicio del poder o se consultan las mismas decisiones o las designaciones de los representantes mismos. Las TIC tienen la posibilidad de convertirse en canales de doble vía, es decir, ya no sólo se utilizan para llegar a la ciudadanía, sino que la ciudadanía ha empezado a utilizarlas para llegar a las instituciones y a sus representantes, así como para enviar mensajes a quienes aspiran a ser sus representantes.

Hay que señalar que con la aparición de Internet, se cifran aún más esperanzas en lo que a democratización de la participación se refiere, ya que esta ofrece herramientas de fácil mani-

2 Se entiende por *Chat* una conversación virtual, un intercambio de mensajes entre individuos que se hace por medio de un “cuarto virtual” (plataforma tecnológica), por lo general se conversa por escrito.

pulación, a muy bajo costo y con alcance global –es posible poner a circular mensajes políticos de toda índole y con formatos muy diversos, desde el verbal hasta el audiovisual, entre públicos globales- lo que ha hecho que surjan conceptos tales como “periodismo ciudadano”, participación 2.0, cibernautas o internautas, entre otros.

El evento más reciente, en el marco del desarrollo de este estudio, que habla de este fenómeno conocido como ciberdemocracia, es la elección presidencial en los Estados Unidos (noviembre 2008). En los principales titulares del mundo han aparecido términos como el “Presidente 2.0”, se habla del primer *ciberpresident* del orbe, haciendo alusión a la elección del demócrata estadounidense Barack H. Obama, quien utilizó, de manera sistemática las herramientas de Internet en su campaña electoral (*blogs*, página *Web*, realizó *fund raising* en línea, contactó redes sociales –*facebook*, *Hi5*, *myspace*, utilizó canales de video como *Youtube*, entre otras)

porcionalmente hablando, frente a los más de 300 millones de personas que conforman el país, sin embargo, esta cantidad de usuarios crece a diario, si se ingresa en este momento a cualquiera de los enlaces, puede notar que el número ha aumentado, a pesar que ya el proceso electoral culminó, lo que indica que el crecimiento de la participación en estas redes es de tipo exponencial, por lo que es posible prever un crecimiento cada vez mayor.

A cada una de estas transformaciones tecnológicas de la comunicación y la información –que van de la radio a Internet, pasando por la televisión, se le han asociado estrategias políticas de utilización y consecuencias determinadas, tanto para el proceso de comunicación política como para las conductas y respuestas ciudadanas. En la mayoría de los casos, los estudios apuntan a valorar las consecuencias y usos de las TIC en política de acuerdo a la contribución o no que hacen al fortalecimiento de los sistemas democráticos.

Cuadro 10.1

Simpatizantes de Barack Obama en línea -redes sociales, videos, Web y fotografía-

Herramienta	Cantidad*	Fuente
<i>Facebook</i> (Red social)	3.180.308	http://www.new.facebook.com/barackobama
<i>Twitter</i> (Red social)	134.637	http://twitter.com/BarackObama
<i>Myspace</i> (Red social)	995.328	http://www.myspace.com/barackobama
<i>myBarackObama</i> (Website)	ND*	http://my.barackobama.com/page
<i>Flickr</i> (Website de imágenes)	7.137	http://www.flickr.com/people/barackobamadotcom/
<i>YouTube</i> (Website videos)	142.530	http://es.youtube.com/barackobama

* Cantidad de usuarios, seguidores o suscriptores.

Fuente: Colaboración de Adriana Sánchez, Cooperativa Sulá Batsù R.L. con base en la información que aparece en las páginas de cada enlace. [Consultadas el 20 de noviembre del 2008]

Como se muestra en el Cuadro 10.1 la cantidad de simpatizantes del Presidente electo de los Estados Unidos es quizás poca pro-

Por ejemplo, el uso que se hizo de la radio para cuestiones estratégico-militares durante la Segunda Guerra Mundial, si bien dejó un legado

nefasto sobre el poder del uso de la propaganda en regímenes “cerrados” como el totalitarismo Nazi, las lecciones aprendidas sobre la propaganda permitieron abrir los ojos frente al poder de los mensajes sistemáticos, constantes, repetitivos sin competencia con otros discursos antagónicos.

Por su parte, la televisión facilitó la producción y circulación de mensajes políticos masivos, que de alguna manera, facilitaron la tarea de los gobernantes, de convencer e informar a la ciudadanía así como la tarea de persuasión de los aspirantes al poder. Sin embargo, la principal queja de la “teledemocracia”³ es su naturaleza unidireccional en lo que a circulación de mensajes se refiere, lo costosa que es su producción y trasmisión y la lógica homogenizante y mercantil bajo la cual funciona.

Existe una percepción popularizada sobre el uso de Internet y sus herramientas en política, se asocia, como se señaló más arriba, con una posible “democratización” de la participación ciudadana, dado el funcionamiento de redes que facilita y el comportamiento “viral” que esta presenta en materia de circulación y transformación de la información. Sin embargo, esta idea debe ser tomada con pinzas ya que tiene dos aspectos que forman parte de un

mismo objeto, es decir, la participación. Es importante interrogarse por un lado, cómo participa la ciudadanía desde la red (redes de Internet) y con qué objetivo, no toda actividad en línea, es participación ciudadana.

Por un lado, el potencial democratizador de Internet residiría básicamente en el porcentaje de personas que tienen acceso a la misma. Y según datos de RACSA⁴, para mayo del 2008, *el 39% de la población [costarricense] utiliza Internet, es decir, millón seiscientas mil personas aproximadamente*. Si bien este porcentaje ha aumentado de manera exponencial desde el año 2004 y como también lo señala la misma fuente, está por encima del promedio mundial (21%), no es suficiente para pensar que la red es democrática, lo que sí parece posible es la aspiración de lograr que un 100% de la población tenga acceso a Internet, en un futuro cercano.

Es de señalar que esto de los datos es un poco caprichoso, ya que si tomamos los datos del INEC sobre la encuesta de hogares del 2007, vemos que sólo el 11.6% de los hogares tienen conexión a Internet,⁵ lo que permite mediar la reflexión y plantear el otro lado del asunto. Para la participación ciudadana no basta con tener acceso a la red, sino que este debe ir acompañado de la libertad de uso, es por ello que más arriba se mencionó el cómo y el para qué de la participación. No sería posible la participación ciudadana, por ejemplo, para un empleado que tiene acceso a Internet en su trabajo, dado que el activismo en línea requiere de tiempo, dedicación y libertad de acción, además del acceso, que es necesario pero no suficiente.

Otro aspecto interesante de señalar sería la necesidad de relacionar estos datos del “39% de costarricenses que utilizan Internet” y el “11.6% de hogares con conexión” con los 2.738.542 votantes inscritos en el padrón electoral costarricense, según datos oficiales del

3 Para profundizar sobre este aspecto revisar Sartori, Giovanni. *Homo Videns: La sociedad Teledirigida*. Madrid: Taurus. 1998.

4 Radiográfica Costarricense S.A. (RACSA). 39% de la población utiliza Internet. [en línea] San José, Costa Rica: RACSA. [documento consultado el 12/11/08] Disponible en la siguiente dirección electrónica: http://www.racsa.co.cr/comunicados/poblacion_internet/index.html#1

5 Datos tomados de la página oficial del INEC [consultado el 9 de diciembre del 2008] producidos a partir del porcentaje que representa el total de hogares con conexión frente al total de hogares. Disponible en: <http://www.inec.go.cr/body.htm>

TSE.⁶ Lo interesante de esto es que, bajo cualquier premisa, los porcentajes siguen siendo bajos como para considerar a Internet una herramienta democratizadora de la participación ciudadana, sin duda es posible afirmar que su uso sigue reservado a una élite, a lo que algunos autores han llamado un *apartheid tecnológico*.⁷ Existen numerosos estudios sobre este tema, sin embargo se sugiere revisar el material elaborado por el investigador español Javier del Rey Morató, quien escribe desde un enfoque de la teoría de juegos sobre la comunicación política en términos generales y en particular, sobre la transición de la *teledemocracia* a la *ciberdemocracia*.⁸

Así las cosas, entonces ¿qué sería la e-política? Se considera la e-política como la incursión de los actores políticos clave en el uso de Internet y de sus herramientas para el desarrollo parcial o total de los dos procesos políticos macro: el de gobierno y el de la competencia y elección de los representantes al poder.

Sin embargo, dado que el uso de Internet en política es un evento muy reciente en Costa Rica y como bien se señaló, el acceso es aún bastante limitado, la presente investigación únicamente explora el uso que hacen esos actores políticos en ambos procesos, con el fin de identificar qué tipo de actividades llevan a cabo

por medio de la red, con qué condiciones cuentan para lograrlo y cuáles son las expectativas de uso que tienen, principalmente para las elecciones del 2010. Vale indicar que en el estudio sólo se incluyen actores del poder legislativo (ver apartado sobre metodología), ya que el uso de las TIC en los otros dos poderes de la República son estudiados en capítulos aparte: el capítulo de E-Justicia y el de Gobierno Digital. Por su parte, el TSE se incluye por su papel destacado en el desarrollo y manejo de uno de los procesos políticos macro, mientras que a los partidos políticos se les incluye, por ser uno de los principales actores de ese proceso. Finalmente, se suman las acciones en línea de la ciudadanía durante el proceso de *referéndum* 2007, como otro de los actores clave y a manera de ejemplo concreto del uso que se hace de las herramientas de la *Web* 2.0 en una campaña.

La selección de los actores clave, de los instrumentos de registro y de las limitaciones encontradas en la obtención de la información, se explican en el apartado siguiente, el cual contempla los aspectos metodológicos principales.

10.2 ASPECTOS METODOLÓGICOS

El capítulo de E-Política presenta los resultados de un estudio exploratorio que tuvo como base un sondeo de opinión realizado durante los meses de octubre y noviembre del 2008 y una búsqueda de información que se obtuvo a partir de la revisión de literatura referente al tema (las fuentes utilizadas se mencionan al final de capítulo). El sondeo correspondió a la aplicación de 4 cuestionarios a los siguientes actores políticos: diputados, asesores parlamentarios, miembros de los partidos políticos (Directorios y Comités Ejecutivos), personas encargadas de las páginas *Web* de los partidos políticos, de la

6 Datos tomados del la página oficial del Tribunal Supremo de Elecciones (TSE). [en línea] Departamento de informática. Sistema Integrado de Información. [datos consultados el 12/11/08] Disponibles en: http://www.tse.go.cr/pdf/sumaria_p.pdf

7 Mattelart, Armand. El derecho social a la información. [No.37, 2003. *Le Monde Diplomatique*, Chile. Pp.29-35] En Castells *et al.* La nueva Comunicación. Selección de artículos de *Le Monde Diplomatique*. Santiago: Aun creemos en los sueños. 2006. p.31.

8 Sobre el tema ver el texto de: Rey Morató, Javier del. Comunicación Política, Internet y Campañas Electorales. De la teledemocracia a la ciberdemocr@cia. Madrid: Tecnos. 2007.

Asamblea Legislativa (<http://www.asamblea.go.cr/>) y la del TSE, así como dos entrevistas a funcionarios del TSE.

tiene información “actualizada y muy útil” mientras que el otro miembro señala que su partido “no tiene página Web”.

Cuadro 10.2

Cuestionarios recibidos de Informantes -diputados, asesores, directorios políticos y webmaster-

Informantes políticos	Partidos Políticos con representación*						
	PASE	PAC	PFA	PLN	PML	PAREN	PUSC
Diputados	1	5	1	5	1	1	5
Asesores	2	19	3	13	4	4	12
Directorio Político	1	1	3	2	1	2	1
Webmaster o encargado	1	1	1	1	1	-	NR**

* El partido Unión Nacional (PUN) obtuvo una curul para el periodo en estudio, sin embargo, el partido no se incluye porque el único diputado con que contaba se declaró independiente.

** No Responde. No fue posible contactar al encargado de la página del PUSC.

Fuente: Elaboración propia con base en los cuestionarios contestados durante el mes de octubre y noviembre 2008

Se envió un cuestionario a todos los diputados y asesores de la Asamblea Legislativa a excepción de los tres diputados declarados “independientes”⁹. Se trabajó con 54 diputados y con un universo de 108 asesores,¹⁰ calculando dos asesores por despacho. La cantidad de respuestas de ambos grupos se muestra en el cuadro 10.2.

Por su parte, se aplicó un cuestionario a todos los miembros de los directorios políticos de los diferentes partidos, cuyas respuestas son registradas también en el cuadro 10.2. Note que hubo una baja respuesta, al menos uno de cada partido político respondió. En la tabla 10.1 se muestra la variedad del universo de estas respuestas. En dos casos se registran respuestas totalmente divergentes entre partidarios de una misma agrupación. Por ejemplo, en un caso se afirma que la página *Web* del partido

En el cuadro 10.3 también se registra que la mayoría de los que participaron en el sondeo eran hombres mayores de 50 años, dicho dato puede dar una idea de la posible brecha de género en el uso de las TIC en los partidos

9 Entiéndase por “independientes” aquellos diputados que fueron electos por voluntad popular a través de una papeleta partidaria pero que, por motivos diversos, en un momento determinado de la legislatura renuncian al partido que los postuló para el escaño y continúan ejerciendo el cargo de manera “independiente”, sin seguir una línea partidaria determinada.

10 Se estima que en la Asamblea Legislativa trabajan en calidad de asesores y asesoras parlamentarias un total de 334 funcionarios distribuidos por despacho y fracción parlamentaria, según datos del Departamento de Recursos Humanos. Comunicación verbal con el Lic. Edgar Coto Grijalba, profesional del Área de Provisión y Aplicación del Recurso Humano; ecoto@asamblea.go.cr Consulta hecha el 9 de octubre del 2008. San José, Costa Rica: Asamblea Legislativa.

Cuadro 10.3

Miembros de Directorio Político o Comité Ejecutivo -por partido político, sexo, edad y puesto-

Partido Político	Sexo		Puesto	Edad
	H	M		
PASE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Secretaría General del Partido	SD*
PAC	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Secretaría General del Partido	+50
PFA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presidencia del Partido	+50
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tesorería del Partido	+50
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vicepresidencia del Partido	+50
PLN	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Delegado Nacional	SD*
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Subsecretario de Comunicación y Propaganda	49
PML	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Vocalía Suplente	39
PAREN	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Vocalía	SD*
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Secretaría General del Partido	39
PUSC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presidencia del Partido	+50

Fuente: Elaboración propia con base en cuestionarios contestados por miembros de directorios políticos y comités ejecutivos de los partidos políticos en estudio.

* Sin dato

políticos, a la vez que habla de la condición etárea de quienes contestaron. Sin embargo, es de anotar que los que respondieron ocupan cargos de cierta importancia en las cúpulas partidarias, lo que permite compensar la baja respuesta, asumiendo que esto es un indicador de confiabilidad de la fuente de información.

La información principal del TSE se obtiene del cuestionario que respondió el encargado de la página de la institución (<http://www.tse.go.cr/>) así como de una entrevista al Coordinador de “Programas Electorales” y al encargado del departamento de “Tecnologías de la información y la Comunicación” (realizadas ambas el 21/10/08 en la sede central del TSE).

10. 3 ASAMBLEA LEGISLATIVA: USOS Y EXPECTATIVAS DE INTERNET

Según el sondeo realizado entre los diputados y asesores parlamentarios, se muestra como principal dato que: Internet, en términos generales, es utilizada por casi un 100% de quienes respondieron así como que casi todos tienen al menos un buzón de correo electrónico institucional y que el correo electrónico es el instrumento de Internet más utilizado por los sondeados.

11 Forma parte del equipo de investigación de la Cooperativa Sulá Batsú R.L. (www.sulabatsu.com) la cual trabaja entre otros temas, el “Impacto social de las TIC”.

Sin embargo, es útil y pertinente mirar los datos que arroja el sondeo, respecto al uso que se le da a Internet según cada actor, las valoraciones que se hacen de este uso y las expectativas que Internet genera en materia de organización de campañas, participación ciudadana y contacto con la ciudadanía en general y con otros actores políticos.

10.3.1 Usos de Internet entre Diputados y Asesores parlamentarios

Si observamos el uso de las herramientas como las páginas *Web* y/o *blogs*,¹² los foros de discusión, los boletines en línea entre otras, se empiezan a marcar las diferencias de utilización entre diputados y asesores. Por ejemplo, entre asesores parlamentarios, alrededor del 80% utilizan páginas *Web* para el desempeño de las labores propias del cargo, así mismo, alrededor de la mitad de ellos utilizan foros de discusión y boletines en línea. La herramienta menos utilizada por este grupo de actores parlamentarios es el *blog*, sólo el 28% lo utilizan para llevar a cabo sus labores.

Resulta de interés señalar que la explosión de la “*blogsfera*” es un fenómeno relativamente reciente, un dato confiable que confirma lo anterior, aparece en el Informe *eEspaña*, de la Fundación Orange, en él se menciona que el “año 2005 se ha consagrado como ”el año de la visibilidad social de los *blogs*“ en España [...]”.¹³ Lo anterior nos permite inferir que el limitado uso que hacen los asesores parlamentarios de los *blogs* está a tono con el ritmo de expansión del fenómeno mismo, es decir, que la apropiación de estos instrumentos en línea y su respectiva incorporación para el desempeño de las tareas profesionales, toma su tiempo.

Por su parte, entre los diputados destaca que el 61% indican tener una página *Web* en la plataforma de la Asamblea Legislativa, mientras

que tan sólo el 28% tiene una página *Web* en otro lugar. La mayoría de estos diputados que tienen página *Web*, distinta a la del Parlamento, son hombres y la frecuencia con que la actualizan es muy variada, oscila entre actualizaciones semanales hasta mensuales. Sin embargo, todos los diputados que manifiestan tener una *Web*, sin excepción, señalaron que son los asesores quienes las actualizan. Resulta interesante de explorar si esta asignación de tareas entre los asesores parlamentarios se debe a la escasez de tiempo con que trabajan los parlamentarios o si es por falta de conocimientos y destrezas “en línea”. Lo anterior sugiere, en ambos casos, que los asesores ocupan un lugar estratégico en materia de influencia sobre los contenidos de las mismas así como el tipo de contacto que permiten con la ciudadanía a través de estas páginas. Por otra parte, poco más de la mitad (57%) de los diputados cuentan con un correo electrónico distinto al institucional.

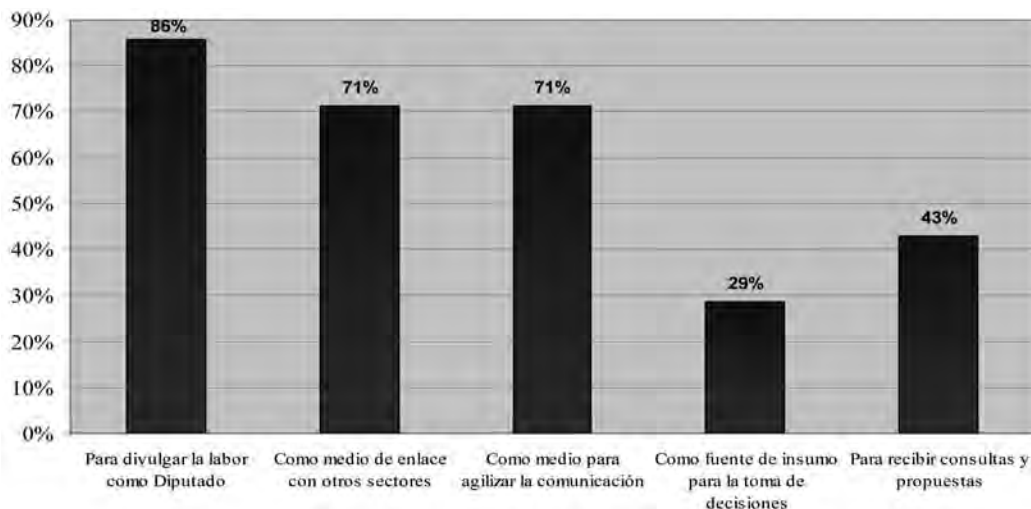
12 Para mayor información sobre estas herramientas en línea, revisar el texto de Francis Pisani. “La locura de los *Weblogs* invade Internet.” [No.33, agosto 2003. *Le Monde Diplomatique*, Chile. PP. 45-50] En Castells *et al.* La nueva Comunicación. Selección de artículos de *Le Monde Diplomatique*. Santiago: Aun creemos en los sueños. 2006. Se suma un extracto del texto que habla del origen “etimológico” de la palabra *Blog*: “... es la abreviatura de *Weblog*, que puede traducirse como “diario de a bordo en la red” [...] son diarios personales en línea realizados con programas sencillos que permiten tipear un texto en la computadora y, al conectarse, enviarlo instantáneamente para que se publiquen en una página web construida para tal efecto. [...] Los *warblogs* o “diarios de guerra” surgieron después del 11 de setiembre de 2001 por iniciativa de comentaristas conservadores que querían un enfoque aun mas patriótico que el de los grandes medios de comunicación [...]” (p.46.)

13 Fundación *France Telecom* España. *eEspaña*. Informe Anual sobre el desarrollo de la sociedad de la información en España. [en línea]. España: Fundación *France Telecom*. 2006. p. 118. [Consultado el 24 de octubre del 08]. Disponible en la página oficial de la Fundación Orange en el siguiente enlace: http://www.fundacionorange.es/areas/25_publicaciones/publi_251_6.asp

De alguna manera, estos datos evidencian la incursión de la mayoría de los parlamentarios y asesores en el denominado “ciberespacio”, utilizando dos de las más “antiguas” herramientas

mativas y no interactivas, dado que las otras dos opciones de respuesta fueron mayoritariamente menos señaladas, ambas acciones implican más receptividad que envío.

Gráfico 10.1
Diputados ¿Con qué finalidad creó la página Web?



Fuente: Elaboración propia con base en sondeo a diputados entre octubre y noviembre del 2008.

de Internet, si es posible hablar de antigüedades en este mundo tan “reciente”: el correo electrónico y las páginas *Web*.

Entre las respuestas más mencionadas sobre los motivos que llevaron a los diputados a crear sus páginas destacan: por una parte, para “divulgar la labor como diputado” (86%) y por otra, “como medio de enlace con otros sectores” así como “un medio para agilizar la comunicación” (71% -igual porcentaje para las dos últimas opciones-). Como se muestra en el gráfico 10.1, los tres motivos más mencionados se refieren a acciones de comunicación que pueden hacerse en una sola vía, como es divulgar la labor, contactar a otros sectores o bien agilizar la comunicación hacia los “otros”. Lo anterior sugiere que las acciones en línea de los diputados se concentran en actividades infor-

De igual manera, destacan como principales motivos para la no tenencia de una página *Web* entre los diputados, los siguientes: “Porque no he tenido tiempo para desarrollarla” (27.3%) y “porque ya tengo una en la Asamblea Legislativa” (36.4%).

Al interrogar a los asesores sobre las actividades que realizan en Internet, un poco más de la mitad (54%) manifiestan que participan en foros de discusión en la red. Un porcentaje similar utilizan todos los días Internet para llevar a cabo tareas tales como coordinar proyectos o coordinar con los diputados y otros asesores (53%), de ellos el 70% son jóvenes menores de 35 años y la mayoría son mujeres.

Otras de las tareas que los asesores (54%) realizan a diario por Internet es la de responder

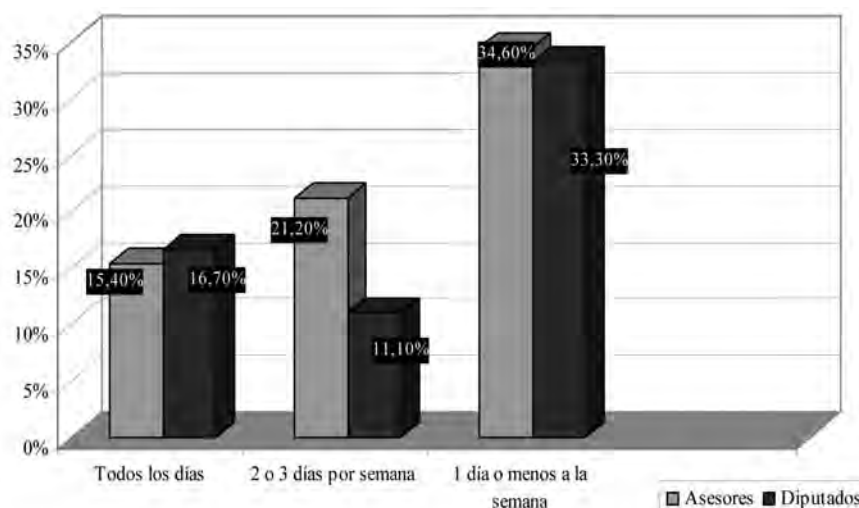
consultas e inquietudes, entre éstos destacan mayoritariamente los funcionarios con edades entre los 36 y 45 años. Y un mismo porcentaje de asesores realiza consultas por Internet todos los días sobre propuestas y proyectos legislativos. Alrededor del 95% de los asesores coordinan proyectos con otros diputados y asesores por medio de Internet, de estos, el 54% realizan esta tarea de manera cotidiana. En el caso de los diputados el porcentaje que utiliza Internet para atender consultas es menor, aunque significativo también, el 72%, pero sólo el 56% lo hace de manera cotidiana.

diaria, reportada arriba, que se concentra en el intercambio de información y de coordinación.

Por su parte, el 61% de los diputados señalan que utilizan la red para rendir cuentas y al igual que los asesores, la mayor cantidad de respuestas se concentran entre aquellos que manifiestan rendir cuentas por esta vía, al menos un día o menos a la semana (33%). El gráfico 10.2 muestra estos datos sobre la utilización de Internet que hacen ambos actores para rendir cuentas.

Gráfico 10.2

Diputados y asesores. Utilización de Internet para rendir cuentas



Fuente: Elaboración propia con base en sondeo a diputados y asesores parlamentarios entre octubre y noviembre del 2008.

Cuando se trata de “rendir cuentas”, el comportamiento en Internet cambia tanto para asesores parlamentarios como para diputados. Si bien un 71% de los asesores admite que utiliza Internet para rendir cuentas, este porcentaje no lo hace diariamente, la mitad de ellos (35%) aproximadamente, admite hacerlo un día o menos a la semana, lo que contrasta con la actividad

Sin embargo, entre los diputados, el 53% manifiesta que Internet es el medio más idóneo para “rendir cuentas” por encima de la televisión y los otros medios tradicionales en contraste, sólo el 12% considera que es el medio más idóneo para informar. Es válido preguntarse entonces ¿qué entienden los diputados por informar? O bien ¿qué entienden por rendir

cuentas? Si la rendición de cuentas de manera irrestricta apela al acto de entregar “información” de “calidad” e “información pertinente” que todo poder público debe hacer a sus representados así como a quienes le deben algún tipo de control o seguimiento en el ejercicio de sus funciones. Resulta interesante poner de manifiesto la concepción de información que subyace a estas respuestas, se asocia la información como un producto que se elabora en los contextos de producción mediáticos a la vez que se refleja la posibilidad de entregar sin ningún tipo de interacción o incursión de la recepción en este proceso de producción.

Por su parte, el 84% de los asesores mantienen contacto con los diputados por esta vía cuya frecuencia de uso varía, se nota una concentración en las respuestas que indica que la tarea se realiza todos los días y de 2 a 3 días por semana. Quienes más utilizan esta vía para el contacto con los diputados son los jóvenes asesores menores de 35 años y las asesoras.

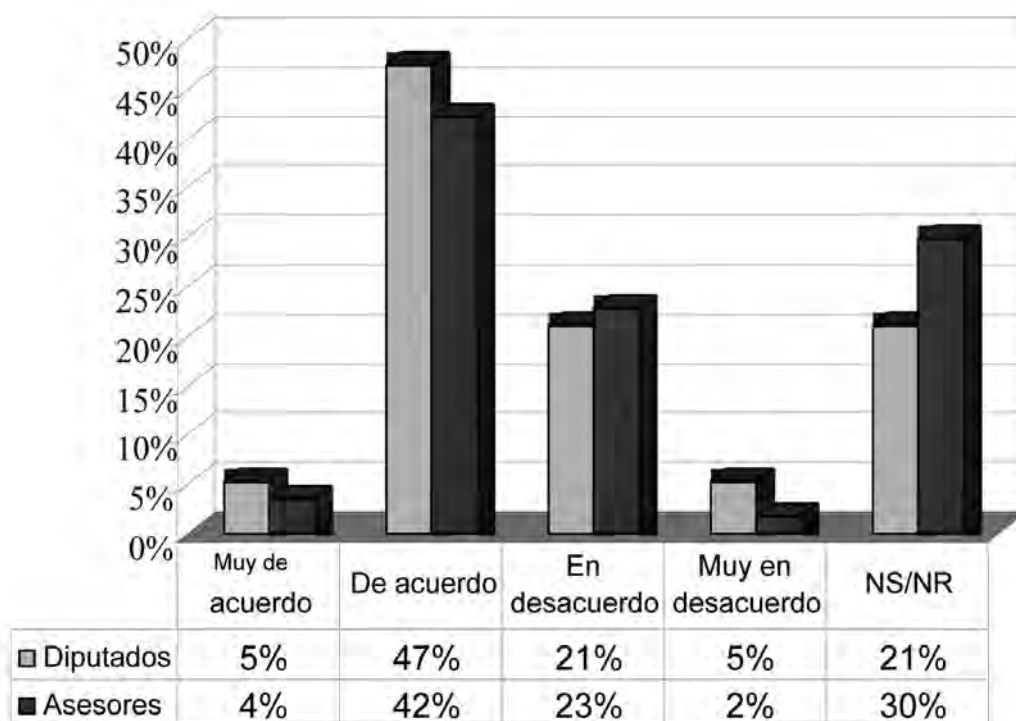
Parecido ocurre con el contacto con la fracción, el 91% de los asesores admite hacerlo por Internet, solo que la tendencia de conducta entre hombres y mujeres se rompe, aquí los dos lo hacen a un ritmo similar, aunque la tendencia de que los jóvenes lo hacen en mayor medida, se mantiene. Por su parte, un porcentaje similar entre diputados (89%) registra como motivo principal del uso de Internet, el mantener contacto con la fracción parlamentaria. Es de notar que esta tarea es realizada por medio de Internet de manera generalizada entre diputados y asesores. De igual manera, entre diputados y asesores, se constata que el contacto con el partido

político se hace de manera mayoritaria por medio de la red, así el 70% de asesores y el 84% de diputados mantienen contacto con el partido por esta vía. En el caso de los asesores, ese 70% está compuesto por mujeres mayoritariamente y se concentra en jóvenes menores de 35 años.

Alrededor del 84% de los diputados y de los asesores manifiesta que utiliza Internet para mantener contacto entre ellos mismos. Así mismo, más de la mitad de los asesores (54%) señala que utiliza Internet diariamente para coordinar proyectos con otros diputados y asesores, mientras que la mitad de los diputados (50%) manifiesta que usa Internet para mantener contacto diariamente con su fracción parlamentaria.

En lo que a coordinación de reuniones de despacho se refiere, los datos son un poco disímiles entre asesores y diputados, mientras el 82% de los primeros reportan usar Internet para estos propósitos, el 62% de los diputados señalan que usan Internet para coordinar o convocar reuniones de despacho. Esta diferencia puede explicarse por el hecho que en la mayoría de los casos, quienes tienen la tarea de convocar a reuniones dentro del despacho son los mismos asesores, aunque es un tema a ahondar, porque puede ser también que hay menos diputados que convocan por esta vía a las reuniones de la oficina, y que lo hacen de manera personal, sin mediaciones tecnológicas, dado que muchos de los despachos son relativamente pequeños. Sin embargo, para convocar o coordinar reuniones con otras instancias (municipalidad, comunidad, etc.) aparecen respuestas similares: el 75% de los asesores reportan el uso de la *Web* para este propósito mientras que un 78% de los diputados también lo hace.

Gráfico 10.4
Diputados y Asesores. Los foros en Internet son relevantes



Fuente: Elaboración propia con base en sondeo a diputados y asesores parlamentarios entre octubre y noviembre del 2008.

10.3.2 Participación en foros de discusión

Note en el gráfico 10.3 que casi la mitad de los asesores nunca utiliza Internet para participar en foros de discusión, lo que sugiere la necesidad de una profundización en este sentido ya que esta herramienta valiosa en insumos y criterios para construir opinión y articular ideas de interés público, puede que no esté siendo utilizada de manera mayoritaria entre los asesores, porque

no se conocen bien sus alcances, porque no se le otorga mucha importancia o bien porque no se tienen los conocimientos necesarios para abrir foros de discusión, para participar en ellos o para recolectar y procesar la información que en estos se puede producir. Las explicaciones pueden ser muy variadas, por lo que es un tema a explorar en mayor profundidad. Es de observar también que la brecha de participación no presenta una brecha de género significativa, aunque sí las mujeres tienen mayor

participación en foros en línea que los hombres.

En contraste con el dato anterior, resulta que el 44% de los asesores señala que utiliza los foros de discusión cuando se les preguntó por las herramientas que utilizan en línea, mientras que el 54% manifiesta que participa en foros de discusión, lo que hace pensar que hay algún tipo de error, ya que si se participa en foros obviamente se utiliza la herramienta, se espera que estos porcentajes sean iguales, por lo tanto, lo anterior sugiere que probablemente el porcentaje de asesores que utilizan la red para participar en foros de discusión es menor. Por su parte, se preguntó a los diputados y a los asesores su nivel de acuerdo o desacuerdo con la siguiente afirmación: “los foros en Internet son relevantes a la hora de tomar una decisión” y como se aprecia en el gráfico 10.4, el 46% de los asesores y el 52% de los diputados manifiestan estar “de acuerdo y muy de acuerdo” con esta afirmación, sin embargo, entre los diputados un porcentaje similar lo forman quienes no están de acuerdo con dicha afirmación más quienes “no saben” o “no responden”. De igual manera, quienes no saben y no responden entre los asesores representan un porcentaje elevado del 30%.

Sin embargo, el 72% de los diputados manifiesta no tener foros de discusión ni boletines en línea a pesar de que poco más de la mitad considera que los foros son “relevantes” para la toma de decisiones.

10.3.3 Otros usos para Internet

Parece que Internet no es la herramienta privilegiada para el vínculo con los partidos políticos, por lo menos entre los aseso-

res parlamentarios, el 42% afirma no discutir proyectos del partido por esta vía. Sin embargo, el dato entre los diputados varía de manera significativa, es decir, alrededor del 70% de los mismos manifiesta que usa Internet para discutir tanto los proyectos del despacho como los del partido, lo que podría indicar entonces que los asesores no usan la herramienta tan a menudo, para estos propósitos, porque quizás no son ellos los encargados de realizar dicha tarea, la cual parece más acorde con la investidura de los parlamentarios.

Por su parte, el 82% de los asesores consulta medios de comunicación por esta vía, y de ese porcentaje, casi el 60% lo hace de manera cotidiana. De nuevo salta el indicador de uso de Internet como una de las principales vías para obtener información. Sin embargo, se sugiere que la actividad de informarse sólo se desplaza de lugar y no como actividad. Se utiliza la red para obtener la misma información que se encuentra en los impresos o en las informaciones televisadas o radiofónicas de los medios de comunicación tradicionales, puesto que en ningún caso se aclara que se trata de una consulta a medios de comunicación “alternativos” o algo similar.

A su vez, el 71% de los asesores y el 78% de los diputados afirman no hacer sondeos en línea, lo que sugiere varias cosas, por una parte, este dato podría dar cuenta de la no necesidad manifiesta de triangular la información recibida de los medios de información tradicionales o bien, podría también reflejar la desconfianza que aun genera la información que se produce en la red o el desconocimiento de cómo realizar sondeos en línea. Este es otro de los temas que debería explorarse con mayor profundidad, dado que hay dudas sobre la

validez de las respuestas obtenidas por Internet y poca experiencia registrada sobre prácticas exitosas de sondeos en línea.

Utilizan Internet, para solicitar apoyo ante una gestión, el 85% de los asesores y el 61% de los diputados. Mientras que casi un 60% de los asesores nunca emiten un comunicado de prensa a través de Internet, los diputados registran en contraste, un 83% que si lo hacen. Un aproximado de 70% de los asesores comunica sobre la gestión del despacho por esta vía mientras que un porcentaje similar (78%) de los diputados también lo hace. Note que estos datos evidencian que las informaciones que tienen un carácter más estratégico son movilizadas en la red por los mismos diputados mientras que otras tareas, no menos importantes pero más administrativas, las hacen por esta vía con mayor frecuencia los asesores, como informar sobre las labores del despacho o solicitar apoyo ante una gestión.

Un 52% de los asesores nunca comunica sobre la gestión de la fracción parlamentaria por la vía de Internet, sin embargo, hay que señalar que una buena parte de los asesores sondeados trabajan directamente en los despachos de los diputados y en menor medida, en las oficinas de las fracciones parlamentarias, lo que podría explicar este dato. En el caso de los diputados, el porcentaje disminuye, el 28% de estos admite que nunca divulga información sobre la gestión de la fracción, lo que indica que un 72% de los diputados divulga información sobre la gestión de la fracción, la diferencia entre los datos de los asesores y diputados respecto a esta tarea responde probablemente al hecho que los diputados son quienes tienen mayor información y de primera mano sobre la propia fracción, son por

tanto, los más indicados para socializarla.

De nuevo la tendencia de buscar información a través de Internet se manifiesta, el 96% de los asesores sondeados manifestaron que la utilizan para revisión de documentos y expedientes entre otros. De estos asesores, casi el 70% realiza la tarea de manera diaria y de nuevo los jóvenes son los que más lo hacen. Un porcentaje alto del 89% de asesores gestionan acciones ante otras instituciones por esta vía.

El 88% de los asesores no cuenta con una página *Web* o *blog*, entre las principales razones mencionadas, en orden de importancia, destacan: porque “no tienen conocimiento para hacerla”, “porque no les parece importante” (esta opción fue señalada mayoritariamente por mujeres) y porque “no han tenido tiempo para hacerla”. Por su parte, para los que tienen una página en línea (12% de los asesores) en su mayoría la utilizan como “medio para agilizar la comunicación” (71%), como “medio de enlace con otros sectores” (57%) y como medio para “recibir consultas, propuestas y similares” (43%).

Es curioso resaltar que del 57% que manifestó utilizar su página *Web* como medio de enlace con otros sectores, son las mujeres asesoras quienes en su totalidad manifestaron utilizarla para este propósito. Este dato, de alguna manera, confirma la tesis de Finkelievich,¹⁴ quien establece que las mujeres otorgan mayor interés al uso de las

14 Finkelievich, Susana. (Coordinadora). E- política y E- gobierno en América Latina. [En línea] Buenos Aires, Argentina: LINKS (Asociación Civil para el Estudio y la Promoción de la Sociedad de la Información). 2005. [consultado el 12/11/08] Disponible en la siguiente dirección: <http://www.links.org.ar/infoteca/E-Gobierno-y-E-Politica-en-LATAM.pdf>

TIC para comunicarse que los hombres, los cuales parecen estar más fascinados por los equipos de alta tecnología que por la utilidad de estos para comunicarse, según la autora, a propósito de los usos de los *cyber cafés* que hacen las mujeres y los hombres en Argentina, plantea que las mujeres los usan con mucho mayor frecuencia que los hombres, lo cual es explicado de manera hipotética por los siguientes argumentos:

“Los hombres tienden a conectarse más desde el hogar (58,4%), mientras que esta proporción se reduce cuando se trata de usuarias femeninas (52,6%). Esto sugiere dos alternativas como posibles explicaciones: la primera es que las mujeres en general poseen ingresos inferiores a los de los hombres dentro de los mismos niveles socioculturales, por lo cual menos mujeres pueden costearse computadoras o conexiones hogareñas. Una hipótesis menos clásica atribuye diferencias culturales con respecto al uso: un preconceito muy extendido plantea que en general las mujeres le dan más importancia al uso de la tecnología para la comunicación, mientras que los hombres están también interesados en las computadoras en cuanto objeto tecnológico en sí mismo. Por lo tanto, puede pensarse que para las usuarias femeninas de Internet, no es tan importante la posesión de una computadora, como su uso. La masificación de Internet, la difusión del teletrabajo y la producción de contenidos femeninos, ya sean comerciales o de tipo comunitario (redes de mujeres, etc.) explican en parte el incremento del uso femenino de este medio [los *cyber cafés*].”¹⁵

De igual forma, el uso de Internet “como medio para agilizar la comunicación” fue señalado en un 100% por las mujeres asesoras que tienen página *Web* mientras que solo el 50% de los hombres así lo confirman. Por su parte, todos juntos representaban el 71% de los que tienen página que la utilizan como medio para agilizar la comunicación. Este porcentaje se invierte por completo cuando se utiliza como fuente de insumos para la toma de decisiones, 71% de los asesores dicen que no.

El 43% de los asesores la utiliza para recibir consultas, propuestas y similares, si bien el número de asesores que tienen página es reducido, este porcentaje entre los que tienen páginas y las usan para recibir consultas y propuestas no es despreciable. Este dato puede que refleje el potencial de conectividad entre las personas que tiene la red. Además, cabe mencionar que ese 43% son sólo mujeres, ya que los hombres contestaron un rotundo “nunca”.

Entre los mismos asesores, el 64% manifiesta que nunca visita la página del diputado con quien trabaja, dato que parece obvio, dado que la mayoría de los asesores sondeados trabajan directamente con los diputados, por lo que parece irrelevante buscar en línea información sobre éstos. Por su parte, el 50% de ellos afirman que sí visitan la página de la fracción parlamentaria, cuya información fue catalogada por el 67% de los asesores que la visitan, como actual y útil. Sólo el 34% de los mismos visita la página del partido, de los cuales, el 75% considera que la información de su partido es actualizada y

15 *Ibid.* p. 29.

útil, mientras que el 78% de los diputados también la visitan pero sólo el 56% de ellos considera su información útil y actualizada. Cerca del 45% de los diputados visita la página de su partido con una frecuencia semanal.

Cuando se trata de la página de la Asamblea Legislativa, el comportamiento de los asesores varía, el 80% de éstos manifiesta visitar la página regularmente, el 53% de ellos lo hace diaria o semanalmente (de dos a tres días por semanas). Del porcentaje que la visita, el 69% considera que la información ahí contenida es actualizada y útil.

Los datos de visita a las diferentes páginas *Web* sugieren que a mayor cercanía con la fuente de la información, menor es la frecuencia de visita a la página respectiva, es decir que el diputado es la fuente de información más accesible para los asesores, por lo que el porcentaje que consulta la página de estos es muy bajo, dado que se asume que trabajan en estrecha colaboración. Además, un 40% de quienes afirman visitar la página del diputado manifestaron que la información ahí contenida es poco útil. Sin embargo, sucede lo contrario cuando se trata de la página de la Asamblea Legislativa, el porcentaje que la visita es mucho más elevado, lo que sugiere a la vez que las fuentes de información dentro de la institución se diversifican y resulta de mayor utilidad consultar la página que a los diferentes funcionarios.

10.3.4 Equipos y conocimientos de Internet

El 89% de los asesores y el 84% de los diputados consideran que sus conocimientos en el uso de computadoras son “avanzados y buenos” y un 88% de asesores y un 69% de los di-

putados señalan que sus conocimientos en el uso de Internet son igualmente “avanzados y buenos”. Note que el porcentaje de asesores que manifiesta tener buenos y avanzados conocimientos en una cosa y la otra es muy similar, mientras que entre los diputados este varía en quince puntos porcentuales. Lo anterior sugiere competencias similares entre asesores y diputados en lo que a uso de computadoras se refiere pero diferencias en cuanto a las habilidades de uso de Internet, de las cuales, parece que los asesores son los más entrenados.

En materia de conocimiento sobre el uso de programas de *software*, los datos cambian significativamente, el 47% de los asesores y el 63% de los diputados admiten tener “regulares y escasos” conocimientos en el uso de programas. Curiosamente, en el dato de los asesores, predominan personas de sexo femenino y personas con edades de 20 a 35 años.

En términos de calificación de los equipos de cómputo, del funcionamiento de la red interna y de la seguridad informática de la Asamblea Legislativa, la valoración general de los asesores y diputados es negativa. El 53% de los diputados y el 61% de los asesores consideran que los equipos de cómputo de la Asamblea Legislativa son “regulares y malos”, de igual manera califican el funcionamiento de la red interna, cerca del 50% en ambos casos. Por su parte, la seguridad informática es un poco mejor valorada, pero sigue siendo una percepción desfavorable, el 47% de los asesores y el 63% de los diputados la consideran entre “regular y mala”.

La conexión a Internet es el único rubro de estas valoraciones que sale mejor calificada, el 53% de asesores y el 58% de diputados consideran que la conexión de la Asamblea Legislativa es “buena”.

Poco más de la mitad de los asesores y los diputados consideran como “regular o mala” la plataforma de correo electrónico y la mayoría de ellos, en ambos casos, son mujeres, lo que podría sugerir “un reflejo” del mantenimiento de roles laborales tradicionales asignados a las mujeres, o por lo menos, en la Asamblea Legislativa. Este es un punto a explorar con mayor profundidad, saltan las interrogantes siguientes: ¿permiten las nuevas TIC cambiar los roles y disminuir las brechas de género en la política? ¿Son las TIC herramientas nuevas que permiten reproducir viejas prácticas políticas de discriminación por género? Es obvio que la respuesta a estas preguntas, entre muchas otras, trascienden los propósitos de este estudio exploratorio, como se advirtió al inicio del mismo. Sin embargo, dejar planteadas nuevas rutas de investigación en este novedoso tema, parece lo más constructivo.

Esta opinión negativa generalizada sobre los equipos, la seguridad informática, la red interna y el correo electrónico de la Asamblea es congruente con el grado de acuerdo expresado por los asesores y diputados sobre la “importancia que la Asamblea Legislativa invierta más recursos en nuevas tecnologías”. El 100% de los asesores y el 85% de los diputados respondieron estar “de acuerdo y muy de acuerdo” con esta afirmación. De igual manera, el 96.5% de los asesores y el 90% de los diputados manifestaron un grado de acuerdo con que ellos requieren capacitación en tecnologías de la información y la comunicación. Este es otro dato que obliga a plantear puentes con investigaciones futuras. Ahondar en estas necesidades de capacitación que sienten los principales actores legislativos, es quizás una forma de contribuir a la disminución de la brecha digital existente entre los tomadores de decisiones, a la vez que se contribuye a mejorar los procesos de comunicación política entre gobernantes y gobernados.

Como bien se mencionó más arriba, el correo electrónico, en términos generales, es la herramienta de Internet más utilizada por los asesores y diputados, el 77% de los asesores lo consideran “el principal instrumento de comunicación con otros asesores” aunque el 65% está en “desacuerdo y muy en desacuerdo” en que este sea el principal instrumento de comunicación con los diputados. Estos datos parecen un tanto obvios, dado que la cercanía con los diputados hace parecer innecesario el uso del correo electrónico como el medio privilegiado para comunicarse con ellos mientras que con los otros asesores sí resulta más útil, pueden comunicarse con ellos sin tener que dejar su puesto de trabajo, por ejemplo. Sin embargo, en términos generales, el 74% de los diputados y el 77% de los asesores reconocen que el correo electrónico es el principal instrumento de comunicación en el despacho. También confirman los asesores que “la comunicación del despacho depende principalmente de las TIC”, un 68% de ellos opinaron estar “de acuerdo y muy de acuerdo” con esa afirmación mientras que entre los diputados, la respuesta es más contundente, un 79% expresa su acuerdo sobre este punto.

En este sentido, porcentajes muy similares contrastan entre los diputados que afirman por un lado, que “el correo electrónico es el principal instrumento de comunicación con los otros diputados” (47%) mientras que un dato parecido (42%) manifiesta no estar de acuerdo con esa afirmación. Se presume que estos datos evidencian la brecha digital entre los mismos diputados, por una parte aquellos que se contactan con sus colegas por medios diversos, incluidas las TIC y por el otro, los que prefieren el contacto tradicional, se presume también, que este contacto tradicional puede ir desde el uso del teléfono hasta el contacto *tête à tête*.

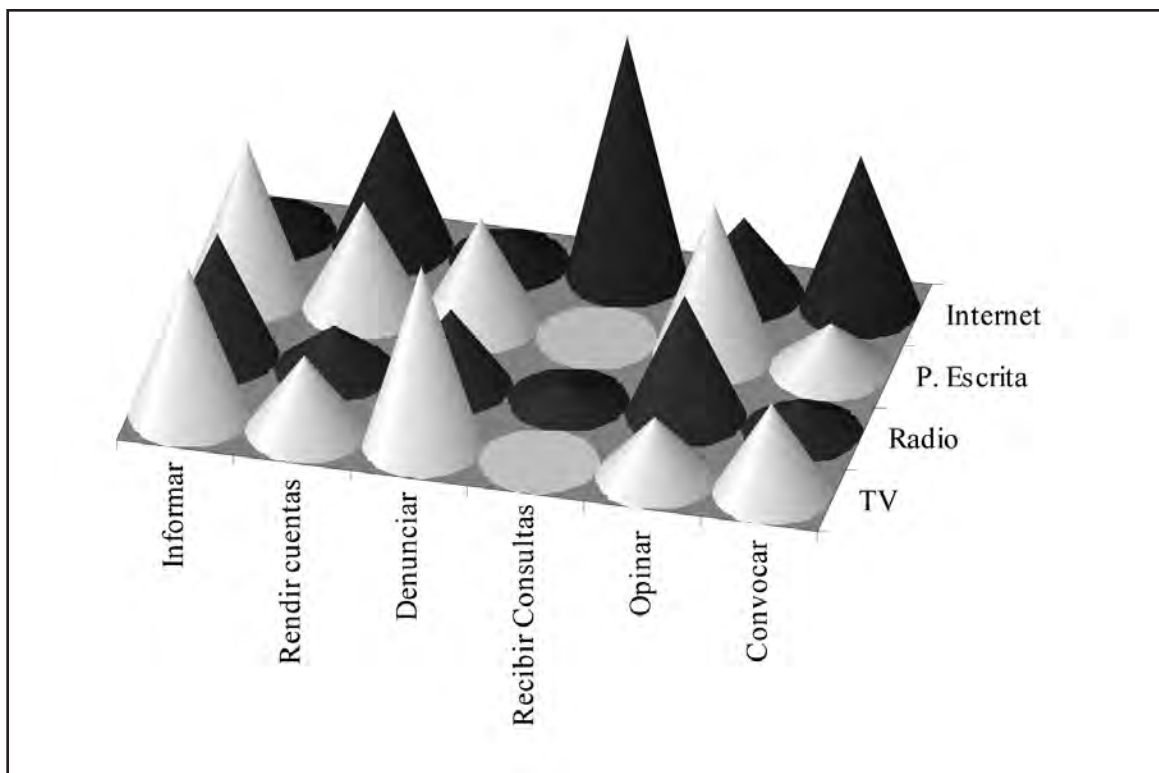
10.3.5 Idoneidad de medios de comunicación.

Se sondeó la percepción que tienen los diputados sobre los diferentes medios de comunicación, asociados a su idoneidad para realizar algunas funciones (informar, rendir cuentas, denunciar, recibir consultas, opinar y convocar). Para los diputados, los medios más destacados para informar siguen siendo la televisión y la prensa escrita, el 59% de ellos así lo considera, mientras que Internet está en último nivel, solo el 11% la consideran el medio más

idóneo para informar. En el gráfico 10.5 se muestra con claridad que Internet está en último lugar cuando de informar se trata, según los parlamentarios.

El dato anterior puede estar hablando de varias cosas, por ejemplo, que los medios tradicionales siguen siendo considerados como los “más legítimos” en la producción de información “válida”, tesis contraria a lo que plantea la corriente denominada “periodismo ciudadano”, que *grosso modo* se refiere a la actividad de generar lo que Pascal Lardellier llama “contra-in-

Gráfico 10.5
Medio más idóneo para cada función según Diputados



Fuente: Elaboración propia con base en sondeo a diputados entre octubre y noviembre del 2008.

formaciones digitales”,¹⁶ es decir que los ciudadanos producen y socializan información en la red, a través del uso de las herramientas de la *Web 2.0*. Los partidarios de esta tesis entienden la socialización de la información como el proceso “...mediante el cual el medio ofrece espacios de construcción y deconstrucción colectiva, en los cuales las personas usuarias pueden participar activamente, aportando sus conocimientos a un «pool» de información que ellas mismas se encargan de filtrar, cuestionar y depurar.”¹⁷ Este contraste de percepciones y concepciones sólo revela dos enfoques diferentes a la hora de abordar los contextos de producción de la información en los procesos de comunicación social, ambos están preocupados por la veracidad y validez de las fuentes de información pero difieren en cuanto al reconocimiento de los actores legítimos para llevar a cabo esta tarea. En todo caso, los diputados parecen creer más en los medios tradicionales como la televisión y la prensa escrita, como medios idóneos para informar que aquello que hacen los ciudadanos con las nuevas tecnologías, para el mismo fin.

Por su parte, la televisión sigue siendo el medio privilegiado por los diputados para la función de “denunciar”, el 71% de ellos así lo considera. Este aspecto ha sido muy estudiado por investigadores interesados en los procesos de comunicación política a través de los medios de comunicación social. El fenómeno conocido como la “teledemocracia” ha sido ampliamente discutido, el cual por supuesto es más amplio que la función de denuncia atribuida a la televisión, sin embargo, ambos fenómenos coinciden en un aspecto, el formato “espectacular” que asumen las notas con contenido político, en especial las denuncias, calzan bien con las tendencias amarillistas y de alto impacto que permite la televisión.

De manera curiosa, el 100% de los diputados afirma que los medios menos idóneos para recibir consultas son la televisión y la radio, en contraste, se señala a Internet como el más indicado, el 94% de los diputados así lo expresa, percepción inversa con la función de “denunciar”, según se aprecia bien en el gráfico 10.5. Se desprende de esto, una especie de afirmación del carácter interactivo que tiene la red, o al menos, de la posibilidad de interacción que permite. Este es otro aspecto para ahondar a futuro, dado que la consulta de la ciudadanía a sus representantes y su pronta respuesta es una de las principales preocupaciones de las democracias que se precian de ser participativas. Internet podría, en un futuro no muy lejano, mejorar los vínculos existentes entre los ciudadanos y sus representantes.

Cuando se trata de opinar, sorprende que el 59% de los diputados considera que la prensa escrita es el medio idóneo para llevar a cabo esta actividad y el menos indicado es la televisión, quizás lo que esté detrás de esta percepción mayoritaria sea la idea que la opinión tiene, en su naturaleza, una estructura argumentativa que a menudo se asocia con la escritura y la extensión, lo que se ajusta bien a los formatos de la prensa escrita más que a los comerciales y encapsulados formatos de la televisión. Además, el origen mismo de la prensa escrita estuvo asociado a la doble tarea, por un lado, buscaba formar opinión y hacer vigilancia del ejercicio de la función pública y

16 Lardellier, Pascal. Internet: atascados en la Red... (pp.23-27) *Le Monde Diplomatique*. (Selección de artículos). La nueva Comunicación. Santiago, Chile: Aun creemos en los sueños. 2006. p.23.

17 Sánchez González, Adriana. Caracterización de espacios y prácticas políticas en la Web 2.0. San José, Costa Rica: Sulá Batsú, Cooperativa R.L. Documento de trabajo para el capítulo de E política del PROSIC. Noviembre 2008. p. 4.

por otro, buscaba ser el vehículo de esta. Como muestra se presenta un extracto del primer editorial del periódico La Nación, del 12 octubre de 1949: “Con el celo a que nos obliga nuestra aspiración de constituir un legítimo vocero de la opinión pública, no solo daremos cabida en nuestras columnas a las expresiones de quienes discutan los problemas del país, sino que tomaremos nuestra parte en esa discusión.”¹⁸

Note que el medio menos idóneo para opinar, según los diputados, es Internet, lo que resulta interesante de profundizar. Si bien los formatos que ofrece Internet son bastante variados y flexibles, la extensión de los textos parece no ser un problema para la red, que se presenta como un espacio de almacenamiento casi “ilimitado” a la vez que permite no sólo el intercambio de ideas y opiniones entre cantidades importantes de sujetos, sino que permite también la discusión, elemento clave a la hora de opinar y de formar criterio. Esta es otra tarea pendiente, examinar: ¿Qué se entiende por opinar? y si se hizo referencia al acto en sí de opinar o se pensó más bien en las consecuencias y alcances de las opiniones.

Finalmente, se sondeó entre los diputados sobre el mejor medio para convocar, y nuevamente sorprenden los datos, según se muestra en el gráfico 10.5, el 59% considera que Internet es el medio más adecuado para este fin, lo que de alguna manera sugiere que los diputados reconocen el potencial vehiculizador de la red, ese funcionamiento “viral” que algunos autores señalan al referirse a las redes sociales y sus capacidades como difusores masivos de mensajes individuales. Al respecto, Ignacio Ramonet señala que estamos ante “un nuevo orden”, plantea que “Ya nada es como antes. El aceleramiento y fiabilidad de las redes modificaron la manera de comunicarse, de estudiar, de comprar, de informarse, de distraerse, de organizarse, de cultivarse y de trabar de una

importante proporción de los habitantes del planeta.”¹⁹ Esto parece reconocerse en la respuesta de los diputados.

10.3.6 Expectativas de uso de Internet en la política

Se señalan algunos datos sobre expectativas de uso de Internet, especialmente aquellos que están relacionados con el proceso electoral más cercano, las elecciones del 2010.

Alrededor del 53% de los asesores manifiestan un grado de acuerdo con la afirmación que “Internet es indispensable para hacer proselitismo político”, lo que confirma de alguna manera la tendencia puesta de manifiesto con la elección del primer “*Presidente 2.0*”, el así llamado presidente electo de los Estados Unidos, Barack Obama.²⁰ Por su parte, los diputados parecen no estar de acuerdo en la misma medida, sólo el 48% de ellos respondió estar “de acuerdo y muy de acuerdo” con esta afirmación. Lo único certero que se desprende de lo anterior es que hay un reconocimiento explícito, por parte de los asesores parlamentarios y de los diputados, del potencial que tiene Inter-

18 La Nación. La historia en primera plana. La Nación 1946-1986. San José, Costa Rica: La Nación S.A. Octubre 1986. p. 12.

19 Ramonet, Ignacio. El nuevo orden Internet. (pp. 19-22) *Le Monde Diplomatique*. (Selección de artículos). La nueva Comunicación. Santiago, Chile: Aun creemos en los sueños. 2006. p.20

20 Artículos de prensa en línea testimonian sobre esto, ver en las fuentes de información consultadas los textos de: marketingdirecto.com “Barack Obama: Presidente 2.0”; el texto de Iprofesional.com “Por qué Obama es el primer «Presidente 2.0» de EE.UU. y cómo sacará rédito de Internet.”; el artículo de Luis Fernández, en el País, “La ‘web’ se inunda de herramientas para seguir los resultados de las elecciones de EE UU”; el documento de Alberto Fernández, “Obama, el primer presidente 2.0”, en la RTVE.es y el texto de Valenzuela, “Barack en la Web” en el periódico argentino LaNacion.com. Este úl-

net y las herramientas que ofrece para el desarrollo de una campaña electoral.

Las respuestas muestran que los asesores sondeados no tienen información suficiente sobre los datos relativos al acceso a Internet que tiene la población costarricense, el 67% manifestó tener algún grado de desacuerdo con la siguiente afirmación: “la mayoría de los votantes en Costa Rica no tienen acceso a Internet”, mientras que los diputados, de manera contrastante, manifestaron en un 69% estar “de acuerdo y muy de acuerdo” con la afirmación.

Lo que indica que los asesores perciben que la mayoría de ciudadanos en Costa Rica tiene acceso a la red de algún modo, apreciación que resulta falsa, si tomamos los datos de RACSA mencionados al inicio del capítulo, que refieren solo al 39% de la población costarricense utiliza Internet,²¹ este porcentaje sigue representando una minoría, dato que parece estar más claro entre los diputados y lo que pone de manifiesto, el grado de importancia que se le otorga a la red en materia de campañas electorales. Y aun más con los datos del INEC para el 2007, los cuales registran que sólo un 11.6% de los hogares costarricenses tienen acceso a Internet.²²

timo artículo inicia describiendo lo siguiente: “Antes de salir a hablar en Chicago como presidente electo, Barack Obama quiso darles la primicia a sus «amigos» por e-mail y mensaje de texto: «Estoy por ir al Grant Park a hablarles a todos, pero quería escribirles a ustedes primero. Hoy hicimos historia». Firmaba simplemente «Barack». El objetivo era darle un mensaje a su público joven, a quien se había comprometido con la campaña demócrata y había jugado un rol fundamental en movilizar votantes y recursos. Muchos jóvenes se sintieron parte de una causa, y todo gracias a la posibilidad que dio Internet, y que Obama supo aprovechar al máximo.”

21 *Supra*. Cita 4 sobre RACSA, en apartado sobre “La Política: relación entre la política y las TIC”, p. 8

22 Según datos oficiales del INEC. *Op. Cit.* (SP)

23 Ramonet, Ignacio. *Op. Cit.* p. 20.

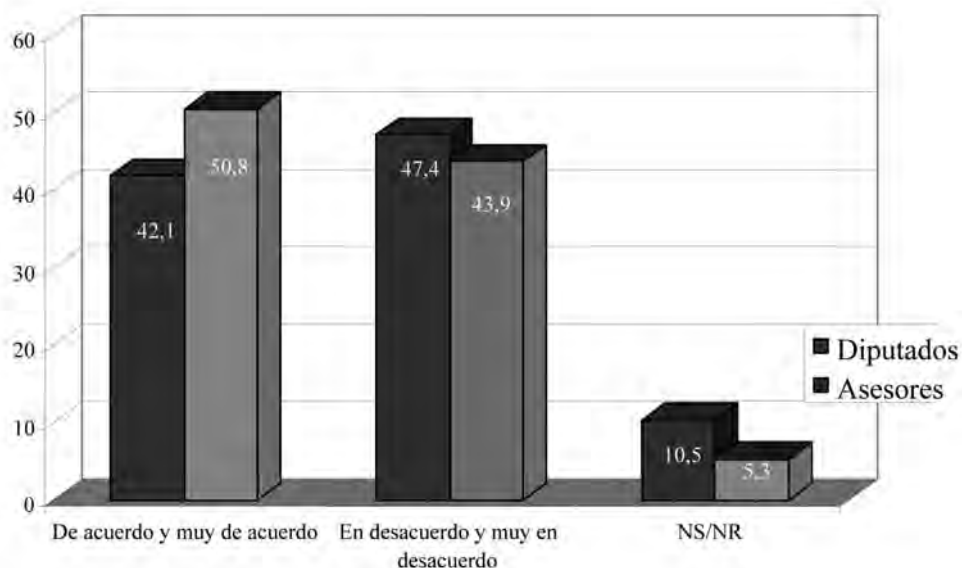
Sin embargo, en el estudio se muestra que casi el 80% de los asesores y el 69% de los diputados coinciden en que Internet permite tener una cercanía permanente con la población, lo que confirma la percepción explicada anteriormente y de nuevo se refuerza la idea que Internet tiene un potencial amplio respecto a la capacidad de contacto que ofrece, tanto entre la gente como entre esta y la información que facilita. Ese mismo porcentaje de asesores (80%) considera que Internet no perjudica las relaciones sociales mientras que el 74% de los diputados expresan lo mismo, lo que puede sugerir una aceptación de ese “nuevo orden” de que habla Ramonet.²³

Con respecto a las expectativas de uso de la red en las próximas elecciones 2010, se aprecian porcentajes parecidos de respuesta entre los asesores y diputados al preguntar si “Internet será el principal medio de comunicación en la próxima campaña electoral del 2010”: según se observa en el gráfico 10.6, alrededor de un 50% de los asesores manifiestan algún grado de acuerdo, mientras que el 44% manifiesta desacuerdo con esa afirmación. Lo anterior no permite concluir nada, lo único que se puede especular es que quizás la experiencia del uso de las TIC durante el proceso de *referéndum* mostró un saldo favorable en este sentido, pero no se presentan datos contundentes al respecto.

De igual manera, los diputados respondieron de manera similar, menos de la mitad de estos considera que Internet no será el principal medio de comunicación en la próxima contienda electoral y un porcentaje similar, ligeramente menor al anterior, considera que la red tendrá un papel protagónico en la campaña electoral 2010. En el caso de los diputados, son más quienes están en desacuerdo con esta afirmación que los que así lo consideran.

Gráfico 10.6

Asesores y Diputados. Internet será el principal medio de comunicación en el 2010



Fuente: Elaboración propia con base en sondeo a diputados y asesores parlamentarios entre octubre y noviembre del 2008.

Note además que los porcentajes de quienes “no saben” o “no responden” son considerables, sobre todo, en el caso de los diputados también.

Por su parte, se quiso contrastar el dato sobre la expectativa que se tiene del uso de Internet en la próxima campaña electoral valorando la importancia que los partidos políticos otorgan a esta herramienta. Resulta de interés para este estudio comparar la información que ofrecen los principales actores políticos de la Asamblea Legislativa, a saber los diputados y sus colaboradores más cercanos con la de los partidos políticos propiamente, es decir, el uso que hacen de Internet los miembros de los partidos en período electoral y no electoral, dado que el 63% de los diputados y el 58% de los asesores manifestaron estar “de acuerdo y muy de acuerdo con la afirmación siguiente: “los partidos políticos le otorgan gran importancia al uso de Internet”.

10.4 EL USO DE INTERNET EN LOS PARTIDOS POLÍTICOS

Comparar el uso de las TIC que hacen los diferentes partidos políticos es incursionar en lo que Gosselin llama las “arenas” de la comunicación política, entendidas estas como “...el conjunto de dispositivos, las fórmulas, los marcos, las reglas y las estrategias que definen las situaciones de interacción en las que pueden confrontarse, difundirse públicamente y evaluarse los discursos de los actores políticos.”²⁴ Si bien no se discute el concepto de “discurso” planteado en la definición anterior, es útil anotar que éste se entiende en su sentido más amplio, es decir, en el sentido sinónimo de mensaje.

24 Gosselin, A. **La comunicación Política. Cartografía de un campo de investigación y de actividades.** (PP. 9-28) en Gauthier, Gilles, Gosselin, André y Mouchon Jean (compiladores). **Comunicación y Política.** Barcelona, España: Editorial Gedisa S.A. 1998. p. 10.

Dentro de estas “arenas” que señala el autor, se posicionan aquellas estrategias que utilizan los actores para divulgar, confrontar o valorar sus discursos, es aquí donde se incluye la información sobre las herramientas de la *Web* 2.0 que utilizan los partidos políticos para posicionar y difundir sus mensajes.

Vale mencionar dos aspectos relacionados con los datos que se presentan a continuación. Por una parte, se hace un análisis comparativo del tipo de TIC que utilizan los partidos políticos y las expectativas de uso de estas, a partir de la información obtenida de un sondeo entre los miembros de los directorios políticos, del cual se recibió una respuesta de al menos un miembro de cada uno de los seis partidos políticos que tienen representación parlamentaria, según se explicó en el apartado metodológico. Y por otra parte, se incluye un análisis de las páginas *Web* de los partidos que contaban con una, al momento de realizar el presente estudio.

Hay que admitir que la limitada respuesta que se obtuvo del sondeo entre los miembros de los directorios políticos no permite obtener conclusiones contundentes, lo que sí permite afirmar es que el uso de las TIC, específicamente de Internet en los partidos políticos costarricenses, no es un factor prioritario en la planeación de la próxima campaña electoral (febrero 2010), pareciera que los partidos políticos están aún lejos de la planeación de las “*Web campaigning*”²⁵ al mejor estilo de organización “en línea” que exhibió el presidente electo de Estados Unidos Barack Obama, durante su campaña, a pesar de la variada oferta discursiva y de formatos que presentan las páginas *Web* de cada partido.

Por su parte, se constata que la utilización que hace cada partido político de su página *Web* no tiene relación directa con las aspiraciones de mayor participación ciudadana en los procesos

de toma de decisiones o durante los procesos electorales. Lo único que es posible afirmar, es que hay un genuino interés por ofrecer la mayor cantidad de información posible sobre lo que hace el partido político y sobre las personas que tienen aspiraciones de algún tipo dentro de este.

10.4.1 Uso de las TIC en los partidos políticos

Los resultados que arroja el sondeo son más de carácter cualitativo que de frecuencia o de registro porcentual, dada la baja respuesta obtenida, según se explicó más arriba. Sin embargo, en vista de la variedad de respuestas en tan reducido grupo de miembros de partidos políticos que respondió y la divergencia entre éstos en algunas preguntas, se decidió únicamente reseñar aquellas respuestas en las que la coincidencia entre los miembros de un mismo partido político fuera total, para evitar el registro de los errores mencionados anteriormente.

Así, los primeros datos que mayor consistencia presentan en las respuestas son los siguientes: todos los partidos políticos sondeados utilizan Internet para realizar las labores propias de su organización y la herramienta más utilizada es el correo electrónico, dato igual al presentado unos apartados más arriba, entre los diputados y asesores. Los foros de discusión, la página *Web* y los boletines se mencionan en algunos casos pero hay inconsistencias en las respuestas de algunos.

Entre los motivos más comunes de uso que dan a Internet, los miembros de los directorios polí-

25 Para mayor información sobre estrategias de campañas electorales en la *Web*, sobre recursos utilizados, movilización en la *Web* y demás temas afines, revisar el texto de Foot, Kirsten A. y Schneider, Steve. *Web Campaigning*. EEUU: Massachusetts Institute of Technology. 2006.

ticos señalan el mantenimiento del contacto “diario” con los miembros de los Comités ejecutivos y /o directorios políticos. Otras actividades no menos importantes, pero con una regularidad semanal o menor, se refiere a mantener contacto con partidarios, con miembros de las respectivas fracciones parlamentarias y para convocar reuniones del partido. Así mismo, Internet es utilizada de manera semanal o en menor frecuencia, para informar sobre las labores del partido, para emitir comunicados de prensa y para atender consultas, a excepción de uno de los partidos minoritarios que reconoce enviar a diario comunicados de prensa por esta vía.

Por su parte, el asunto de rendir cuentas o de hacer sondeos de opinión por Internet son las actividades menos mencionadas, incluso uno de los partidos respondió que “nunca” rinde cuentas por este medio, mientras que hubo tres partidos que señalaron también que “nunca” hacen sondeos de opinión por esta vía. Estas dos actividades parecen estar relegadas a otras esferas distintas al *cibespacio*, lo que de ninguna manera sugiere que no lo hagan. Sin embargo,

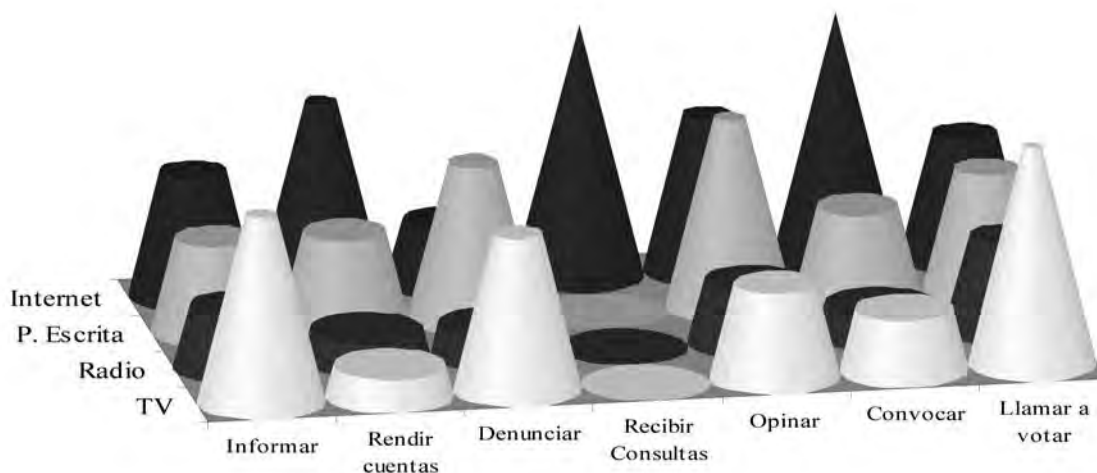
es posible afirmar que la red aún no es el “espacio” privilegiado para rendir cuentas o para consultar a los partidarios o al público en general, sobre asuntos de interés público.

Por su parte, de manera mayoritaria, los partidos políticos señalaron a la televisión como el medio más idóneo para informar y para llamar a votar, mientras que Internet es señalada como el medio más idóneo para rendir cuentas, para recibir consultas y convocar, el gráfico 10.7 muestra estas tendencias. Mientras que la radio es el medio menos mencionado para llevar a cabo las funciones de rendir cuentas, recibir consultas y convocar. Note que estas funciones para las cuales la radio no es muy idónea, según los partidos políticos, de manera inversa, se menciona a Internet como la más idónea.

Así mismo, actividades vitales para las democracias como opinar y denunciar, aparte de llamar a votar y de informar, siguen siendo asociadas a los medios de comunicación tradicionales como la televisión y la prensa escrita.

Gráfico 10.7

Medio idóneo según los partidos políticos



Fuente: Elaboración propia con base en sondeo a miembros de los directorios políticos de los partidos octubre y noviembre del 2008.

Además, en la misma línea, los partidos políticos confirman de manera generalizada la importancia de invertir más recursos en nuevas tecnologías pero también en la necesidad de que sus partidarios tengan capacitación en TIC. Al mismo tiempo, de nuevo salta la expectativa “democratizadora” de Internet, hay acuerdo entre los sondeados sobre la siguiente afirmación: “El uso de las herramientas de Internet favorecen la participación ciudadana”, evidentemente queda pendiente también de explorar el tipo de participación ciudadana al que se refieren los partidos políticos y los fines con que se piensa es posible participar en la red.

Otra respuesta contundente en la que coinciden todos fue la relacionada con el uso de Internet para consultar los medios de comunicación así como para buscar información y revisar documentos en general. Estas respuestas confirman los diferentes calificativos que otorgan a la red un carácter de “espacio virtual” que permite circular información, no en vano se habla a menudo de las “autopistas” de la información.

10.4.2 Campañas políticas e Internet

De una manera menos consensual, pero igual de contundente, se evidencia que cada vez más los procesos de comunicación partidaria dependen principalmente de las TIC al igual que el carácter de “indispensable” que se le otorga a Internet para hacer proselitismo político. Sin embargo, parece haber claridad, entre los miembros de los partidos políticos sobre el alcance de Internet, ya que reconocieron como verdadera, de manera mayoritaria, la afirmación siguiente: “la mayoría de los votantes en Costa Rica no tienen acceso a Internet”.

En lo que respecta al futuro cercano del uso de las TIC y en especial de Internet en la con-

tienda electoral más próxima (elecciones 2010), los partidos políticos contestaron de manera mayoritaria que Internet no será el principal medio de comunicación, respuesta congruente con los que afirman que el medio idóneo para llamar a votar es la televisión, seguida de la prensa escrita, como bien se mostró en el Gráfico 10.7.

Finalmente, se reconoce entre los partidarios el gran potencial que tiene el uso de Internet en el desarrollo de las campañas electorales: aunque se refuerza una idea expresada más arriba, la red sirve para informar y vehicular información y por ende, en período electoral o de campaña, se reconoce la posibilidad de facilitar la circulación de información del partido o del candidato respectivo. Sin embargo, en menor medida, también se acepta entre los sondeados, la posibilidad que ofrece la red para circular rumores a la vez que se reconoce de maneja más tímida, que la red puede servir para recaudar donaciones económicas y disminuir costos en publicidad electoral.

Lo anterior sólo confirma una percepción generalizada sobre el uso de las TIC en el proceso electoral más reciente, el *referéndum* 2007. Ese proceso, llevado a cabo en octubre de ese mismo año, mostró las enormes posibilidades que ofrece la red para la utilización de redes, para la convocatoria, para la circulación de información; tanto las agrupaciones del “Si” como las del “No”, aunque estas últimas en mayor proporción que las primeras, utilizaron *blogs*, páginas *Web*, canales como *Youtube* y otros para desmentir o para visibilizar algunas informaciones que la prensa tradicional (televisión, radio y prensa escrita) no transmitió, sobre todo referentes a quienes adversaban la aprobación del TLC con Estados Unidos, objeto de la consulta popular.

10.4.3 Sobre equipos y conexión de los partidos políticos

Se nota una concentración de respuestas en las que los miembros de los partidos políticos reconocen tener conocimientos “buenos” en el uso de computadoras, en el uso de Internet y en el manejo de programas de *software*, a excepción de un par de respuestas que refieren a los regulares y escasos conocimientos en esta última materia.

En términos generales los miembros de los directorios políticos y los comités ejecutivos no presentan quejas sobre la conexión a Internet, parece haber consenso sobre este asunto, sin embargo, la perspectiva cambia cuando se habla de la calidad de los equipos, la plataforma de correo electrónico y los sistemas de seguridad informática con que cuenta el partido, las valoraciones de estos aspectos oscilan entre “buenos” y “regulares”.

10.4.4 Páginas Web de los partidos políticos

Se analizan, de manera comparada, las seis páginas de los partidos políticos en estudio que contaban con una al momento del estudio, a saber: la del PASE, la del PAC, la del PFA, las del PLN, la del PML y la del PUSC. Los principales criterios “descriptivos” que se presentan son las secciones que ofrece el menú de cada página, los colores y símbolos distintivos de cada partido que aparecen, los recursos multimedia que utiliza cada partido así como los recursos de “periodismo ciudadano” y los espacios destinados para actividades de rendición de cuentas y transparencia. Hay que señalar que estos criterios son de carácter exploratorio, que permiten tan sólo poner de relieve los elementos más significativos con que cuentan las páginas *Web* estudiadas, lo que implica, que el estudio de estas puede hacerse de

maneras diversas y puede centrar la atención en otro tipo de criterios, diferentes a los utilizados en el presente análisis.

Luego de un sobre vuelo de las páginas *Web* de los partidos políticos, es posible afirmar que los partidos políticos utilizan estas “plataformas virtuales de comunicación” como espacios de promoción e información y en algunos casos, como medios para facilitar la participación ciudadana y/o partidaria, como por ejemplo, el uso de los foros virtuales.

Es de notar que en la mayoría de estas páginas *Web* se encuentra evidencia del fenómeno conocido como la “personalización de la política” el cual es entendido por Gringas como “... el hecho de poner el acento en los individuos, cuando se dan explicaciones sobre el Estado y la vida parlamentaria y partidaria, [lo que] implica el riesgo de que la política aparezca como una mera lucha entre personalidades públicas.”²⁶ Esta descontextualización de los eventos o fenómenos políticos limita la comprensión de los mismos a la vez que oculta los fenómenos más estructurales. Continúa Gringas diciendo que este fenómeno de la personalización de la política es exacerbado por las comunicaciones, “...favorece la adopción de una concepción egocéntrica de los problemas sociales en detrimento de una concepción social y además suscita apatía.”²⁷

Este fenómeno, al igual que el de la dramatización de la política, es considerado por la autora como propios de la vida parlamentaria y partidaria, pero que según ella, son exacerbados por las comunicaciones en las prácticas políticas.²⁸

26 Gringas, Anne-Marie. **El impacto de las comunicaciones en las prácticas políticas.** (PP. 31-43) en Gauthier, Gilles, Gosselin, André y Mouchon Jean (compiladores). **Comunicación y Política.** Barcelona, España: Editorial Gedisa S.A. 1998. p. 34.

27 *Idem*

28 *Idem*

Si bien estos no se producen por el uso de las diferentes TIC en política, es posible encontrar un reflejo de ellos, a partir de la exacerbación de sus características o de la presentación y amplificación de una de ellas en estos espacios virtuales como son las páginas *Web* de los partidos. En ellas se nota una marcada preocupación por exaltar la figura del o los líderes del partido a través de fotografías, principalmente.

Sin embargo, cabe mencionar que este asunto de la personalización de la política esta más bien relacionado con el descrédito que han sufrido los partidos políticos, con los escándalos de corrupción asociados a sus principales líderes y con la percepción de impunidad generalizada, entre otros aspectos, que han hecho, que la ciudadanía vuelva los ojos hacia figuras más emblemáticas, con algún liderazgo o con la responsabilidad de un puesto de representación, como una forma, algo idealista, como bien lo indica Gringas refiriéndose a Bennett,²⁹ de tener a alguien a quien señalar en caso de conflicto o agradecer en caso de buenos resultados, como si la política hiciera referencia a eventos resultado de la "...buena voluntad de los individuos".³⁰

Por tanto, el resaltar este tipo de protagonismos a través de las páginas *Web* ofrece la falsa impresión de que las acciones de los partidos políticos se reducen a las acciones de éstas figuras protagónicas, aunque muestra, para efectos del presente estudio, el uso real que hoy hacen los partidos políticos de estas plataformas, más allá de las valoraciones que puedan ser hechas de las mismas.

Un claro ejemplo de esto es la "página *Web* del PASE", que en realidad aparece como una página del Diputado³¹ y no del partido, el único enlace que se observa hacia la organización partidaria es una liga, en la columna izquierda



con la leyenda: "Menú PASE" y ahí se encuentran algunos textos relacionados con los estatutos y principios del partido así como algunas acciones de denuncia entre otras actividades a realizar. Hay que señalar que en este caso, la página sirve como una herramienta para llevar a cabo una estrategia de posicionamiento de la figura política más visible del partido, en este caso del Diputado López, más que de la organización propiamente, como bien se aprecia en la figura 10.1, las fotografías del diputado son las imágenes que más destacan.

El ejemplo opuesto al anterior, el caso del personaje político menos protagónico en las páginas *Web* de los partidos políticos estudiados es el diputado del PFA³², en cuya página destacan imágenes de partidarios sobre las del diputado, según se muestra en la figura 10.2. Si bien en la página del PFA se muestra un comentario que es encabezado por el nombre del diputado,

29 Bennett, L. News. The politics of Illusion. New York y Londres: Longman. 1988. en Gringas, *Idem*.

30 Gringas, *Ibid*; P. 35.b

31 El partido Accesibilidad Sin Exclusión (PASE) obtuvo un solo escaño en el Congreso para el periodo 2006-2010, esta curul es representada por el señor Oscar López, quien es el que tiene una página *Web* y no el partido como tal.

32 El Partido Frente Amplio (PFA) también obtuvo un solo escaño en el Congreso para el periodo 2006-2010, la curul es representada por el Diputado José Merino del Río y cuya imagen casi no aparece en la página *Web* del partido.



Fuente: Tomado de <http://www.frenteampio.org/> [consultado el 18 de noviembre del 2008]

la intención no parece ser el posicionamiento de su figura.

En lo que respecta a las otras páginas *Web* del PAC, del PLN, del PML y del PUSC es posible apreciar también, en las figuras respectivas, el protagonismo de algunas fotografías de sus principales líderes, como en el caso de la página del PUSC, según se muestra en la figura 10.3, la que es encabezada por la fotografía del Presidente del Partido (señor Luis Fishman) seguida de una fotografía de partidarios y de otra foto de la Secretaria General (Dra. Xinia Carvajal).



Fuente: Tomado de www.partidounidadsocialcristiana.com/index.html [Consultado el 16 de noviembre del 2008]

Dicha página, además de mostrar ese protagonismo personal de sus líderes, se presenta como una página desactualizada, dado que su Secretaria General falleció en el mes de octubre del 2008 y su imagen, aún un mes después³³ seguía apareciendo sin ninguna nota o referencia a su partida.

Por su parte, en la página del PML, como se muestra en la figura 10.4 aparece la imagen de su líder más emblemático y mediático, el presidente de la agrupación (señor Otto Guevara).



Fuente: tomado de <http://www.movimientoliberal.co.cr/> [Consultado el 18 de noviembre del 2008]

Si bien la fotografía está posicionada en un lugar y en tamaño llamativo, su imagen es menos protagónica en la página, proporcionalmente hablando, si se compara con el espacio ocupado por las fotografías de los líderes de las páginas de Internet del PASE o del PUSC.

33 Murillo, Alvaro. (6 de octubre del 2008). Murió secretaria general del PUSC, Xinia Carvajal. [en línea] Periódico *La Nación*. Sección "El País" [consultado el 30 de noviembre del 2008] Disponible en el siguiente enlace en la Web: http://www.nacion.com/ln_ee/2008/octubre/06/pais1728251.html

De igual modo, se aprecia en la figura 10.5 el relativo protagonismo de la figura del principal líder del PAC (señor Otón Solís).



Fuente: Tomado de <http://www.pac.or.cr/sitio1/paginas/index.php> [Consultado el 16 de noviembre del 2008]

Es de notar que en la página del PAC resalta por sobre todas las demás características, los colores amarillo y rojo, emblemáticos de la agrupación. Esta intención de identificación partidaria por medio de los colores, dificulta de alguna manera la lectura de los textos que ofrece, sobre todo las letras rojas en fondos amarillos.



Fuente: Tomado de <http://www.pln.or.cr/> [Consultado el 16 de noviembre del 2008]

En el caso de la página del PLN, se muestra una secuencia intermitente de fotografías de los diputados por provincia, esta intermitencia no es posible, por supuesto, apreciarla en la figura 10.6, sin embargo, en esta figura se registran las fotos de los diputados de la provincia de Alajuela, note que el protagonismo de las

imágenes de éstos personajes políticos no es desproporcionado ni opaca la lectura de los textos colindantes, de hecho, el protagonismo en la página lo tienen la emblemática “rosa” que identifica a las agrupaciones ideológicamente reconocidas como parte de la Internacional socialista, esta figura al igual que la bandera de colores blanco y verde, son parte de la identidad visual del PLN y parecen tener el protagonismo visual en la *Web*.

La descripción de las páginas *Web* de los partidos políticos en estudio, no pretende ser exhaustiva ni mucho menos, es tan sólo una mención de éstas, busca ofrecer un primer registro grupal y un acercamiento desde el protagonismo o no de las imágenes de sus principales figuras políticas. De ninguna manera se hace un análisis político ni ideológico de los contenidos de las mismas, el objetivo de este primer acercamiento fue justamente, explorar las características de cada página, de manera comprada y el elemento que más resaltó, fueron las imágenes. Se continúa con los datos de las páginas ofrecidos por los responsables de darles mantenimiento, seguidos de la descripción de los diferentes apartados que ofrecen las páginas y que no es posible apreciarlos en las figuras mostradas anteriormente.

El manejo de las *Web* de los partidos

Entre los datos obtenidos por el sondeo entre las personas encargadas de las páginas *Web* de los partidos políticos, destacan informaciones comunes a todos así como informaciones muy particulares. Se inicia el análisis con aquellos datos comunes a todas las páginas.

34 Un monto aproximado de 535\$ de acuerdo al tipo de cambio del 15 de diciembre del 2008: €560.81 (colones) por dólar, según La Nación http://www.nacion.com/ln_ce/2008/diciembre/15/home.html

Todas las páginas son manejadas por una persona afín al partido, casi todas estas personas son hombres a excepción de la encargada de la página del PASE, que es una mujer, este dato puede tomarse como un indicador de la persistente brecha de género entre los especialistas de las TIC, entre los partidos políticos.

Por su parte, ninguno de los encargados pudo responder a la pregunta: “Aproximadamente, ¿qué cantidad del presupuesto anual del partido se destina a las tecnologías de la información y la comunicación (por ejemplo, para compra de equipo, mantenimiento o pago de especialistas, entre otros)?”, a excepción del PFA, cuyo encargado señaló que “gastan aproximadamente un total de 300.000 colones anuales³⁴ (por concepto de servicio de conexión y hospedaje de su página, sumado al trabajo voluntario que no se contabilizó en ese cálculo). Resulta de interés reflexionar sobre el asunto, de alguna manera, este hecho de no contar con el dato sobre el presupuesto destinado a las TIC en la mayoría de los partidos entrevistados, tan sólo refleja un estilo de hacer política muy generalizado en el medio costarricense, es decir, el hablar de dinero o de presupuestos en política resulta un tema poco común y al parecer, sigue siendo no solo tabú sino un asunto casi “secreto”.

Otra de las respuestas comunes entre los encargados de las páginas *Web* de los partidos es el hecho que las páginas fueron creadas todas hace más de un año, a excepción del PFA que “no recuerda” hace cuanto fue creada. Y en casi todos los casos, estas son actualizadas diariamente, a excepción de la página del PFA que es actualizada cada dos días y la del PLN, semanalmente.

Todos los partidos políticos consultados cuentan con una “base de datos” tanto de partidarios como de público en general, en algunos casos, estas bases de datos tienen un nombre

específico, por ejemplo, la base llamada “SIGE” (Sistema de Información y gestión Electoral) del PAC o el “Padrón Verde” del PLN. Estos padrones o bases de datos son utilizados para comunicaciones internas o externas al partido, es decir, se utilizan para enviar información y comunicados a los afiliados partidistas como para el público en general. En el caso de las bases de datos mencionadas, es posible segmentarlas por públicos y enviar mensajes a sectores específicos, ya sea segmentos por edad, sexo, profesión u ocupación, ubicación geográfica, entre otros criterios.

Casi ninguno manifiesta haber tenido problemas de seguridad informática en los últimos tres meses, a excepción del PASE que registra problemas de todo tipo, de virus a accesos no autorizados, pasando por “gusanos” y “ataques troyanos”.

Finalmente, entre los datos comunes hay una respuesta uniforme y contundente entre todos los encargados de las páginas, todos sin excepción alguna manifestaron estar “muy de acuerdo” con la siguiente afirmación: “Internet tendrá un papel transcendental para la campaña electoral en las próximas elecciones 2010”. Sin embargo, contrasta el hecho que, a pesar del reconocimiento que se hace en esta afirmación, ninguno pudo dar respuesta decisiva a la pregunta referida a los datos sobre el presupuesto del partido destinado a las TIC, lo que hace pensar que si bien hay claridad del potencial de las TIC para una campaña no es así el planeamiento del uso de las mismas y la inversión que eso requiere.

Sin embargo, ante la pregunta sobre aquellos aspectos en que Internet contribuiría “en el manejo y desarrollo de una campaña electoral” surgen respuestas variadas, pero las que más se repiten son: en la de “disminución de costos por publicidad electoral”, “en la

circulación de información útil” y en la “ampliación del debate por medio de foros”, se registra en menor medida la “circulación de rumores”, la “organización del partido y las “contribuciones económicas”.

En las preguntas referentes a la cantidad de computadoras y de conexiones con que cuenta cada partido, como era de esperar, los más pequeños registran cantidades de computadoras y conexiones menores que los que son más grandes. Así el PASE, el PFA y el PML registran entre 1 y 2 computadoras para el partido y de igual manera, la cantidad de conexiones. Mientras que el PAC y el PLN registran 23 y 28 computadoras respectivamente, sólo el PAC responde que tiene 7 conexiones, mientras que el PLN no responde sobre ese punto.

Con respecto al registro de la cantidad de visitas por página, los datos no parecen confiables en ninguno de los casos, por lo que se omiten en este reporte. Al parecer no se utiliza el mismo criterio de registro, cuando lo hay, se presentan datos tan disímiles, que oscilan entre las doscientas cincuenta (250) visitas diarias hasta quince mil (15000) a la página de uno de los partidos.

Por último, casi ningún partido tiene programas de capacitación en el uso de las TIC para su personal técnico, por lo que las necesidades señaladas en este sentido fueron muy variadas también. Por ejemplo, se mencionan de manera general, como necesidades de capacitación tres opciones: “en nuevas ofertas del mercado”, “en el uso político de la *Web*” y “en redes de seguridad”.

El “menú” de las Web de los partidos políticos

En el cuadro 10.4 se muestran diferentes informaciones relacionadas con los contenidos u oferta de las páginas *Web* de los partidos

políticos. En la primera columna se aprecia la oferta de los menús de cada página. En el caso del PASE, como era de esperar, el menú presenta la división básica que se mencionó en el apartado trasanterior, por una parte, se ofrece información del diputado y por otra, se ofrecen enlaces con información del partido propiamente.

De manera inversa, en el caso del menú principal de la página del PAC, se presenta un listado de enlaces que priorizan la información relacionada con el partido, por ejemplo todo lo relacionado con los estatutos, visión, misión y demás datos asociados, sin embargo, se distinguen dos menús, uno que denominamos “vertical” hacia abajo y el otro “horizontal” o sea, presentado bajo la forma de “pestañas” rojas con diferentes encabezados, los cuales parecen repetirse.

En el menú vertical de la página del PAC, se pueden obtener documentos en versión “pdf” del “programa de gobierno” del partido, en el enlace con el mismo nombre. Por su parte, para cada uno de los enlaces verticales, se despliegan opciones de “Opinión” “Galería”, “contactos” y “próximos eventos” pero en ningún caso están actualizados, el enlace que sí tiene algunas informaciones, en algunas “ligas” dentro de cada una del menú principal, es el de “noticias”. Según explicó el encargado de la página del PAC “lo que pasa es que cada sección tiene su propio administrador y casi no la utilizan, esto va a cambiar con la nueva página”. Probablemente, esta duplicación de funciones se pone de manifiesto en la página del PAC al observar este juego de dos menús, el vertical y el horizontal, que lo que hacen es confundir un poco al usuario y minimizar el éxito en una búsqueda dentro de la página.

De igual manera, el “menú” principal de la página del PFA se presenta en dos direcciones:

vertical y horizontal, sin embargo, en este caso, los enlaces no se repiten en ambos menús, hay una división más funcional de estas pestañas. El menú horizontal se refiere básicamente a informaciones del partido como organización mientras que las “ligas” del menú vertical se refieren a informaciones más coyunturales y acciones que lleva a cabo el partido. De esta manera, la organización de los enlaces en la página del PFA se presenta como más amigable que la de la página anterior.

La oferta del menú de la página del PLN también tiene una presentación en dos vías, el menú vertical y el horizontal. En el primero de estos menús aparece información relacionada exclusivamente con el partido como por ejemplo la carta fundamental, sobre el comité ejecutivo, las finanzas y la fracción. Hay una parte de enlace con comunicados como se aprecia en la columna primera de la tabla 10.2. Sin embargo, en este menú vertical, se repiten algunos enlaces del menú horizontal como el *Blog* o los foros. Se pueden ver en la página, junto a las fotos, sin necesidad de registrarse como usuario. En el menú horizontal, para poder ver los archivos de la sección de noticias, el usuario se debe registrar con el número de cédula, mientras que en la sección de “*Blog*” es posible ver artículos redactados por miembros del partido sin necesidad de registrarse, éstos artículos se identifican como “pensamientos responsabilidad del autor”.

Por su parte, en la sección de “multimedios” de la página del PAC, se puede escuchar *podcast*. En el caso del enlace a los “procesos electorales” aquí se remite al usuario a una nueva dirección: www.plndigital.com, un sitio temporal que contiene la información sobre procesos electorales de Asambleas Distritales, movimientos y sectores. Así mismo se ofrece la opción de enviar consultas a través de la plataforma de “comentarios”. En el enlace de-

nominado “herramientas” se encuentran ligas a sitios donde se pueden descargar programas, instrucciones e información para poder ver la información del sitio, como por ejemplo, para los documentos en formato “pdf” se requiere del programa “*Adobe Reader*” o el programa “*win war*”, que permite descomprimir los archivos en formato “.zip” y “.rar”.

El menú de la página del PML se presenta también con un doble formato. En ambos menús, tanto en el vertical como en el horizontal, aparece información relacionada con el partido, en el primero hay además una sección específica sobre el líder principal del partido (Otto Guevara), en cuyo enlace se encuentran entrevistas, declaraciones y discursos. En otros de los enlaces de este menú se encuentra información noticiosa y de opinión así como sobre procesos electorales. Por su parte, en el menú horizontal, en el enlace “quiénes somos” se encuentra información sobre doctrina, historia y estructura del partido. Por su parte en el “Blog políticas públicas” se pueden ver artículos hechos por usuarios, entre otros.

Finalmente, en la página del PUSC aparece un menú horizontal que se ha dividido en “superior” e “inferior” con el fin de indicar que una parte se presenta justo bajo las fotografías principales que ofrece la página y el resto, en la parte inferior o baja de la página, sin mostrar enlaces de manera vertical como se presenta en las anteriores páginas. Hay que señalar que es la única página que ofrece la posibilidad de ver una versión en inglés de la misma, sin embargo el enlace “*English*” no funciona, lo que puede generar falsas expectativas en el usuario. Así mismo, hay otros enlaces que no funcionan del todo, por ejemplo, “Actualidad”, “Alcaldes”, “Sección Diputados”, “Boletín de Prensa”, “Expresidentes”, “Reglamento”, “Noticias” “Organigrama” ni “sitios de interés”. En suma, sólo funciona la sección de His-

toria en la que se ofrece información sobre el pensamiento socialcristiano en Costa Rica y la Sección de “Documentos” en la que se pueden ver manuales, formularios, boletas entre otros. Note que son más los enlaces que no funcionan que los que sí, además, la página de este partido aparece completamente desactualizada como se mencionó más arriba, lo que induce a pensar que para el PUSC estas plataformas virtuales no son muy importantes o bien, no se les acuerda la importancia que tienen, en lo que a imagen partidaria se refiere, en estos casos, sería más útil que apareciera una leyenda que diga “en construcción” y así advertirle al usuario que no encontrará la información que busca, con el fin de evitar la decepción o la mala imagen que puede crearse al respecto.

Símbolos y colores de los partidos utilizados en las Web

Los colores son, por lo general, utilizados para múltiples propósitos de carácter simbólico, representativo y de identidad visual. Los partidos políticos son organizaciones que tienen alto contenido de estos tres elementos, por lo que una de las características más emblemáticas son las banderas que los identifican. Este hecho se refleja de manera contundente en las páginas de cada uno de partidos políticos en estudio. En algunos casos, se construye el espacio virtual con los colores distintivos de la agrupación y en otros, se conservan los fondos blancos, con letras de color negro y algunos detalles con los colores distintivos. En todos los casos, las banderas de cada partido tienen únicamente dos colores. Por su parte, hay algunas páginas partidarias que muestran además de los colores emblemáticos, algunos de sus símbolos más representativos.

Así, el PASE muestra los colores de su bandera (blanco y azul) como fondo de la página mien-

tras que no presenta símbolos del partido, como se mencionó más arriba, predominan las fotografías como elemento icónico de la página. En el caso del PAC, el rojo y el amarillo se usan no sólo como fondos sino como colores para las letras, el rojo particularmente, y como se mencionó también anteriormente, esto dificulta la lectura y puede resultar un poco amenazante para el usuario, dado que ambos colores son cálidos. Estos presentados en “exceso” pueden generar rechazo. Se visualiza la bandera del PAC en una de las esquinas, lo que muestra la intención clara de proyectar por esta vía una identidad partidaria.

En el caso del PFA, la presencia de los colores en más tímida aunque está presente, predomina el blanco de fondo con el negro de las letras, el color amarillo, distintivo de su bandera (toda amarilla con el nombre del partido en negro en el centro) aparece como difuminado o como sombra de algunos elementos iconográficos asociados a siluetas humanas, representando grupos humanos pero de manera figurativa.

La página del PLN es la que más destaca en el uso de colores emblemáticos y símbolos que identifican la pertenencia partidaria. Como se aprecia en la figura correspondiente más arriba, en esta página aparece el verde y el blanco como colores predominantes (su bandera tiene esos colores en franjas horizontales), pero además, los dos símbolos más destacados, como son la rosa figurativa “sola” y la bandera, se distingue más abajo, en el menú vertical, el puño cerrado con la rosa roja bordeada de negro, para identificar al “Instituto de Educación Política” del partido pero que corresponde también a la Internacional Socialista de la cual el PLN forma parte.

De igual manera, en la página del PML destacan los colores de su bandera, el rojo y el

blanco, si bien su símbolo es una especie de “gaviota” figurada, en vuelo, de color blanco, que atraviesa la bandera roja, en la página no aparece este símbolo, sólo se utilizan los colores como fondo. El color negro sólo se usa para las letras. Hay que señalar que el rojo es utilizado de manera discreta, en menor medida que el blanco, lo que facilita la lectura y vuelve amigable el espacio, en la parte inferior y lateral se juega con grises.

Finalmente el PUSC utiliza en su página, los colores emblemáticos de su bandera, el rojo y el azul, los utiliza como fondo y los suaviza con el fondo blanco de la página. Estos tres colores juntos forman la bandera nacional compuesta por una franja azul y otra blanca arriba y abajo, divididas por una franja roja. Llama la atención que en la página del PUSC no aparecen símbolos partidarios pero sí el símbolo patrio de la bandera nacional en una de las esquinas. Este elemento visual puede causar confusión al usuario, sobre todo para aquel que no es nacional.

Recursos multimedia y de periodismo ciudadano en las páginas Web de los partidos

Los recursos multimedia que se rastrearon en las páginas *Web* de los partidos políticos se refieren básicamente a las TIC, definidas anteriormente en el recuadro 10.1 a partir de la descripción que hizo Sánchez,³⁵ quien incluye en las TIC además de Internet y la computadora, las cámaras digitales, las grabadoras audiovisuales y los teléfonos móviles, entre otras.

En el cuadro 10.4, en la columna correspondiente a “multimedios” se señalan aquellas herramientas con que cuenta cada partido en su página. En algunos casos, el enlace hacia algún multimedia aparece pero éste no está habilitado.

En su mayoría, los partidos cuentan con galerías de fotografías, cuya importancia ha sido discutida más arriba en lo que respecta a la presencia visual de sus principales líderes. Lo menos común son los medios de comunicación masivos en su versión digital, sólo el PML cuenta con un vínculo de “radio ML” aunque este no está habilitado aún, en el caso de la página del PFA se encuentran enlaces con medios de comunicación virtuales y alternativos en el país y de la región de Latinoamérica.

También, en la mayoría de las páginas hay enlace al correo interno del partido y a algún número de fax. Es menos común encontrar *podcast* (archivos de sonido) como en el caso de la página del PLN y la del PFA que ofrece audio sobre eventos y música. Por su parte, el PFA ofrece videos, sobre todo con enlace al sitio de “*youtube*”, de igual manera la página del PASE ofrece una sección de videos.

Menos común es encontrar “*chat*” habilitados, como en el caso del PUSC que incluye en su página varios enlaces, incluido el del “*chat*” y del correo electrónico, pero ninguno está habilitado.

En el caso de los recursos de periodismo ciudadano, que se refieren *grosso modo* al uso que hacen los usuarios de las herramientas de la *Web 2.0* para socializar información en línea,³⁶ concepto discutido más adelante. Entre las herramientas más utilizadas en las *Web* de los partidos políticos, destacan aquellas que permiten un cierto nivel de interactividad con los usuarios. Así predominan la “encuesta” o “sondeo” sobre temas de interés político coyuntural, los *blogs* y los foros, básicamente. En la mayoría de

35 *Supra*. Recuadro 10.1 “Sobre las TIC”. p. 6

36 Ver *Infra*. En la sección “Participación política en la Web 2.0: el proceso de referéndum 2007” p. 48.

los casos, para acceder a estos espacios de “interacción” se requiere de inscripción o identificación, lo que resulta de alguna manera obvio, ya que la socialización y discusión de temas de interés partidario o político requiere, según el sentido común, un mínimo de identificación de los interlocutores, esto da credibilidad al debate a la vez que garantiza cierta transparencia y evita las participaciones de personas con intenciones menos democráticas.

Así, según se muestra en la columna respectiva del cuadro 10.4, el PASE además de una sección de “opinión”, cuenta con un foro y una sección de “Cartas al Diputado”, en la que aparecen cartas con contenidos positivos y halagadores de la labor del diputado. En el caso del PML su página cuenta con una sección de “Blog” que está organizada por temas de interés, el nombre completo de la sección apela a las “Políticas Públicas”. Por su parte ofrece la posibilidad de que el usuario haga su página principal en el enlace “herramienta”, le da la opción al usuario que escoja el *website* del PML como página principal al entrar a Internet, también cuenta con “sección de encuesta”. En la mayoría de los casos, las secciones de “opinión” o de “encuesta” ofrecen la opción “de marcado”, es decir, que se elige entre dos o más opciones “cerradas” de respuesta ante una pregunta determinada. En la página del PLN se ofrece acceso al “pérrico blog” y a “foros”, en ambos casos el usuario debe registrarse.

Rendición de cuentas y transparencia de los partidos en línea

Este apartado se escoge para incluir la información que aparece en dos de las seis páginas de los partidos estudiados. Note que en la mayoría de los casos, las páginas no ofrecen un apartado específico que evidencie la intención de “rendir

cuentas” o identificarse como “organizaciones transparentes”, sin embargo, en el PAC, en el PFA y el PLN se evidencia una “inquietud” al respecto.

En los tres casos mencionados, la sección enlaza con información relacionada con los contribuyentes o con el manejo de los recursos económicos de la organización partidaria. Así, en el caso del PAC, la sección se llama “contribuyentes” y como bien se señala, tiene información sobre éstos y los montos de contribución. Por su parte, el PFA no necesariamente ofrece una sección de este tipo, pero enlaza con la cuenta bancaria del partido para que los usuarios que quieran, hagan sus contribuciones, en el enlace se señala sin embargo, la obligatoriedad de poner el nombre completo y cédula para el reporte al TSE.

La campaña electoral y el uso de las TIC en España

La campaña electoral del 2008 en España tuvo como novedad un uso intensivo de las redes sociales de Internet y de los vídeos elaborados por los ciudadanos. Pero, además, la web se ha convertido en un punto central para organizar la campaña y captar voluntarios y se han desplegado múltiples opciones, como difundir información, posibilitar la comunicación con los líderes y representantes de los partidos, crear redes de apoyo, dar dinero y afiliarse, expresar opiniones y hacer propuestas, etc.

Entrevista a Rosa Borge, Ana Sofía Cardenal y Albert Padró-Solanet. (http://www.uoc.edu/portal/castellano/la_universitat/sala_de_prensa/opinio/2008/rosaborge.html)

Finalmente, el PLN ofrece dos secciones relacionadas con este tema, por una parte, una se denomina “finanzas” y la otra “contribuir”, sin embargo, ambos enlaces llevan al mismo sitio. En este hay documentos en formato “Excel” (hojas de cálculo) cuyo encabezado es “Tesorería”, estos documentos reportan las contribuciones de los partidarios del año 2005.

Cuadro 10.4
Oferta en línea de los partidos políticos
-páginas Web-

Partido Político	Secciones del menú		Símbolos y colores	Recursos multimedia	Recursos de "periodismo ciudadano"	Rendición de cuentas y transparencia
PASE	Menú Vertical		Predominio del azul y el blanco así como las letras en negro Sin símbolos partidarios	Correo electrónico Galería de Fotos Videos	Sección de Encuesta con opción de marcado Sección de "Cartas a Oscar López" Sección de Foro: sólo es accesible para usuarios registrados	No cuenta con alguna sección en específico
	Biografía Oscar López Ayuda Social: ayuda del diputado Cartas a Oscar López: cartas enviadas por la ciudadanía Noticias Contáctenos Enlaces Menú PASE: estatutos, proyectos de ley, documentos, denuncias, recursos de amparo					
PAC	Menú vertical	Menú horizontal	Predominio del amarillo y del rojo. Un poco de negro para algunas letras, pero aun las letras son rojas Se expone una bandera del Partido en el margen superior izquierdo de la página (rojo con amarillo)	Correo electrónico interno Correos electrónico para envíos masivos a los miembros que reciben las noticias del PAC Fax Galería de fotos Herramienta de búsqueda	Existe la opción de "Opinión" y de "Foro" (no están habilitadas o actualizadas)	Cuenta con una sección específica sobre "contribuyentes" que muestra la lista de ingresos y donaciones que realizan los miembros del partido
	Estatutos Código de Ética Visión, Misión y Valores Nuestro Pensamiento Estructura Partido Fracción Tesorería Pensamiento en Acción Contribuyentes Asambleas Distritales Programa de Gobierno Convocatoria a la Ciudadanía Organización Diputados (as) 2006-2010	Noticias Destacado Fracción legislativa Partido Eventos del día Voces ciudadanas Juventud Opinión				
PFA	Menú Vertical	Menú Horizontal	Predominio del blanco como fondo y del amarillo como color de contraste. Predominio de las letras negro con algunos encabezados en rojo oscuro. No hay símbolos del partido.	Fax Correo electrónico Video enlace con <i>YouTube</i> Podcast: audio Álbum <i>Web</i> : Galería de Fotos Herramienta búsqueda	No cuenta con herramientas de foro o de interacción con los usuarios	No cuenta con una sección específica aunque aparece un enlace a la cuenta Bancaria del PFA para hacer donaciones donde pide el nombre completo de quien dona y se especifica que es para el reporte trimestral de contribuciones que se hace ante el TSE
	Lo más reciente (noticias, artículos y declaraciones) Categorías Archivo América Latina AL-Medios Alternativos Costa Rica CR-Medios Alternativos	Quiénes Somos Inscripción Nacional Estatuto Contáctenos				

Continúa en la página siguiente ►

Partido Político	Secciones del menú		Símbolos y colores	Recursos multimedia	Recursos de “periodismo ciudadano”	Rendición de cuentas y transparencia
PLN	Menú Vertical	Menú Horizontal	Predominan el verde y el blanco como fondos. El negro se usa para las letras. En la esquina superior izquierda aparece la bandera verdiblanca, la rosa de la Internacional Socialista así como el puno cerrado con la rosa roja.	<i>Podcast</i> : audio Galería de fotos Chat Correo interno (estas secciones son sólo para los usuarios registrados que reciben las noticias del PLN)	Sección de Foro Perico <i>Blog</i> (el usuario debe registrarse para acceder a estos)	Hay una sección sobre “Finanzas” en la que se encuentran documentos con reportes de contribuyentes que es mismo que el enlace “Contribuir”
	Nuestro Partido Instituto de Educación Política (Rodrigo Facio) Estatuto vigente Proyecto Estatuto Comité Ejecutivo Congreso Nacional Finanzas Historia Nuestra Fracción Organización Tribunales Código de Ética Comunicados Publicaciones Otros sitios Blog Foros Utilidades	Noticias Foros <i>Blog</i> <i>Chat</i> Multimedios Procesos Electorales Contáctenos Herramientas				
PML	Menú vertical	Menú horizontal	Predomina el blanco y el rojo de fondos. El negro se utiliza para las letras. No aparecen símbolos partidarios	Radio Movimiento Libertario (no habilitado) Correo electrónico interno Galería de fotos Fax Herramienta de búsqueda	Blog Políticas Públicas Herramienta: Haga su página principal. Sección Encuesta: opción de marcado	No cuenta con una sección específica
	Otto Guevara Tema del día <i>Relial</i> ¿Qué es el MP? Editorial Política Publica Agenda Energética Agenda Municipal Agenda Titulación Agenda Social Asamblea Legislativa Comentarios Mujer Agenda Formación Tribunal interno Distritales Proselitismo Desde el pupitre Internacionales Crisis financiera Sondeo de opinión	Principal Blog Políticas Públicas Lecturas Estatutos Quiénes Somos Ideología Radio ML Vínculos				
PUSC	Menú Horizontal Superior	Menú Horizontal Inferior	Predominan el rojo y el azul en un fondo blanco que contrasta. Destaca un solo símbolo: la bandera de Costa Rica en la esquina superior derecha	Correo electrónico Galería de fotos <i>Chat</i> Correo electrónico (todos están deshabilitados)	La página <i>Web</i> muestra una sección de Foro, ésta no se encuentra habilitada	No tiene ninguna sección específica.
	Actualidad Diputados Alcaldes Boletín de Prensa Historia Expresidentes Reglamento Contáctenos	Noticias Organigrama Sitios de interés. Documentos Contáctenos Galería de Fotos Chat Foro				

Fuente: En colaboración con Mariam Carpio, con base en las páginas Web de los partidos políticos. [Consultadas el 15 y 16 de noviembre del 2008]

10.5 EL USO DE LAS TIC EN MATERIA ELECTORAL

El uso de las herramientas de Internet en los procesos electorales en Costa Rica es de reciente *data*, al momento del estudio, se reportan dos programas desarrollados en línea (inscripción de candidaturas de partidos y de fiscales así como un foro de discusión para las elecciones municipales del 2006). El TSE cuenta con una página Web (<http://www.tse.go.cr/>) que es de las más completas entre las analizadas en el presente capítulo.³⁷ El TSE ofrece el padrón completo así como los datos básicos de la ciudadanía a través del Registro Nacional, en cuyo enlace es posible hacer consultas y solicitar certificaciones en línea.

Sin embargo, hay una serie de programas y proyectos en desarrollo que serán puestos en práctica para las elecciones del 2010, incluido un plan piloto de voto electrónico para las elecciones municipales de diciembre del mismo año. Se contará con urna y padrón electrónico, pero los electores conservan la obligación de votar en la mesa que les corresponde. Con esta prueba, lo que se busca es adelantarse a la reforma electoral que está en trámite en la Asamblea Legislativa bajo el expediente 16.212, de la Comisión Especial de Reformas electorales y partidos políticos,³⁸ en la cual se prevé, el cambio de la regularidad de las elecciones municipales, es decir que, éstas serán cada dos años después de las nacionales, lo que implicará una actividad electoral más intensa que la que tenemos hoy. Así el voto electrónico podría ser muy útil para agilizar dichos procesos.

10.5.1 Proyectos del TSE en desarrollo

En el TSE se les llama “programas electorales” a aquellas iniciativas que se desarrollan en las diferentes etapas del proceso electoral, éstos cada vez más “se han ido tecnificando”. Según

indicó la institución, el TSE utiliza *softwares* de diferente tipo para estos programas. De estos, los más representativos son los programas de inscripción en línea de candidatos y de acreditación de fiscales y plazas públicas. Esta innovación lo que busca es potenciar el uso de la página *Web* y darle un carácter más interactivo.

10.5.2 Inscripción de candidatos, acreditación de fiscales y plazas públicas

La Unidad de TIC del TSE diseñó un formulario electrónico de inscripción con la capacidad de filtrar la información, es decir, que al no cumplir con alguno de los requisitos para el trámite, por ejemplo la cuota del 40% de candidaturas femeninas en las postulaciones, el mismo sistema lo rechaza.

Anteriormente, los formularios de inscripción se llenaban a mano, cada partido anotaba los nombres de los candidatos presentados para los puestos de elección. Este trámite además de hacerse a mano, se realizaba en la sede central del TSE, lo que adicionaba un tiempo al proceso de inscripción por concepto de desplazamiento y espera en la institución. En caso de no cumplir con todos los requisitos, era necesario volver de nuevo. Durante el proceso de elecciones municipales del 2006, se logró poner en funcionamiento este sistema de inscripción electrónica de candidatura, permitiendo a la institución depurar la

37 La página del Tribunal Supremo de Elecciones (TSE) recibe aproximadamente 50.000 visitas semanales, según datos del *Webmaster*, a partir del cuestionario contestado el 20 de octubre del 2008.

38 Consultado el 07 de diciembre del 2008 en la página *Web* de la Asamblea Legislativa. Disponible en el siguiente enlace: <http://www.asamblea.go.cr/actas/comision/electorales.htm>

información recibida y agilizar el trámite, cumpliendo de manera más ágil con el mes reglamentario para ello. Se mantuvieron los dos sistemas, pero más del 85% de los partidos inscribieron sus candidaturas en línea.

En este aspecto vale señalar que si bien todos los partidos políticos manifiestan, como se observó más arriba, tener acceso a Internet, sería útil ahondar sobre la valoración que tienen los partidos políticos de este proceso de “descentralización en línea” de las inscripciones y acreditaciones que desarrolla el TSE.

De igual manera se utilizó este sistema de inscripción en línea para la acreditación de los fiscales de mesa. Anteriormente se presentaban las nóminas y luego los encargados se movilizaban hacia la sede central del TSE para recoger las acreditaciones correspondientes. Con la acreditación en línea, se transcriben las nóminas en línea y se retiran los “carné” en la sede regional donde se escoja, dado que se habilitan algunas sedes regionales.

En lo que respecta a la inscripción de las plazas públicas, este trámite no se logró implementar en línea para el proceso electoral 2006, pero se espera que para el 2010 así sea, que las notificaciones y las resoluciones que actualmente se “pegan en unas burras”, como una especie de mural, a la entrada del TSE, se presenten en la *Web* y eviten los desplazamientos innecesarios a la sede central, para poder obtener la información, dado que se tienen sólo 24 horas para presentar apelaciones, en caso de desacuerdo.

Se espera la implantación de este sistema de inscripción en línea de los fiscales y de las candidaturas de los partidos para las elecciones nacionales de febrero del 2010. Lo ante-

rior pone sin duda de manifiesto que el TSE, al igual que otros actores políticos que se han mencionado en este estudio, considera que Internet tendrá un papel trascendental para las próximas elecciones 2010.

10.5.3 Rifa de posiciones en la papeleta

Para las elecciones nacionales del 2006 se logró la “tecnificación” del proceso de rifa de las posiciones de los partidos políticos en las papeletas. En el sistema se genera una papeleta electrónica, y conforme los partidos sacan un número, el mismo sistema va acomodando todas las papeletas donde el partido participa. Antes se hacía con una tabla, con el nombre de cada partido y se rifaba con “una bolita”. Así, lo que duró un tiempo aproximado de 3 horas en el año 1998, en el 2006 la actividad duró menos de una hora.

Todos estos procesos se están revisando para las elecciones del 2010, es por lo anterior que al momento de estudio, no están disponibles en la *Web* del TSE.

10.5.4 Implementación de Foros de discusión

En diciembre del 2006, para el proceso de elecciones municipales, se realizó un “debate virtual”, un espacio para la discusión de los partidos y de los candidatos a Alcalde. Se hizo un estudio que contrastó las respuestas que los candidatos daban con las propuestas programáticas. Se espera que esta experiencia se repita para las elecciones 2010 y permita una ampliación del debate. Existe la idea en el TSE de abrir foros en el sistema con el fin de poder contestar preguntas directamente y dar la oportunidad a los candidatos que participen en “*chats*” (salas de discusión en línea).

10.5.5 Estrategias de divulgación y promoción para las elecciones del 2010

El TSE tiene también previsto para las elecciones nacionales del 2010, la realización de una campaña de “actualización de domicilio” utilizando los medios de comunicación tradicionales: radio, prensa y televisión, además de la utilización de vallas publicitarias en vías públicas. Así mismo, se realizará una campaña de promoción para “ir a votar”, con el fin de cumplir con el mandato de la institución, de convocar a los votantes.

A través de un convenio con el PNUD y la FLACSO Costa Rica se desarrollará un programa denominado “Estrategias para la Ciudadanía Activa”, este programa será promocionado en radio y televisión y cuyo principal mensaje concentrará la atención en exaltar ciertos valores de la participación, orientado principalmente hacia la población con un rango de edad de 18 a 30 años. Este público meta es quien ha presentado en los últimos años mayores niveles de abstencionismo.

Por su parte, el TSE tiene en ciernes una negociación con RACSA para poder enviar mensajes masivos para la elección de febrero del 2010. Con el fin de cumplir con la obligación del TSE de publicitar el padrón antes del cierre (para que las personas inscritas puedan cambiar de domicilio y así, su lugar de votación) y con el objetivo de informar el lugar exacto dónde la persona tiene que ir a votar (después del cierre), se espera que a través del sitio “costarricense.cr” (130 mil usuarios con cédula aproximadamente) y del sitio “racsa.co.cr”, se envíe un correo a todos los usuarios de estos sitios que estén inscritos en el padrón nacional, para informales el

lugar dónde deben ir a votar. Este mensaje se les estará enviando en los meses de mayo y junio del 2009 y en el mes de enero y la primera semana de febrero del 2010.

Una negociación similar se está desarrollando con el ICE. Se espera poder enviar a todos los usuarios con teléfono celular registrado un mensaje con los datos sobre el lugar de votación que le corresponde. Incluso se prevé el envío de información concerniente al número de junta y al número de padrón que tendrá cada persona.

Para las elecciones 2010 también se contará con una línea de teléfono gratuita “120” y la página *Web* del TSE, en ambos casos se suministrará la información sobre el lugar de votación donde le corresponde a cada persona. Así, la estrategia de circulación y oferta de información sobre el lugar de votación de cada ciudadano estará disponible en diferentes medios: en el teléfono celular (mensaje de texto), en el correo electrónico y disponible en el sistema telefónico para aquellas personas que sólo por este medio pueden consultar o en línea a través de la página del TSE.

Con la estrategia anterior, se quiere evitar que se colapse el sistema telefónico, como sucedió el fin de semana del proceso de referéndum del 7 de octubre del 2007.

10.5.6 Manejo de bases de datos

Otra de las iniciativas en desarrollo consiste en el manejo digital de los datos de los partidos políticos referente a las fechas y horas de realización de las Asambleas, de los nombres de los responsables y de las actas. El objetivo de esta iniciativa es facilitar a los partidos políticos la solicitud en línea de las Asambleas y poder recibir una pronta respuesta por esta misma vía.

10.5.7 Programas internos del TSE

Si bien el TSE tiene “tecnificados” bastantes de sus programas, internamente, también realiza esfuerzos por ampliar la red en las regionales, con el fin de agilizar los procesos propios de distribución, conteo y envío de información y materiales el día de las elecciones.

La institución pretende buscar dispositivos tales como mensajes por celular, para que los funcionarios de las sedes puedan enlazarse y pasar la información, tanto para el planeamiento, como para el día de las elecciones.

10.5.8 Presupuesto de las TIC en el TSE

Es interesante señalar que el TSE no incurre en contrataciones de consultores técnicos externos para el desarrollo de *softwares*, dado que tienen un departamento propio de TIC que cuenta con personal especializado que desarrolla sistemas como los del formulario electrónico de inscripción. Esto hace que la inversión en materia de TIC se concentre básicamente en el *hardware* (compra de PC por ejemplo)³⁹ y en el pago de salarios de los especialistas que trabajan de manera permanente en el departamento. Según datos aproximados, el TSE invierte en TIC un 10% del total de su presupuesto anual.

En materia de capacitación, se señala que si bien el TSE cuenta con un laboratorio de cómputo, el cual es utilizado en mayor medida por el departamento de TIC, este también se utiliza para seminarios de capacitación en el uso de tecnologías para los funcionarios.

10.6 CONSIDERACIONES FINALES

El uso cada vez más amplio y variado de las TIC en las distintas dimensiones de la política tiene repercusiones tanto en la reflexión con-

ceptual sobre la democracia, la participación ciudadana y el ejercicio del poder, como sobre aquellos aspectos más concretos relacionados con las campañas electorales y la administración de las votaciones.

En el plano más especulativo, el empleo de las TIC ha revitalizado el debate sobre la democracia representativa y la democracia directa, y se han desarrollado modelos y taxonomías de democracia electrónica. Así, es posible distinguir distintas tipologías propuestas por autores como Hagen⁴², Van Dijk⁴³, Bellamy⁴⁴ y Subirats⁴⁵, entre otros, cuyos planteamientos oscilan entre dos posiciones. Por un lado, los que consideran que el uso de las nuevas tecnologías mejorará las capacidades y el rendimiento de la

39 Según datos del TSE [cuestionario contestado por Webmaster del TSE el 20/10/08] la institución cuenta con aproximadamente 852 computadoras de las cuales 512 tienen conexión a Internet.

40 Según datos oficiales del TSE, el 51.6% de los que participaron en el proceso votó por el “SI al TLC” y el 48.4% por el “NO al TLC”. [Consulta en línea del 08 de diciembre del 2008]. Disponible en la siguiente dirección: http://www.tse.go.cr/ref/ref_def/pais.htm

41 Datos de la página oficial del TSE [consultada el 08 de diciembre del 2008] Disponible en http://www.tse.go.cr/ref/ref_def/participacion.htm

42 HAGEN, M. (1997). A Typology of Electronic Democracy (artículo en línea). Universidad de Giessen. (http://www.uni-giessen.de/fb03/vinci/labore/netz/hag_en.htm).

43 VAN DIJK, J. (2000). "Models of Democracy and Concepts of Communication". En: HACKER, K.L.; VAN DIJK, J. (2000). Digital Democracy. Londres: Sage.

44 BELLAMY, C. (2000). "Modelling electronic democracy: towards democratic discourses for an information age". En: HOFF, J.; HORROCKS, I.; TOPS, P. (eds.) (2000). Democratic Governance and New Technology. Londres: Routledge.

45 SUBIRATS, J. (2002). "Los dilemas de una relación inevitable. Innovación democrática y Tecnologías de la información y de la comunicación". En: CAIRO, H. (comp.). Democracia Digital. Límites y oportunidades. Madrid: Trotta.

democracia representativa; y por otro, los que proponen que la evolución tecnológica se oriente a sustituir, en mayor o menor medida, la democracia representativa por mecanismos de democracia directa.

Pero más allá de estos ejercicios teóricos, que resultan importantes desde la perspectiva de la filosofía y la ciencia política, las TIC han venido a revolucionar la forma de hacer política. Los candidatos, los partidos y los entes oficiales encargados de regular, supervisar y administrar los procesos de sufragio confrontan transformaciones profundas, consecuencia directa del uso de Internet y de la telefonía móvil, dos de los instrumentos tecnológicos que ya forman parte esencial de la

comunicación, la propaganda, la participación y el financiamiento electoral.

La reciente campaña por la presidencia de los Estados Unidos es un ejemplo claro de como las TIC han ido cobrando cada vez mayor relevancia. El avance de la Web 2.0, considerada como "red ciudadana", la posibilidad de transferir fondos en línea y la divulgación de información vía correo electrónico y mensajería son solo algunas de las nuevas modalidades que ya están presentes en el escenario político. En Costa Rica se utilizaron durante el referéndum sobre el TLC en el 2007 y seguramente estarán presentes con mayor intensidad en el proceso que se inicia con miras a las elecciones de febrero del 2010.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFÍA CAPÍTULO 1

Asociación Hispanoamericana de Centros de Investigación y Empresas de Telecomunicación -AHCIEET- (2005). I Libro Blanco sobre Ciudades Digitales en Iberoamérica. Madrid.

AHCIEET (2008). V Premio Iberoamericano de Ciudades Digitales 2007. Mejor Práctica en Ciudad Grande: Santiago de Cali. Madrid. Ibermunicipios.org. (<http://www.ahciet.net/portales/1001/10053/docs/Cali08.pdf>).

AHCIEET (2008). V Premio Iberoamericano de Ciudades Digitales 2007. Mejor Práctica en Ciudad Mediana: Peñalolén. Madrid. Ibermunicipios.org. (<http://www.ahciet.net/portales/1001/10053/docs/Peñalolen08.pdf>).

AHCIEET (2008). V Premio Iberoamericano de Ciudades Digitales 2007. Mejor Práctica en Ciudad Pequeña: Florida. Madrid. Ibermunicipios.org. (<http://www.ahciet.net/portales/1001/10053/docs/Florida08.pdf>).

Comisión Intersectorial de Gobierno Digital (2008). Acta de la Sesión 01-2008. San José. 21 de abril.

Costa Rica Digital (2008). Estrategia Digital de Costa Rica. San José.

Hess Araya, Christian (2008). “El nacimiento de la firma digital”, en: La Nación, 26 de noviembre de 2008.

Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (2007). Plan Nacional de Desarrollo Jorge Manuel Dengo Obregón. 2006-2010. San José. MIDEPLAN.

Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (2008). Proyecto Centros Comunitarios Inteligentes. San José. MIDEPLAN.

Secretaría Técnica de Gobierno Digital (2008b). Informe de Avance de Gobierno Digital. Segundo año de Operación. Octubre 2007-Octubre 2008. San José.

Secretaría Técnica de Gobierno Digital (2008 a). Plan de Acción de Gobierno Digital 2008-2010. San José. Gobierno Digital. PROSIC (2006). Informe 2006: Hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento en Costa Rica. San José. UCR.

PROSIC (2007). Informe 2007: Hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento en Costa Rica. San José. UCR.

Decreto Ejecutivo N° 33147-MP del 08 de mayo de 2006 (Gaceta 95, 18/05/2006)

Decreto Ejecutivo N° 34413-MP del 06 de marzo de 2008 (Gaceta 63, 01/04/2008)

Decreto Ejecutivo N° 34093-MP del 10 de octubre de 2007

Decreto Ejecutivo N° 34702-MP

Página Web de Gobierno fácil: <http://www.gobiernofacil.go.cr>

Página Web de MIDEPLAN: <http://www.mideplan.go.cr>

Notas de Prensa:

“ICE asumirá las riendas de Gobierno Digital”, Diario La Nación, 13 de noviembre de 2008.

“Firma digital no llega a pesar de las promesas”, Diario La Nación, 18 de julio de 2008.

Entrevista:

Carlos Cascante, Viceministro de Ciencia y Tecnología. 1° de septiembre de 2008. San José. MICIT, 2:00 p.m.

BIBLIOGRAFÍA CAPÍTULO 2

ARESEP (2007). Hacia un nuevo marco regulatorio en el sector de telecomunicaciones de Costa Rica: opciones y riesgos a considerar. Costa Rica: Centro de Estudios de la Regulación.

Defensoría de los Habitantes (2007). Criterio de la Defensoría de los Habitantes en relación con el Proyecto de Ley General de Telecomunicaciones, Expediente N° 16398. San José.

Hilbert, Martin -et. al- (2005). Estrategias nacionales para la sociedad de la información en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile: CEPAL – Europe AID.

Universidad de Costa Rica (2006). Propuesta de marco conceptual y jurídico para el fortalecimiento del Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) y la regulación de las telecomunicaciones en Costa Rica. San Pedro de Montes de Oca: Rectoría UCR.

Leyes y proyectos de Ley:

Ley N° 8642, Ley General de Telecomunicaciones.

Ley N° 8660, Ley de modernización y fortalecimiento de las entidades públicas del sector telecomunicaciones.

Tratado de Libre Comercio entre Estados Unidos, Centroamérica y República Dominicana.

Proyecto de Ley N° 16.397, Ley de Modernización y Fortalecimiento de las entidades públicas del sector telecomunicaciones.

Proyecto de Ley N° 16.398, Ley General de Telecomunicaciones.

Entrevistas:

Walter Herrera Cantillo, Director de la Dirección de Servicios de Telecomunicaciones de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos. 10 de diciembre de 2008.

Juan Manuel Campos Ávila, Consultor de la Firma Ciber Regulación Consultores SRL, 15 de diciembre de 2008.

Gerardo Fumero Paniagua, Ingeniero eléctrico con especialidad en Telecomunicaciones y funcionario del ICE, 22 de diciembre de 2008.

BIBLIOGRAFÍA CAPÍTULO 3

PROSIC, “Hacia la sociedad de la información y el conocimiento en Costa Rica”. Informe 2006.

PROSIC, “Hacia la sociedad de la información y el conocimiento en Costa Rica”. Informe 2007.

AHCIET, “Visión de las telecomunicaciones 2003-2006: evolución tecnológica e impacto en el negocio”, 40 años de telecomunicaciones con el ICE, ed. AHCIET 2006.

Loutfi Nuaymi, “WiMax Technology for Broadband Wireless Access”, John Wiley&Sons, 2007.

IV y V Informe Barómetro Cisco “Retos para duplicar la Banda Ancha al 2010”, Comisión Asesora de Alta Tecnología (CAATEC) y Cisco para Centroamérica, mayo y diciembre del 2008.

IV Informe Barómetro Cisco de Banda Ancha: “Retos para duplicar la Banda Ancha al 2010”. elaborado por Fundación CAATEC, mayo del 2008.

UIT, Unión Internacional de Telecomunicaciones, adaptado de los reportes nacionales. Informe mayo 2008.

ITU, World Telecommunication/ICT Indicators Database, WTI Cellular Subscribers Public, may 2008.

ITU, World Telecommunication/ICT Indicators Database, WTI Information Technology Public, may 2008.

ITU, World Telecommunication/ICT Indicators Database, WTI Basic Indicators Public.

Sendín E. Alberto, “Presente y futuro de la Banda Ancha”, España, 2007.

Periódicos:

La Nación, “El país asegura tráfico de datos por ambas costas”, El país-19 julio 2008.

La Nación, “RACSA reactiva millonario plan de inversiones en Internet”, Economía 1 julio 2008.

La Nación, “ICE anuncia rebaja en tarifas de Internet”, El País 10 dic. 2008.

El Financiero, “Internet da un paso gigante”, Tecnología 19 enero.2009.

Internet:

www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/docs/profileguide.html

www.caatec.org/CAATEC/index.php?option=com_content&task=view&id=42&Itemid=34

www.grupo.ice.go.cr/ Comunicado de prensa Grupo ICE, julio 2008.

www.grupoice.com/esp/serv/telecomp/adsl/tarifas.htm

www.itu.int/itunews

www.oecd.org/bookshop

www.oecd.org/rights

www.aresp.go.cr/cgi-bin

Otros:

Presentación GrupoICE (CINDE agosto 2008).

Licitación Pública 2007-LI-000003-DGM RACSA, “Actualización y ampliación del corazón de la red de IP de RACSA.

Licitación Pública 2007-LI-000002-DGM RACSA, “Adquisición de Solución para el Análisis y optimización del tráfico del servicio de Internet de RACSA”.

Licitación Pública 201 200 , “Adquisición, Instalación y puesta en marcha de una red Metro Ethernet”.

Licitación Pública 202-2006, “Adquisición, Instalación y puesta en marcha de una red SDH/WDM”.

BIBLIOGRAFÍA CAPÍTULO 4

CAATEC, 2008. Barómetro de CISCO de Banda Ancha para Costa Rica Cuando la banda ancha no esta ancha: Retos para acelerar la velocidad en Costa Rica. Periodo Enero 2008 a Junio 2008.

Instituto Centroamericano de Administración de Empresas (INCAE), Análisis de la presencia en línea de instituciones del Gobierno Central de Costa Rica. <http://webmedia.mit.edu/~barahona/main/publications/e-government%20barahona%20zuleta%20análisis%20presencia%20en%20línea%20gobierno%20central%20costa%20rica.pdf>

Instituto Centroamericano de Administración de Empresas (INCAE), Evaluación de Sitios Web del Gobierno de Costa Rica 2008. Presentación Power Point tomado de <http://www.incae.edu/ES/clacds/nuestras-investigaciones/pdfs/Informe-Web-eGov-INCAE-2008.pdf>

[incae.edu/ES/clacds/nuestras-investigaciones/pdfs/Informe-Web-eGov-INCAE-2008.pdf](http://www.incae.edu/ES/clacds/nuestras-investigaciones/pdfs/Informe-Web-eGov-INCAE-2008.pdf)

Instituto de Estadística y Censos (INEC). Encuesta de Hogares y Propósitos Múltiples 2007-2008. San José, 2008.

Instituto Nacional de Aprendizaje (INA), Informe final: Nuevos requerimientos tecnológicos cualitativos y cuantitativos en las MIPYMES del sector industrial, de comercio y de servicios, según el impacto del TLC Cafta-DR. Diciembre 2007. San José 2007.

Ministerio de Ciencia y Tecnología (MICIT). Indicadores Nacionales 2006-2007 Ciencia, Tecnología e Innovación. Costa Rica. San José 2008.

Observatorio de las MIPYMES. Hacia el estado de las MIPYMES: Primer diagnóstico nacional de las MIPYMES. Primera Edición.

Radiográfica Costarricense S.A RACSA. Encuesta Omnibus, Mayo 2008.

Red Global de Exportación (RGX). Estudio de mercado: Internet y las nuevas tecnologías como herramientas para las PYMES exportadoras. Presentación Power Point. Enero 2008.

Páginas web visitadas:
www.alexacom.com

BIBLIOGRAFÍA CAPÍTULO 5

COMEX (2004), “Texto del Tratado de Libre Comercio de República Dominicana, Centroamérica y los Estados Unidos”, San José, Costa Rica.

Chaves Darcia, Johnny. “La protección de la propiedad intelectual del software en los tratados internacionales”, Revista Inter Sedes, Universidad de Costa Rica, Vol III y V, 2-2002, 5-2002 y 7-2005.

Díaz Álvaro, América Latina y el Caribe. La propiedad intelectual después de los tratados de libre comercio. CEPAL, Santiago, Chile, 2008.

Machinea, José Luis. “Generación y protección del conocimiento”, Jorge Mario Martínez (Coordinador), Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Subsección en México, abril 2008.

Ministerio de Comercio Exterior, COMEX. Entrada en vigor del TLC entre República Dominicana, Estados Unidos y Costa Rica. San José Costa Rica. PDF. Enero, 2009.

Ministerio de Comercio Exterior, COMEX. Tratado de Libre Comercio entre República Dominicana, Centroamérica y Estados Unidos, Borrador de Texto, 2004. San José, Costa Rica.

Ministerio de Comercio Electrónico, COMEX. El ABC del TLC. Volúmenes No.1 al No.8, marzo, 2004. San José, Costa Rica.

Mouhamadou Moustapha Lo. “Los derechos de propiedad intelectual”. En *Palabras en Juego. Enfoques multiculturales sobre las sociedades de la información*. Coordinadores: Alain Ambrosi, Valérie Peugeot y Daniel Pimienta, C & F Éditions, Noviembre de 2005.

Páginas visitadas

http://www.intersedes.ucr.ac.cr/07-art_08.html Revista Intersedes. Chávez Darcia Johnny. La protección de la propiedad intelectual del software en Costa Rica, I, II y III parte.

<http://www.comex.go.cr/difusion/otros/USAcfirma.pdf>

<http://w3.bsa.org/latinamerica/antipiracy/Ty pes-of-Piracy.cfm>

Global Software Piracy Study. 2007 Disponible en la dirección:
http://global.bsa.org/idcglobalstudy2007/studies/summaryfindings_globalstudy07.pdf

<http://www.alcancellibre.org/article.php/software-fuente-abierta-una-alternativa>

<http://www.almendron.com/tribuna/7064/la-propiedad-intelectual-en-el-entorno-digital>

<http://biblioweb.sindominio.net/telematica/palladium.html>

http://avalon.law.yale.edu/18th_century/anne_1710.asp

http://es.wikipedia.org/wiki/C1%C3%A1usula_Mariposa

BIBLIOGRAFÍA CAPÍTULO 6

Briceno, M.E.; Gómez, A.C.; García, M.; Ledezma, R. ; Muñoz, M. y Rojas, S. (2003). **Bibliotecas de las instituciones de educación superior universitaria estatal y del CONARE: Plan de desarrollo 2004-2008**. San José, C.R.: Consejo Nacional de Rectores.

Córdoba, S. (2008). La Publicación científica electrónica. **Girasol: Ciencia-Tecnología-Innovación**, 11(38):35-37. Disponible en: <http://girasol.vinv.ucr.ac.cr>.

Costa Rica, Red Nacional de Investigación Avanzada (CR2Net) (s.n.) Consultado el 17 julio 2008, en: <http://www.crnet.cr/cr2net/creacion.html>

Fuentes, A. (2007, abril) La Participación de RedIRIS en proyectos Grid. **Boletín de RedIRIS**, n. 80, p. 23-26. Consultado el 14 julio 2008, en: <http://www.rediris.es/rediris/boletin/80/enfoque1.pdf>

Fundación CAATEC (2007). **Barómetro Cisco de Banda Ancha en Costa Rica. Cuarta medición.** Consultado el 25 noviembre 2008, en: http://www.caatec.org/CAA-TEC/index.php?option=com_content&task=view&id=42&Itemid=34.

Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (2005). **Libro Blanco e-ciencia en España.** Consultado el 25 mayo 2008 en: <http://www.navactiva.com/web/es/descargas/pdf/atic/e-Ciencia.pdf>

Ledford, Heidi (2008, Feb.). Harvard adopts open-access policy. **Nature News (online)**, 15 Feb., Consultado el 25 noviembre 2008, en: <http://www.nature.com/news/2008/080215/full/news.2008.605html> doi:10.1038/news.2008.605

Marín González, R. (2008, Dic.) Imágenes satelitales ayudan en la toma de decisiones. **Boletín Presencia Universitaria**, 11 diciembre, 2008. Consultado el 10 diciembre 2008, en: http://www.ucr.ac.cr/boletin/index.php?option=com_content&task=view&id=182&Itemid=99.

Martínez, J. (2001). Nacimiento de SPARC Europe. **Revista Española de Documentación Científica**, v. 24, n. 4: 454. Consultado el 16 julio 2008, en: <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/viewArticle/73>

Mendoza, C. (2007). De bases de datos a espacios de datos: la nueva realidad de la e-Ciencia.

Conferencia Latinoamericana de Computación de Alto Rendimiento (Colombia:2007). Consultado el 16 julio 2008, en: <http://www.saber.ula.ve/db/ssaber/Edocs/papers/invitados/clcar/conferences/cmendoza.pdf>

Mirosevic, M.P. y López, M.J. (julio, 2008) “Dr. Michael Sargent: Los marcos de trabajo desarrollados en e-Ciencia tienden a proveer oportunidades a los gobiernos”. **REDen ACCION: Boletín informativo trimestral** (Chile). Año 5, n. 13. Consultado el 17 agosto 2008, en: http://www.reuna.cl/documentos/redenacion/REDenACCION_13_julio2007.pdf

Parral, C.A. (2007). Red de clusters potenciará investigación. **Girasol Digital: Ciencia-Tecnología-Innovación.** Año 10, n. 35, p. 3-4.

(2008) Promueven creación de plataforma geomática. **Girasol Digital: Ciencia-Tecnología-Innovación**, Año 11, n. 37, abr.-jun. Consultado el 25 noviembre 2008, en: http://girasol.vinv.ucr.ac.cr/index.php?option=com_content&task=view&id=253

RedCLARA (2008). Consultado el 16 julio 2008 y el 25 noviembre 2008, en: http://www.red-clara.net/index.php?option=com_content&task=view&id=17&Itemid=29

Red Española de e-ciencia. Consultado el 20 mayo, 2008, en: <http://www.e-ciencia.es/red.jsp>

REUNA (2006). **Congreso Internacional de E-Ciencia** (1: Santiago: 2006). Consultado el 14 julio 2008, en: http://www.reuna.cl/documentos/DOC2007/Libro_eCiencia_2006.pdf

REUNA (2006). **E-ciencia para el Chile del Bicentenario: Experiencias, procesos y po-**

líticas. Consultado el 14 de julio 2008, en: http://www.reuna.cl/joomla/index.php?option=com_content&task=view&id=114&Itemid=171

REUNA (2007). **Taller de Articulación: Cimentando el camino para el desarrollo de la e-Ciencia en Chile. Informe de conclusiones.** Santiago, Cl.: REUNA. 34 p. Consultado el 16 julio 2008, en: http://e-ciencia.reuna.cl/docs/Conclusiones_Taller_eCiencia2007.pdf

Rossini, C. A. (2007). **The Open Access Movement: Opportunities and challenges for developing countries. Let them live in interesting times.** Diplo Foundation. Internet Governance Programme 2007. Consultado el 16 julio 2008, en: <http://campus.diplomacy.edu/env/scripts/Pool/GetBin.asp?IDPool=3737>

Siles González, I. (2008). **Por un sueño enredado: Una historia de Internet en Costa Rica (1990-2005).** San José, C.R.: Editorial UCR, Instituto de Investigaciones Sociales.

U.K. National e-Science Centre. **Define e-Science.** Consultado el 15 julio 2008, en: <http://www.nesc.ac.uk/nesc/define.html>

U.K. Research Councils. **E-Science Evaluation Report – 2004.** E-SC 115. Consultado el 14 julio 2008, en: <http://www.rcuk.ac.uk/cm-sweb/downloads/rcuk/research/esci/evaluationreport2004.pdf>

UNESCO (2006). **Report Multi-Stakeholders Consultation Meeting on E-Science (Action Line C-7).** (Beijing, China: 2006). Consultado el 16 julio 2008, en: http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=24449&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

UNESCO (2007). **UNESCO and WSIS Action Lines. Geneva Plan of Action: Planning multi-stakeholder implementation.** Consultado el 14 julio 2008, en: http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=15925&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

Universidad de Costa Rica. PROSIC. (2007). **Hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento en Costa Rica: Informe 2007.** San José, CR. : PROSIC.

Universidad de Costa Rica. Rectoría [2008]. **IV Informe anual de labores 2007-2008.** [San José: UCR].

Vallverdú, J. (2007). Apuntes epistemológicos a la e-Ciencia. **Cyber-Humanitatis**, n. 44. Consultado el 7 de octubre 2008, en: http://www.cyberhumanitatis.uchile.cl/CDA/texto_simple2/0,1255,SCID%253D21115%2526ISID%253D733,00.html

Van Orsdel, L.C. & Born, K. (2008). Periodicals Price Survey 2008: Embracing Openness. **Library Journal**, April 15. Consultado el 21 julio 2008, en: <http://www.libraryjournal.com/article/CA6547086.html?q=Lee+C%2E+Van+Orsdel>

Vásquez, A. (2008, 25 feb.). “Cobertura es aún limitada pero tiende a aumentar. **La Nación (San José, CR)**, 25 febrero. Consultado el 10 octubre 2008, en: http://www.nacion.com/ln_ee/2008/febrero/25/pais1436125.html

Walldrop, M. (2008). Science 2.0 – Is Open Access Science the Future?. **Scientific American**, April 21. Consultado el 21 julio 2008, en: <http://www.sciam.com/article.cfm?id=science-2-point-0>

Zorita y López. **Los repositorios digitales en la infraestructura para la e-ciencia. Aplicaciones con FEDORA.** Consultado el 14 julio 2008, en: <http://redsicura.iata.csic.es/xarxa/ocs/papers/Gijon-alicia-luis.pdf>

BIBLIOGRAFÍA CAPÍTULO 7

Sánchez Settembrini, Ariel y Yunger, Hernán. *Establecimiento permanente en el Comercio Electrónico.* Mar de Plata, Argentina, Noviembre 2000, <http://www.estudiocontable-yss.com.ar>.

Castells, Manuel. *La dimensión cultural de Internet.* Universidad Oberta de Cataluña. <http://www.uoc.edu/culturaxxi/esp/articulos/castells0502/castells0502.html>

Comercio Electrónico: Programadetrabajo. http://www.wto.org/spanish/tratop_s/wkprog_s.htm.

Davis, Charles. *Algunos desafíos para el desarrollo del Comercio Electrónico en la América Latina de habla hispana.* Faculty of Business. University of New Brunswick, Saint John, Canada, marzo 1998. <http://www.ute.edu.ec/>.

Salas Araya, Yorlenny y Fernández Araya, Mauricio. *Inter Sedes.* Vol. IV. (7-2003) 191-201 a 208. *Ciencias de la información.* Vol.30, No, 3-4, septiembre-diciembre, 2000.

Gariboldi, Gerardo. *Comercio electrónico: conceptos y reflexiones básicas.* Buenos Aires: INTAL, 1999.

En la dirección <http://ftp.redis.es/ftp/docs/network/rfc/14xx/1462>, se amplía definición de Comercio Electrónico. Internet World Statistics <http://www.abcdelinternet.com/stats.htm>

UNCTAD. Informe sobre el Comercio Electrónico y Desarrollo 2004. Perspectiva

general.NACIONES UNIDAS, Nueva York y Ginebra. http://www.unctad.org/sp/docs/ecdr2004overview_sp.pdf

América Economía Intelligence, 2006. Ecommerce, Reporte completo sobre el comercio electrónico en América Latina. Estudio auspiciado por Visa. http://pdf.americaeconomia.com/RepositorioAmerico/Ediciones/E_56/V_28/S_164/A_1572/325_Esp_ecommerce.pdf

ONTSI, 2008. Estudio sobre Comercio Electrónico B2C 2008. Elaborado por el equipo de Estudios del ONTSI, REDES, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Editado por: Red.es, Edificio Bronce, Plaza Manuel Gómez Moreno, s/n. 28020 Madrid, España.

Nielsen Company, 2008. Over 875 million consumers have shopped online. The number of internet shoppers up 40% in two years, News Release. New York 2008. http://www.nielsen.com/media/2008/pr_080128b.html.

Noosphera, 2008. El Consumidor Multi-Canal en Costa Rica. San José, Costa Rica.

Ministerio de Ciencia y Tecnología, Dirección de Planificación. Indicadores nacionales de ciencia, tecnología e innovación: indicadores nacionales 2006-2007. San José: MICIT, 2008.

Aerocasillas: <http://www.aeropost.com/sjo/home.htm>

DHL: www.dhl.co.cr/

FedExExpress :<http://fedex.com/cr/>

JetBox: <http://www.jetbox.com/main.cfm>

UPS: <http://www.ups.com/content/cr/es/index.jsx>

Correos de Costa Rica: <http://www.correos.go.cr/>

Entrevistas:

Auto mercado. Huertas Carrillo, Gloriana. *Comercio electrónico en Auto mercado*. 5 de agosto del 2008. (Comunicación personal).

BAC/CREDOMATIC. Jiménez Rodríguez, Omar. *Transacciones en comercio electrónico, Costa Rica*. 31 de julio del 2008 (Comunicación personal).

Banco Nacional de Costa Rica. Bonilla Lorenzo, Jorge y Ledezma Céspedes, Marcela. *Transacciones en comercio electrónico*. 6 de agosto del 2008. (Comunicación personal).

Café Britt. Lachner, Karin. *Comercio electrónico en Café Britt*. 13 de agosto del 2008. (Comunicación personal).

Hospital Clínica Bíblica. Morera, Lorena. *Turismo en salud*. 1 de agosto del 2008. (Comunicación personal).

Nosphera. Sequeira, Max. Estudio sobre comercio electrónico en Costa Rica. 22 de abril del 2008. (Comunicación personal).

VEMSA. Olivier, Juan Rafael. Agencias de viajes y comercio electrónico. 8 de agosto del 2008. (Comunicación personal).

BIBLIOGRAFÍA CAPÍTULO 8

Blanco Sánchez, Jorge Alfredo. “Usos, consumos y atributos que los jóvenes guanajuatenses otorgan a las tecnologías de información y comunicación”. Instituto Tecnológico de Monterrey. Tesis de Doctorado en Estudios Humanísticos. Campus Ciudad de México, Agosto 2008.

Carretero Pasín, Angel Enrique. “El ciberespacio: ¿Un nicho imaginario para la juventud? en <http://www.cibersociedad.com/con->

[gres2006/gts/comunicacio.php?id=7&llengua=es](http://www.cibersociedad.com/con-gres2006/gts/comunicacio.php?id=7&llengua=es)

Instituto de la Juventud, “Informe Juventud en España 2008”, INJUVE, Observatorio de la Juventud, Madrid, España, Noviembre 2008. En <http://www.injuve.migualdad.es/injuve/contenidos.downloadatt.action?id=725387112>

Lorente, Santiago; Bernete, Francisco y Becerril, Diego. “Jóvenes, relaciones familiares y tecnología de la información y de las comunicaciones” en <http://www.injuve.migualdad.es/injuve/contenidos.item.action?id=2062358036&menuId=572069434>

Marquès Graells, Pere. Nuevas tecnologías y jóvenes: ¿Qué hacen los jóvenes en el ciberespacio?. XII Jornadas de Bibliotecas Infantiles, Juveniles y Escolares: *Pero, ¿qué leen los adolescentes?* Fundación Germán Sánchez Ruipérez. Salamanca, mayo 2004.

Palfrey, J; & Gasser U. *Born Digital: Understanding the first generation of digital natives*. Basic Books, New York 2008.

Programa sociedad de la información y el conocimiento (PROSIC), Jóvenes costarricenses en la sociedad de la información: Avance de Resultados, Junio 2008.

BIBLIOGRAFÍA CAPÍTULO 9

Albornoz, Luis A. *Periodismo digital. Los grandes diarios en la Red*. Argentina, La Crujía Ediciones, 2007.

Barros, Alejandro. Publicidad en la red: una mega apuesta. Artículo publicado Febrero 2008. Disponible en: http://www.alejandrobarrros.cl/content/view/128372/Publicidad_en_la_red_una_nueva_mega_apuesta.html. Página visitada el 4 de agosto 2008 a las 10:40am.

Boczkowski, Pablo J. *Digitalizar las noticias. Innovación en los diarios online*. Buenos Aires, Argentina, Ediciones Manantial SRL, 2006.

Casals Carro, María Jesús. La enseñanza del periodismo y las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación. En: *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 2006, Número 12, pp. 59-70.

Castells, Manuel. Communication, Power and Counter-power in the Network Society. En: *International Journal of Communication 1* (2007), pp. 238-266.

Cebrián Herreros, Mariano. "La Radio en Internet". *Primer Encuentro Global de Cyberperiodismo*. Madrid, 11-12 marzo 2003. Disponible en: http://www.nebrija.com/eventos/dca/ciberperiodismo/Ponen_Cebrian_12-03-03.pdf. Página visitada el 18 de noviembre 2008 a las 11:00 a.m.

The Economist. *Who Killed the Newspaper*. Londres, 26 de agosto de 2006.

Entrevista a Armando Vargas Araya. En: PROSIC. *Monografía Los medios tradicionales de comunicación y los nuevos medios en la Internet*, 2008. En prensa.

Gobierno de Costa Rica. Ley 8660 Fortalecimiento y Modernización de las Entidades Públicas del Sector Telecomunicaciones. *Diario Oficial La Gaceta*, San José, 13 de agosto 2008 No. 156.

Meyer, Philip. *The vanishing newspaper: saving journalism in the information age*. Columbia, MO: University of Missouri Press, 2004.

Navarro Zamora, Lizy. Los periódicos on line: sus características, sus periodistas y sus lectores. En: *Sala de prensa*, 2001, número 34.

Rodero Antón, Emma. La radio en Internet: El reclamo de un nuevo producto radiofónico

diseñado para la red. *Ponencia III Congreso de Periodismo Digital*, Huesca 17 y 18 de enero 2002. Disponible en: http://cuarto.congresoperiodismo.com/comunicaciones/rodero_comunica.doc Página visitada el 18 de noviembre 2008 a las 11:15 a.m.

Salaverría, Ramón. El estilo del blog periodístico: usos redaccionales en diez bitácoras españolas de información general. Facultad de Comunicación, Universidad de Navarra. 2008. En: http://www.unav.es/fcom/guia/docs/el_estilo_del_blog_periodistico.pdf.

Thompson, Iván. La Publicidad en Internet. Publicado en Enero 2006. Disponible en: <http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/publicidad-en-internet.html>. Página visitada el 30 julio 2008 a las 9:30am.

Watson Dunn, S. *Publicidad: Su papel en la mercadotecnia moderna*. México, Editorial Hispano-Americana, 1967.

Encuesta realizada a 347 periodistas entre abril y mayo del 2008 en varios países de la Unión Europea sobre la condición de su trabajo en los medios electrónicos. www.europeandigitaljournalism.com

BIBLIOGRAFÍA CAPÍTULO 10

Bobbio, Norberto y Mattecucci, Nicola. (Directores). Escrito por Pasquino, Gianfranco. *Diccionario de Política*. México: Siglo XXI Editores. 1982.

Castells, Manuel. La nueva comunicación. En *Le Monde Diplomatique*. (Selección de artículos). La nueva Comunicación. Santiago, Chile: Aun creemos en los sueños. 2006.

Fernández, Alberto. (7 de noviembre del 2008). Obama, el primer presidente 2.0. [En línea] RTVE.es Sitio de la Radio y televisión española. Sección de “Noticias” [consultado el 12 de noviembre del 2008] Disponible en: <http://www.rtve.es/noticias/20081107/obama-primer-presidente/191074.shtm>

Fernández, Luis. (4 de noviembre del 2008). La ‘web’ se inunda de herramientas para seguir los resultados de las elecciones de EE UU. YouTube ya no es novedad y ganan peso las redes sociales, encuestas y aplicaciones para recoger la opinión al ciudadano. [En línea] El País. Madrid, España. “Revista de Webs” [consultado el 12 de noviembre del 2008] Disponible en: http://www.elpais.com/articulo/internet/web/inunda/herramientas/seguir/resultados/elecciones/EE/UU/elpeputec/20081104elpepunct_1/Tes

Finquelievich, Susana, Baumann, Pablo y Jara, Alejandra. Nuevos paradigmas de participación ciudadana a través de las tecnologías de información y Comunicación. Documento de trabajo No. 23. [En línea]. Buenos Aires, Argentina: Instituto de Investigaciones Gino Germani, Universidad de Buenos Aires (UBA). Aparece en la página de LINKS (Asociación Civil para el Estudio y la Promoción de la Sociedad de la Información). Marzo 2001. [consultado el 12/11/08] Disponible en: <http://www.links.org.ar/infoteca/iigg.pdf>

Finquelievich, Susana. (Coordinadora). E-política y E-gobierno en América Latina. [En línea] Buenos Aires, Argentina: LINKS (Asociación Civil para el Estudio y la Promoción de la Sociedad de la Información). 2005. [consultado el 12/11/08] Disponible en la siguiente dirección: <http://www.links.org.ar/infoteca/E-Gobierno-y-E-Politica-en-LATAM.pdf>

Foot, Kirsten A. y Schneider, Steve. Web Campaigning. EEUU: Massachusetts Institute of Technology. 2006.

Fundación *FranceTelecom* España. eEspaña. Informe Anual sobre el desarrollo de la sociedad de la información en España. [en línea]. España: Fundación *France Telecom*. 2006. [Consultado el 24/10/08]. Disponible en la página oficial de la Fundación Orange en http://www.fundacionorange.es/areas/25_publicaciones/publi_251_6.asp

Gosselin, A. La comunicación Política. Cartografía de un campo de investigación y de actividades. (PP. 9-28) en Gauthier, Gilles, Gosselin, André y Mouchon Jean (compiladores). Comunicación y Política. Barcelona, España: Editorial Gedisa S.A. 1998. p. 10

Gringas, Anne-Marie. El impacto de las comunicaciones en las prácticas políticas. (PP. 31-43) en Gauthier, Gilles, Gosselin, André y Mouchon Jean (compiladores). Comunicación y Política. Barcelona, España: Editorial Gedisa S.A. 1998. p. 34.

Iprofesional.com (Martes 11 de Noviembre de 2008). Por qué Obama es el primer “Presidente 2.0” de EE.UU. y cómo sacará rédito de Internet. [en línea] Iprofesional.com Argentina. Sección “Tecnología” [consultado el 12 de noviembre del 2008] Disponible en: <http://www.infobaeprofesional.com/notas/74380-Por-que-Obama-es-el-primet-Presidente-20-de-EEUU-y-como-sacara-redito-de-Internet.html&cookie>

La Nación. La historia en primera plana. La Nación 1946-1986. San José, Costa Rica: La Nación S.A. 12 de Octubre 1986.

Lardellier, Pascal. Internet: atascados en la Red... (pp.23-27) *Le Monde Diplomatique*.

(Selección de artículos). *La nueva Comunicación*. Santiago, Chile: Aun creemos en los sueños. 2006.

Lazuly, Pierre. El mundo según Google. *Le Monde Diplomatique*. (Selección de artículos). *La nueva Comunicación*. Santiago, Chile: Aun creemos en los sueños. 2006.

marketingdirecto.com (11 de noviembre de 2008) Barack Obama: Presidente 2.0. [en línea] Tomado de marketingdirecto.com Portal de la publicidad y el marketing. *Marketing Online* [consultado el 12 de noviembre del 2008] Disponible en: <http://www.marketingdirecto.com/noticias/noticia.php?idnoticia=30781>

Mattelart, Armand. El derecho social a la información. [No.37, 2003. *Le Monde Diplomatique*, Chile. Pp.29-35] En Castells *et al.* *La nueva Comunicación*. Selección de artículos de *Le Monde Diplomatique*. Santiago: Aun creemos en los sueños. 2006.

Matterlart, Armand. El derecho social a la Información. *Le Monde Diplomatique*. (Selección de artículos). *La nueva Comunicación*. Santiago, Chile: Aun creemos en los sueños. 2006.

Murillo, Alvaro. (6 de octubre del 2008). Murió secretaria general del PUSC, Xinia Carvajal. [en línea] Periódico La Nación. Sección "El País" [consultado el 30 de noviembre del 2008] Disponible en el siguiente enlace en la Web: http://www.nacion.com/ln_ee/2008/octubre/06/pais172251.html

Pisani, Francis. La locura de los *Weblogs* invade Internet. *Le Monde Diplomatique*. (Selección de artículos). *La nueva Comunicación*. Santiago, Chile: Aun creemos en los sueños. 2006.

Ramonet, Ignacio. Controlar Internet. *Le Monde Diplomatique*. (Selección de artículos). *La nueva Comunicación*. Santiago, Chile: Aun creemos en los sueños. 2006.

Ramonet, Ignacio. El nuevo orden Internet. (pp. 19-22) *Le Monde Diplomatique*. (Selección de artículos). *La nueva Comunicación*. Santiago, Chile: Aun creemos en los sueños. 2006.

Rey Morató, Javier del. *Comunicación Política, Internet y Campañas Electorales*. De la teledemocracia a la ciberdemocr@cia. Madrid: Tecnos. 2007.

Rey Morató, Javier del. *Comunicación Política, Internet y Campañas Electorales*. De la teledemocracia a la ciberdemocr@cia. Madrid: Tecnos. 2007.

Rojas Benavides, Carla y Abarca Rodríguez, Allan. ¿Cómo preparar un trabajo de investigación? Elementos clave para una presentación profesional. San José, Costa Rica: Editorial de la Universidad de Costa Rica. (en prensa)

Sartori, Giovanni. *Homo Videns: La sociedad Teledirigida*. Madrid: Taurus. 1998.

Schiller, Dan. Maremoto especulativo en las telecomunicaciones. *Le Monde Diplomatique*. (Selección de artículos). *La nueva Comunicación*. Santiago, Chile: Aun creemos en los sueños. 2006.

Valenzuela, Diego. (12 de noviembre de 2008) Barack en la Web. *La Nación*. [En línea] Argentina. [consultado el 12/11/08] Disponible en: http://www.lanacion.com.ar/nota.asp?nota_id=1069184



ANEXO A INFRAESTRUCTURA

A.1 Infraestructura en Hogares

A.2 Administración Pública

A.3 Sector PyMES

Cuadro No A.1.1

Cantidad de viviendas que poseen diferentes TIC por zona según región
2007-2008

Región y tenencia de TIC	Total		Urbano		Zona Rural	
	2007	2008	2007	2008	2007	2008
Total de viviendas en Costa Rica	1 182 108	1 223 129	710 272	731 175	471 836	491 954
Con radio	986 215	985 362	614 746	607 711	371 469	377 651
Con televisor a color	1 121 253	1 171 875	688 906	712 638	432 347	459 237
Con teléfono residencial	781 479	807 167	530 518	539 071	250 961	268 096
Con teléfono celular	714 472	845 899	490 992	561 333	223 480	284 566
Con televisión por cable	338 404	398 792	286 970	328 478	51 434	70 314
Con computadora	373 749	421 120	289 764	314 827	83 985	106 293
Con servicio de internet en la vivienda	139 612	181 291	119 819	152 687	19 793	28 604
Con teléfono residencial y sin teléfono celular	260 881	200 209	145 869	105 609	115 012	94 600
Con teléfono celular y sin teléfono residencial	193 874	239 499	106 343	128 199	87 531	111 300
Con teléfono residencial y con teléfono celular	520 598	606 400	384 649	433 134	135 949	173 266
Con electricidad	1 172 343	1 214 126	709 159	730 620	463 184	483 506
Total de viviendas Región Central	782 911	782 911	572 501	572 501	210 410	210 410
Con radio	661 625	663 768	492 489	489 047	169 136	174 721
Con televisor a color	733 835	761 782	541 047	558 358	192 788	203 424
Con teléfono residencial	560 295	574 598	425 758	432 262	134 537	142 336
Con teléfono celular	513 388	594 723	403 269	457 216	110 119	137 507
Con televisión por cable	252 746	297 553	223 236	254 527	29 510	43 026
Con computadora	301 491	331 309	250 225	268 489	51 266	62 820
Con servicio de internet en la vivienda	123 121	157 554	109 577	138 845	13 544	18 709
Con teléfono residencial y sin teléfono celular	158 050	115 900	103 293	73 084	54 757	42 816
Con teléfono celular y sin teléfono residencial	111 143	136 451	80 804	98 234	30 339	38 217
Con teléfono residencial y con teléfono celular	402 245	458 272	322 465	358 982	79 780	99 290
Con electricidad	756 257	782 111	554 499	572 313	201 758	209 798
Total de viviendas Región Chorotega	92 481	92 481	36 461	36 461	56 020	56 020
Con radio	66 444	62 231	29 683	26 463	36 761	35 768
Con televisor a color	80 078	83 903	35 272	35 182	44 806	48 721
Con teléfono residencial	47 495	48 110	24 939	24 648	22 556	23 462
Con teléfono celular	42 906	55 241	22 068	26 765	20 838	28 476
Con televisión por cable	26 695	28 811	16 892	17 652	9 803	11 159
Con computadora	14 215	18 210	8 823	10 661	5 392	7 549
Con servicio de internet en la vivienda	3 666	5 549	2 245	3 003	1 421	2 546
Con teléfono residencial y sin teléfono celular	21 188	15 911	9 712	6 613	11 476	9 298
Con teléfono celular y sin teléfono residencial	16 599	23 042	6 841	8 730	9 758	14 312
Con teléfono residencial y con teléfono celular	26 307	32 199	15 227	18 035	11 080	14 164
Con electricidad	87 351	90 538	36 638	36 386	50 713	54 152

Total de viviendas Región Pacífico Central		64 161		35 760		28 401
Con radio	48 099	47 191	27 578	25 476	20 521	21 715
Con televisor a color	58 657	61 754	33 304	34 759	25 353	26 995
Con teléfono residencial	40 090	40 820	25 015	25 236	15 075	15 584
Con teléfono celular	33 134	39 018	19 180	21 802	13 954	17 216
Con televisión por cable	17 917	21 912	15 196	18 512	2 721	3 400
Con computadora	12 251	15 430	8 200	9 586	4 051	5 844
Con servicio de internet en la vivienda	3 051	4 145	1 929	2 776	1 122	1 369
Con teléfono residencial y sin teléfono celular	16 301	13 526	10 072	7 957	6 229	5 569
Con teléfono celular y sin teléfono residencial	9 345	11 724	4 237	4 523	5 108	7 201
Con teléfono residencial y con teléfono celular	23 789	27 294	14 943	17 279	8 846	10 015
Con electricidad	62 140	63 819	35 291	35 677	26 849	28 142
Total de viviendas Región Brunca		89 243		24 668		64 575
Con radio	72 871	68 236	20 763	19 270	52 108	48 966
Con televisor a color	80 917	84 277	24 092	24 338	56 825	59 939
Con teléfono residencial	45 754	48 102	18 215	19 083	27 539	29 019
Con teléfono celular	37 996	51 819	14 619	16 997	23 377	34 822
Con televisión por cable	14 164	16 176	11 123	12 028	3 041	4 148
Con computadora	16 407	20 129	8 282	9 028	8 125	11 101
Con servicio de internet en la vivienda	3 537	4 870	2 404	2 674	1 133	2 196
Con teléfono residencial y sin teléfono celular	24 349	17 490	7 271	4 996	17 078	12 494
Con teléfono celular y sin teléfono residencial	16 591	21 339	3 675	3 042	12 916	18 297
Con teléfono residencial y con teléfono celular	21 405	30 480	10 944	13 955	10 461	16 525
Con electricidad	87 580	88 201	25 026	24 602	62 554	63 599
Total de viviendas Región Huetar Atlántica		128 047		48 070		79 977
Con radio	87 769	93 800	33 871	36 981	53 898	56 819
Con televisor a color	109 785	118 139	42 751	46 498	67 034	71 641
Con teléfono residencial	57 101	63 414	28 481	29 558	28 620	33 856
Con teléfono celular	54 577	65 240	23 789	28 415	30 788	36 825
Con televisión por cable	16 812	20 706	13 442	16 918	3 370	3 788
Con computadora	17 821	22 292	9 790	11 760	8 031	10 532
Con servicio de internet en la vivienda	3 818	5 825	2 263	3 241	1 555	2 584
Con teléfono residencial y sin teléfono celular	28 372	26 315	12 772	10 817	15 600	15 498
Con teléfono celular y sin teléfono residencial	25 848	28 141	8 080	9 674	17 768	18 467
Con teléfono residencial y con teléfono celular	28 729	37 099	15 709	18 741	13 020	18 358
Con electricidad	117 431	124 993	44 635	47 927	72 796	77 066
Total de viviendas Región Huetar Norte		66 286		13 715		52 571
Con radio	49 407	50 136	10 362	10 474	39 045	39 662
Con televisor a color	57 981	62 020	12 440	13 503	45 541	48 517
Con teléfono residencial	30 744	32 123	8 110	8 284	22 634	23 839
Con teléfono celular	32 471	39 858	8 067	10 138	24 404	29 720
Con televisión por cable	10 070	13 634	7 081	8 841	2 989	4 793
Con computadora	11 564	13 750	4 444	5 303	7 120	8 447
Con servicio de internet en la vivienda	2 419	3 348	1 401	2 148	1 018	1 200
Con teléfono residencial y sin teléfono celular	12 621	11 067	2 749	2 142	9 872	8 925
Con teléfono celular y sin teléfono residencial	14 348	18 802	2 706	3 996	11 642	14 806
Con teléfono residencial y con teléfono celular	18 123	21 056	5 361	6 142	12 762	14 914
Con electricidad	61 584	64 464	13 070	13 715	48 514	50 749

Fuente: Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples 2007-2008, Instituto Nacional de Estadística y Censos, INEC

Cuadro No. A.1.2
Cantidad y porcentaje* de viviendas que poseen diferentes TIC
por región según quintil del ingreso per cápita del hogar
2007

Región de Planificación	Total	Viviendas con ingreso conocido		Quintil del Ingreso Per cápita del hogar											
		Viviendas	%	Viviendas	%	Quintil I		Quintil II		Quintil III		Quintil IV		Quintil V	
Total de viviendas en Costa Rica	1 182 108	100,00	1 099 552	93,02	220 974	18,69	217 456	18,40	219 412	18,56	219 850	18,60	221 860	18,77	
Con radio	986 215	83,43	920 145	77,84	170 597	14,43	171 446	14,50	185 267	15,67	192 811	16,31	200 024	16,92	
Con televisor a color	1 121 253	94,85	1 042 553	88,19	196 206	16,60	203 338	17,20	211 579	17,90	213 706	18,08	217 724	18,42	
Con teléfono residencial	781 479	66,11	721 273	61,02	105 211	8,90	126 998	10,74	141 863	12,00	161 484	13,66	185 717	15,71	
Con teléfono celular	714 472	60,44	663 190	56,10	63 959	5,41	102 040	8,63	136 964	11,59	164 026	13,88	196 201	16,60	
Con televisión por cable	338 404	28,63	310 821	26,29	17 735	1,50	31 506	2,67	45 798	3,87	79 730	6,74	136 052	11,51	
Con computadora	373 749	31,62	341 510	28,89	17 290	1,46	29 922	2,53	53 320	4,51	91 398	7,73	149 580	12,65	
Con servicio de internet en la vivienda	139 612	11,81	126 665	10,72	3 388	0,29	5 955	0,50	8 265	0,70	25 742	2,18	83 315	7,05	
Con teléfono residencial y sin teléfono celular	260 881	22,07	243 568	20,60	74 695	6,32	61 740	5,22	52 361	4,43	34 399	2,91	20 373	1,72	
Con teléfono celular y sin teléfono residencial	193 874	16,40	185 485	15,69	33 443	2,83	36 782	3,11	47 462	4,02	36 941	3,13	30 857	2,61	
Con teléfono residencial y con teléfono celular	520 598	44,04	477 705	40,41	30 516	2,58	65 258	5,52	89 502	7,57	127 085	10,75	165 344	13,99	
Con electricidad	1 172 343	99,17	1 090 101	92,22	216 504	18,32	214 717	18,16	218 566	18,49	218 871	18,52	221 443	18,73	
Urbano															
Con radio	614 746	52,00	567 210	47,98	106 676	9,02	106 849	9,04	112 925	9,55	120 080	10,16	120 680	10,21	
Con televisor a color	688 906	58,28	632 388	53,50	122 111	10,33	124 489	10,53	127 838	10,81	128 584	10,88	129 366	10,94	
Con teléfono residencial	530 518	44,88	484 347	40,97	81 096	6,86	88 064	7,45	96 475	8,16	104 247	8,82	114 465	9,68	
Con teléfono celular	490 992	41,54	452 280	38,26	49 494	4,19	79 610	6,73	95 778	8,10	107 278	9,08	120 120	10,16	
Con televisión por cable	286 970	24,28	262 970	22,25	23 203	1,96	30 415	2,57	46 287	3,92	68 682	5,81	94 383	7,98	
Con computadora	289 764	24,51	263 190	22,26	15 402	1,30	30 723	2,60	47 517	4,02	69 688	5,90	99 860	8,45	
Con servicio de internet en la vivienda	119 819	10,14	108 692	9,19	4 239	0,36	5 661	0,48	10 777	0,91	25 642	2,17	62 373	5,28	
Con teléfono residencial y sin teléfono celular	145 869	12,34	133 838	11,32	48 812	4,13	32 331	2,74	25 325	2,14	17 855	1,51	9 515	0,80	
Con teléfono celular y sin teléfono residencial	106 343	9,00	101 771	8,61	17 210	1,46	23 877	2,02	24 628	2,08	20 886	1,77	15 170	1,28	
Con teléfono residencial y con teléfono celular	384 649	32,54	350 509	29,65	32 284	2,73	55 733	4,71	71 150	6,02	86 392	7,31	104 950	8,88	
Con electricidad	709 159	59,99	651 289	55,10	130 531	11,04	127 755	10,81	130 191	11,01	131 379	11,11	131 433	11,12	
Rural															
Con radio	371 469	31,42	352 935	29,86	65 714	5,56	66 926	5,66	71 188	6,02	74 024	6,26	75 083	6,35	
Con televisor a color	432 347	36,57	410 165	34,70	77 019	6,52	78 471	6,64	82 392	6,97	86 335	7,30	85 948	7,27	
Con teléfono residencial	250 961	21,23	236 926	20,04	33 674	2,85	37 969	3,21	48 766	4,13	52 477	4,44	64 040	5,42	
Con teléfono celular	223 480	18,91	210 910	17,84	21 049	1,78	30 949	2,62	39 099	3,31	50 353	4,26	69 460	5,88	
Con televisión por cable	51 434	4,35	47 851	4,05	2 861	0,24	3 411	0,29	7 123	0,60	11 336	0,96	23 120	1,96	
Con computadora	83 985	7,10	78 320	6,63	4 608	0,39	6 365	0,54	10 430	0,88	18 052	1,53	38 865	3,29	
Con servicio de internet en la vivienda	19 793	1,67	17 973	1,52	293	0,02	739	0,06	1 411	0,12	2 147	0,18	13 383	1,13	
Con teléfono residencial y sin teléfono celular	115 012	9,73	109 730	9,28	26 848	2,27	23 801	2,01	26 245	2,22	22 058	1,87	10 778	0,91	
Con teléfono celular y sin teléfono residencial	87 531	7,40	83 714	7,08	14 223	1,20	16 781	1,42	16 578	1,40	19 934	1,69	16 198	1,37	
Con teléfono residencial y con teléfono celular	135 949	11,50	127 196	10,76	6 826	0,58	14 168	1,20	22 521	1,91	30 419	2,57	53 262	4,51	
Con electricidad	463 184	39,18	438 812	37,12	87 079	7,37	85 843	7,26	88 063	7,45	89 207	7,55	88 620	7,50	

* Los porcentajes son con respecto al total de viviendas individuales de Costa Rica

Fuente: Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples 2007 - Instituto Nacional de Estadística y Censos

Cuadro No A.1.3						
Cantidad de servicios de telefonía residencial y telefonía celular según región por zona 2007-2008						
Región y tenencia de TIC	Total		Urbano		Zona Rural	
	2007	2008	2007	2008	2007	2008
Total de Viviendas de Costa Rica	1 182 108	1 223 129	710 272	731175	471 836	491 954
Con un servicio telefónico residencial	739 355	759 926	493 767	499105	245 588	260 821
Con dos servicios telefónicos residenciales	36 653	43 061	31 941	36243	4 712	6 818
Con mas de dos servicios telefónicos residenciales	2 266	2 125	2 050	1867	216	258
Con un servicio telefónico celular	384 349	398 575	231 488	231176	152 861	167 399
Con dos servicios telefónicos celulares	212 012	271 821	158 608	187159	53 404	84 662
Con mas de dos servicios telefónicos celulares	117 359	175 503	100 280	142998	17 079	32 505
Central						
Con un servicio telefónico residencial	523 596	533 357	392 484	395617	131 112	137 740
Con dos servicios telefónicos residenciales	31 553	37 763	28 660	33398	2 893	4 365
Con mas de dos servicios telefónicos residenciales	2 088	1 852	1 936	1698	152	154
Con un servicio telefónico celular	247 114	245 340	179 281	179498	67 833	65 842
Con dos servicios telefónicos celulares	164 173	199 150	133 682	151501	30 491	47 649
Con mas de dos servicios telefónicos celulares	101 493	150 233	89 774	126217	11 719	24 016
Chorotega						
Con un servicio telefónico residencial	45 869	46 233	24 166	23447	21 703	22 786
Con dos servicios telefónicos residenciales	1 626	1 698	773	1126	853	572
Con mas de dos servicios telefónicos residenciales		104		0		104
Con un servicio telefónico celular	27 486	32 604	13 175	13852	14 311	18 752
Con dos servicios telefónicos celulares	10 975	15 999	6 206	8185	4 769	7 814
Con mas de dos servicios telefónicos celulares	4 445	6 638	2 687	4728	1 758	1 910
Pacífico Central						
Con un servicio telefónico residencial	39 036	39 591	24 267	24229	14 769	15 362
Con dos servicios telefónicos residenciales	972	978	666	756	306	222
Con mas de dos servicios telefónicos residenciales		85		85		
Con un servicio telefónico celular	21 614	22 826	11 574	11892	10 040	10 934
Con dos servicios telefónicos celulares	7 918	11 879	5 092	7299	2 826	4 580
Con mas de dos servicios telefónicos celulares	3 518	4 313	2 430	2611	1 088	1 702
Brunca						
Con un servicio telefónico residencial	45 106	47 328	17 746	18736	27 360	28 592
Con dos servicios telefónicos residenciales	579	586	400	281	179	305
Con mas de dos servicios telefónicos residenciales	69		69			
Con un servicio telefónico celular	26 780	31 414	8 547	7511	18 233	23 903
Con dos servicios telefónicos celulares	8 726	15 594	3 997	6078	4 729	9 516
Con mas de dos servicios telefónicos celulares	2 430	4 811	2 075	3408	355	1 403
Huetar Atlántica						
Con un servicio telefónico residencial	55 436	62 188	27 270	29129	28 166	33 059
Con dos servicios telefónicos residenciales	1 536	1 226	1 211	429	325	797
Con mas de dos servicios telefónicos residenciales	64				64	
Con un servicio telefónico celular	39 500	41 622	15 196	14214	24 304	27 408

Región y tenencia de TIC	Total		Zona			
	2007	2008	Urbano		Rural	
			2007	2008	2007	2008
Con dos servicios telefónicos celulares	12 289	18 218	6 713	10522	5 576	7 696
Con mas de dos servicios telefónicos celulares	2 788	5 400	1 880	3679	908	1 721
Huetar Norte						
Con un servicio telefónico residencial	30 312	31 229	7 834	7947	22 478	23 282
Con dos servicios telefónicos residenciales	387	810	231	253	156	557
Con mas de dos servicios telefónicos residenciales	45	84	45	84		
Huetar Central						
Con un servicio telefónico celular	21 855	24 769	3 715	4209	18 140	20 560
Con dos servicios telefónicos celulares	7 931	10 981	2 918	3574	5 013	7 407
Con mas de dos servicios telefónicos celulares	2 685	4 108	1 434	2355	1 251	1 753

Fuente: Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples 2007-2008, Instituto Nacional de Estadística y Censos, INEC

Cuadro No A.1.4						
Promedio por vivienda de servicios de telefonía residencial y de telefonía celular por región de planificación, según quintil del ingreso per cápita del hogar 2007						
Región de Planificación	Promedio Total	Quintiles del Ingreso per cápita del hogar				
		Quintil I	Quintil II	Quintil III	Quintil IV	Quintil V
Costa Rica						
Promedio de servicios telefónicos residenciales por vivienda	1,05	1,01	1,02	1,01	1,05	1,13
Promedio de servicios telefónicos celulares por vivienda	1,69	1,22	1,36	1,50	1,78	2,05
Central						
Promedio de servicios telefónicos residenciales por vivienda	1,06	1,01	1,01	1,03	1,07	1,16
Promedio de servicios telefónicos celulares por vivienda	1,80	1,34	1,50	1,61	1,96	2,14
Chorotega						
Promedio de servicios telefónicos residenciales por vivienda	1,03	1,00	1,02	1,03	1,00	1,09
Promedio de servicios telefónicos celulares por vivienda	1,47	1,00	1,23	1,35	1,57	1,68
Pacífico Central						
Promedio de servicios telefónicos residenciales por vivienda	1,02	1,00	1,02	1,00	1,03	1,06
Promedio de servicios telefónicos celulares por vivienda	1,47	1,18	1,15	1,30	1,50	1,82
Brunca						
Promedio de servicios telefónicos residenciales por vivienda	1,02	1,00	1,02	1,01	1,01	1,03
Promedio de servicios telefónicos celulares por vivienda	1,38	1,00	1,25	1,35	1,26	1,65
Huetar Atlántica						
Promedio de servicios telefónicos residenciales por vivienda	1,03	1,00	1,04	1,05	1,01	1,04
Promedio de servicios telefónicos celulares por vivienda	1,36	1,08	1,19	1,27	1,54	1,50
Huetar Norte						
Promedio de servicios telefónicos residenciales por vivienda	1,02	1,00	1,00	1,01	1,01	1,04
Promedio de servicios telefónicos celulares por vivienda	1,46	1,21	1,16	1,22	1,50	1,77

Fuente: Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples 2007 - Instituto Nacional de Estadística y Censos

Cuadro No A.1.5						
Promedio por vivienda de servicios de telefonía residencial y de telefonía celular según región de planificación por zona 2007-2008						
Región de planificación	Total		Zona			
	2007	2008	Urbano	2008	Rural	2008
Costa Rica						
Promedio de servicios telefónicos residenciales por vivienda	1,05	1,06	1,07	1,08	1,02	1,03
Promedio de servicios telefónicos celulares por vivienda	1,71	1,84	1,83	1,98	1,43	1,57
Central						
Promedio de servicios telefónicos residenciales por vivienda	1,06	1,07	1,08	1,09	1,02	1,03
Promedio de servicios telefónicos celulares por vivienda	1,82	1,98	1,89	2,04	1,54	1,76
Chorotega						
Promedio de servicios telefónicos residenciales por vivienda	1,03	1,04	1,03	1,05	1,04	1,03
Promedio de servicios telefónicos celulares por vivienda	1,49	1,58	1,55	1,72	1,43	1,44
Pacífico Central						
Promedio de servicios telefónicos residenciales por vivienda	1,02	1,03	1,03	1,04	1,02	1,01
Promedio de servicios telefónicos celulares por vivienda	1,48	1,57	1,55	1,62	1,38	1,50
Brunca						
Promedio de servicios telefónicos residenciales por vivienda	1,02	1,01	1,03	1,01	1,01	1,01
Promedio de servicios telefónicos celulares por vivienda	1,38	1,53	1,60	1,84	1,24	1,37
Huetar Atlántica						
Promedio de servicios telefónicos residenciales por vivienda	1,03	1,02	1,04	1,01	1,02	1,02
Promedio de servicios telefónicos celulares por vivienda	1,35	1,47	1,46	1,67	1,26	1,32
Huetar Norte						
Promedio de servicios telefónicos residenciales por vivienda	1,02	1,03	1,04	1,05	1,01	1,02
Promedio de servicios telefónicos celulares por vivienda	1,45	1,55	1,78	1,98	1,34	1,40

Fuente: Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples 2007- 2008 - Instituto Nacional de Estadística y Censos, INEC

Cuadro No A.1.6.						
Promedio por vivienda de servicios de telefonía residencial y de telefonía celular por zona, según quintil del ingreso per cápita del hogar 2007						
Z o n a	Promedio Total	Quintiles del Ingreso per cápita del hogar				
		Quintil I	Quintil II	Quintil III	Quintil IV	Quintil V
Costa Rica						
Promedio de servicios telefónicos residenciales por vivienda	1,05	1,01	1,02	1,03	1,05	1,13
Promedio de servicios telefónicos celulares por vivienda	1,69	1,22	1,35	1,51	1,78	2,05
Urbano						
Promedio de servicios telefónicos residenciales por vivienda	1,07	1,01	1,03	1,03	1,07	1,17
Promedio de servicios telefónicos celulares por vivienda	1,81	1,39	1,53	1,70	1,95	2,14
Rural						
Promedio de servicios telefónicos residenciales por vivienda	1,02	1,01	1,01	1,01	1,01	1,05
Promedio de servicios telefónicos celulares por vivienda	1,42	1,11	1,17	1,28	1,41	1,71

Fuente: Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples 2007 - Instituto Nacional de Estadística y Censos

Cuadro No. A.1.7
Cantidad total de viviendas ocupadas por tipo de vivienda según región de
planificación y tenencia de artefactos dentro de la vivienda
2007

Región y tenencia de artefactos en la vivienda	Total viviendas	Tipo de vivienda					
		Casa independiente	En fila o contigua	Edificio (condominio/ departamento)	Tugurio	Eventual y otro	Ignorado
Costa Rica	1 182 108	623 438	519 098	31 378	7 437	757	-
Teléfono Celular	714 472	336 465	352 083	23 523	2 031	370	-
Teléfono Residencial	781 479	380 383	382 295	17 896	829	76	-
Refrigeradora	1 096 058	566 888	495 818	28 114	4 611	627	-
Horno Microondas	741 523	338 445	379 494	22 269	1 156	159	-
Ducha para Agua Caliente	549 744	231 085	296 381	21 472	806	-	-
Tanque para Agua Caliente	68 959	28 701	35 144	5 114	-	-	-
Lavadora	1 068 986	552 445	484 333	27 147	4 662	399	-
Tanque Almacenamiento Agua	135 176	77 361	52 868	4 890	57	-	-
Computadora	373 749	164 148	195 596	14 005	-	-	-
Fax	72 937	34 026	36 302	2 609	-	-	-
Equipo de Sonido	683 781	33 926	329 991	17 842	2 699	323	-
Videogradora	269 500	117 384	145 469	6 215	432	-	-
DVD	581 631	271 831	287 120	20 222	2 261	197	-
Vehículo (no de trabajo)	390 707	186 687	189 932	13 738	350	-	-
Televisor a color	1 121 253	579 847	504 427	30 070	6 396	513	-
Televisión cable	338 404	135 111	184 966	18 092	152	83	-
Televisión por satélite	16 274	12 398	3 254	622	-	-	-
Radio	597 194	298 181	278 242	17 730	2 965	76	-
Central	757 746	287 278	436 474	27 597	6 321	76	-
Teléfono Celular	513 388	183 385	306 430	21 542	2 031	-	-
Teléfono Residencial	560 295	212 713	329 966	16 711	829	76	-
Refrigeradora	722 569	272 311	420 587	25 503	4 092	76	-
Horno Microondas	563 790	205 694	336 428	20 436	1 156	76	-
Ducha para Agua Caliente	482 079	180 179	279 976	21 118	806	-	-
Tanque para Agua Caliente	64 477	25 253	34 169	5 055	-	-	-
Lavadora	707 346	268 362	410 434	24 283	4 191	76	-
Tanque Almacenamiento Agua	92 846	41 869	46 569	4 408	-	-	-
Computadora	301 491	111 474	176 719	13 298	-	-	-
Fax	60 918	26 116	32 397	2 405	-	-	-
Equipo de Sonido	478 543	173 894	285 848	16 443	2 358	-	-
Videogradora	220 490	81 244	133 535	5 361	350	-	-
DVD	414 192	144 847	248 889	18 600	1 856	-	-
Vehículo (no de trabajo)	297 424	113 456	170 656	12 962	350	-	-
Televisor a color	733 835	276 281	424 981	26 701	5 796	76	-

Televisión cable	252 746	83 178	153 208	16 208	152	-	-
Televisión por satélite	7 915	5 015	2 278	622	-	-	-
Radio	421 149	159 728	242 679	15 958	2 708	76	-
Chorotega	90 538	72 604	17 130	519	57	228	-
Teléfono Celular	42 906	32 044	10 475	387	-	-	-
Teléfono Residencial	47 495	36 838	10 578	79	-	-	-
Refrigeradora	78 681	61 702	16 232	519	-	228	-
Horno Microondas	38 231	28 002	10 013	216	-	-	-
Ducha para Agua Caliente	11 709	8 990	2 719	-	-	-	-
Tanque para Agua Caliente	496	421	75	-	-	-	-
Lavadora	72 086	56 485	15 253	348	-	-	-
Tanque Almacenamiento Agua	7 392	6 502	833	-	57	-	-
Computadora	14 215	11 066	2 990	159	-	-	-
Fax	3 135	2 299	836	-	-	-	-
Equipo de Sonido	41 512	31 786	9 510	216	-	-	-
Videgrabadora	11 770	8 462	3 228	80	-	-	-
DVD	30 668	21 935	8 175	444	-	114	-
Vehículo (no de trabajo)	22 351	17 277	4 748	326	-	-	-
Televisor a color	80 078	62 751	16 694	519	-	114	-
Televisión cable	26 695	19 057	7 194	444	-	-	-
Televisión por satélite	1 874	1 739	135	-	-	-	-
Radio	36 156	28 137	7 711	251	57	-	-
Pacífico Central	62 242	43 395	17 921	761	82	83	-
Teléfono Celular	33 134	22 387	10 171	576	-	-	-
Teléfono Residencial	40 090	27 529	12 189	372	-	-	-
Refrigeradora	57 005	40 222	16 022	678	-	83	-
Horno Microondas	28 396	18 657	9 164	492	-	83	-
Ducha para Agua Caliente	8 618	6 205	2 329	84	-	-	-
Tanque para Agua Caliente	908	790	118	-	-	-	-
Lavadora	56 189	39 004	16 342	678	82	83	-
Tanque Almacenamiento Agua	5 822	4 930	604	288	-	-	-
Computadora	12 251	7 743	4 424	84	-	-	-
Fax	2 527	1 487	836	204	-	-	-
Equipo de Sonido	33 936	23 370	10 011	390	82	83	-
Videgrabadora	6 623	4 581	1 774	186	82	-	-
DVD	28 267	19 490	8 426	186	82	83	-
Vehículo (no de trabajo)	13 758	10 283	3 205	270	-	-	-
Televisor a color	58 657	40 674	17 140	678	82	83	-
Televisión cable	17 917	9 369	8 195	270	-	83	-
Televisión satélite	1 489	1 169	320	-	-	-	-
Radio	22 973	16 621	5 999	353	-	-	-
Brunca	88 607	72 928	15 380	59	-	240	-
Teléfono Celular	37 996	29 296	8 460	-	-	240	-
Teléfono Residencial	45 754	35 268	10 427	59	-	-	-

Refrigeradora	78 505	64 192	14 073	-	-	240	-
Horno Microondas	36 371	27 976	8 395	-	-	-	-
Ducha para Agua Caliente	18 109	13 708	4 401	-	-	-	-
Tanque para Agua Caliente	963	568	336	59	-	-	-
Lavadora	78 050	63 719	14 901	-	-	240	-
Tanque Almacenamiento Agua	7 709	6 816	834	59	-	-	-
Computadora	16 407	11 939	4 409	59	-	-	-
Fax	2 687	1 552	1 135	-	-	-	-
Equipo de Sonido	43 454	34 873	8 341	-	-	240	-
Videogradora	10 962	8 790	2 172	-	-	-	-
DVD	36 375	27 909	8 407	59	-	-	-
Vehículo (no de trabajo)	22 213	17 297	4 916	-	-	-	-
Televisor a color	80 917	66 056	14 562	59	-	240	-
Televisión cable	14 164	8 348	5 816	-	-	-	-
Televisión satélite	1 208	1 088	120	-	-	-	-
Radio	44 115	35 703	8 353	59	-	-	-
Huetar Atlántica	119 499	91 165	25 763	1 464	977	130	-
Teléfono Celular	54 577	41 467	12 310	670	-	130	-
Teléfono Residencial	57 101	41 010	15 686	405	-	-	-
Refrigeradora	103 916	79 403	23 120	874	519	-	-
Horno Microondas	46 209	33 802	11 732	675	-	-	-
Ducha para Agua Caliente	13 577	9 122	4 455	-	-	-	-
Tanque para Agua Caliente	1 048	782	266	-	-	-	-
Lavadora	102 028	77 582	22 792	1 265	389	-	-
Tanque Almacenamiento Agua	14 498	11 167	3 196	135	-	-	-
Computadora	17 821	12 352	5 064	405	-	-	-
Fax	2 104	1 504	600	-	-	-	-
Equipo de Sonido	58 628	44 591	13 243	535	259	-	-
Videogradora	14 580	10 048	4 202	330	-	-	-
DVD	49 725	38 639	10 088	675	323	-	-
Vehículo (no de trabajo)	16 818	12 563	4 255	-	-	-	-
Televisor a color	109 785	83 228	24 904	1 135	518	-	-
Televisión cable	16 812	9 097	7 445	270	-	-	-
Televisión satélite	2 408	2 085	323	-	-	-	-
Radio	44 187	32 667	10 784	536	200	-	-
Huetar Norte	63 476	56 068	6 430	978	-	-	-
Teléfono Celular	32 471	27 886	4 237	348	-	-	-
Teléfono Residencial	30 744	27 025	3 449	270	-	-	-
Refrigeradora	55 382	49 058	5 784	540	-	-	-
Horno Microondas	28 526	24 314	3 762	450	-	-	-
Ducha para Agua Caliente	15 652	12 881	2 501	270	-	-	-
Tanque para Agua Caliente	1 067	887	180	-	-	-	-
Lavadora	53 287	47 293	5 421	573	-	-	-
Tanque Almacenamiento Agua	6 909	6 077	832	-	-	-	-

Computadora	11 564	9 574	1 990	-	-	-	-
Fax	1 566	1 068	498	-	-	-	-
Equipo de Sonido	27 708	24 412	3 038	258	-	-	-
Videograbadora	5 075	4 259	558	258	-	-	-
DVD	22 404	19 011	3 135	258	-	-	-
Vehículo (no de trabajo)	18 143	15 811	2 152	180	-	-	-
Televisor a color	57 981	50 857	6 146	978	-	-	-
Televisión cable	10 070	6 062	3 108	900	-	-	-
Televisión satélite	1 380	1 302	78	-	-	-	-
Radio	28 614	25 325	2 716	573	-	-	-

Fuente: Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples 2007 - Instituto Nacional de Estadística y Censos

Cuadro No A.1.8				
Cantidad de viviendas que tienen acceso a internet según región y tipo de acceso utilizado 2005-2008				
Región y tipo de acceso	Total			
	2005	2006	2007	2008
Total de viviendas con acceso a Internet	113 672	113 468	139 612	181291
Por teléfono	87 636	69 126	58 873	67913
Por cable	18 124	17 757	28 708	48957
Por conexión básica RDSI	2 947	3 221	11 039	8402
Por ADSL	4 764	22 268	40 665	53350
Ignorado	201	1 096	327	2669
Central	99 461	101 111	123 121	157 554
Por teléfono	75 314	59 949	50 738	56 542
Por cable	17 645	17 757	28 125	46 819
Por conexión básica RDSI	2 401	2 508	9 270	7 087
Por ADSL	4 101	19 878	34 661	44 634
Ignorado		1 019	327	2 472
Resto de las regiones	14 211	12 357	17 074	23 737
Por teléfono	12 322	9 177	8 135	11 371
Por cable	479	-	583	2 138
Por conexión básica RDSI	546	713	583	1 315
Por ADSL	663	2 390	1 769	8 716
Ignorado	201	77	6 004	197

Fuente: Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples 2005- 2008 - Instituto Nacional de Estadística y Censos, INEC

Cuadro No A.1.9				
Cantidad de viviendas que tienen acceso a internet según zona y tipo de acceso utilizado 2005-2008				
Zona y tipo de acceso	Total			
	2005	2006	2007	2008
Total de viviendas con acceso a Internet	113 672	113 468	139 612	181291
Por teléfono	87 636	69 126	58 873	67913
Por cable	18 124	17 757	28 708	48957
Por conexión básica RDSI	2 947	3 221	11 039	8402
Por ADSL	4 764	22 268	40 665	53350
Ignorado	201	1 096	327	2669
Urbano	96 799	96 897	119 819	152687
Por teléfono	72 278	55 327	46 769	51726
Por cable	17 209	17 372	27 394	45456
Por conexión básica RDSI	2 495	2 444	9 482	7039
Por ADSL	4 685	20 736	35 999	46227
Ignorado	132	1 018	175	2239
Rural	16 873	16 571	19 793	28604
Por teléfono	15 358	13 799	12 104	16187
Por cable	915	385	1 314	3501
Por conexión básica RDSI	452	777	1 557	1363
Por ADSL	79	1 532	4 666	7123
Ignorado	69	78	152	430

Fuente: Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples 2005- 2008 - Instituto Nacional de Estadística y Censos, INEC

Cuadro No. A.1.10	
Tenencia de computadora en el hogar	
Medición	Porcentaje
Julio 2001	14
Enero 2002	17
Octubre 2002	21
Abril 2003	28
Setiembre 2003	24
Abril 2004	29
Octubre 2004	34
Octubre 2005	30
Agosto 2006	29
Abril 2007	34
Octubre 2007	39
Abril 2008	40

Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta Omnibus Mayo 2008 e Indicadores de Gestión Depto. Mercadeo RACSA

Cuadro No. A.1.11
Número de conexiones en Costa Rica
2005-2008

Jun-05	48570
Jun-06	94366
Jun-07	147838
Jun-08	180167

Fuente: Tomado de Monge y Hewitt, Barómetro de Banda Ancha para Costa Rica. Quinta Medición (Enero-Junio 2008), Comisión Asesora de Alta Tecnología (CAATEC) y Cisco para Centroamérica

Cuadro No. A.1.12
Distribución de las conexiones de banda ancha según usuarios
2005-2008

	2005	Jun-06	Dic-06	Jun-07	Dic-07	Jun-08
Hogares	35319	49449	76811	97674	119451	144213
Empresas	11665	13600	16069	18549	24884	31459
Educación	958	839	735	1273	1999	2483
Gobierno	108	92	94	1021	1486	1884

Fuente: Tomado de Monge y Hewitt, Barómetro de Banda Ancha para Costa Rica. Cuarta y Quinta Medición (Enero-Junio 2008), Comisión Asesora de Alta Tecnología (CAATEC) y Cisco para Centroamérica.

Cuadro No. A.1.13
Costa Rica como país de Banda Ancha
Totales de cuentas analógicas y de banda ancha
2005-2007

	Dic-05	Jun-06	Dic-06	Jun-07	Dic-07
Analógicas	85090	76467	69826	74345	69986
Banda Ancha	48047	63980	94366	118853	147837

Fuente: Tomado de Monge y Hewitt, Barómetro de Banda Ancha para Costa Rica. Cuarta Medición (Diciembre 2007), Comisión Asesora de Alta Tecnología (CAATEC) y Cisco para Centroamérica.

Cuadro No. A.1.14					
Costa Rica como país de Banda Ancha					
Conexiones a la Internet por tipo de tecnología					
2005-2007					
	ADSL	Cable Modem	Otras tecnologías	Inalámbrico	Analógicas
2005	20105	22569	5896	0	85090
Jun-06	33109	26180	5231	0	76467
Dic-06	59106	30450	4734	76	69826
Jun-07	73878	38615	5954	91	74345
Dic-07	82959	49252	15315	312	69986
Jun-08	98780	60983	19425	979	nd

Fuente: Tomado de Monge y Hewitt, Barómetro de Banda Ancha para Costa Rica. Cuarta y Quinta Medición (Enero-Junio 2008), Comisión Asesora de Alta Tecnología (CAATEC) y Cisco para Centroamérica.

Cuadro No. A.1.15						
Crecimiento de las conexiones de Internet de banda ancha						
2005-2008						
	2005	Jun-06	Dic-06	Jun-07	Dic-07	Jun-08
Otras tecnologías	5896	5231	4734	5954	15315	19425
ADSL+CM+Inalámbrico	42674	59289	89632	11584	132523	160742
Crecimiento		40%	51%	25%	18%	21%

Fuente: Tomado de Monge y Hewitt, Barómetro de Banda Ancha para Costa Rica. Cuarta y Quinta Medición (Enero-Junio 2008), Comisión Asesora de Alta Tecnología (CAATEC) y Cisco para Centroamérica.

Cuadro No. A.1.16		
Distribución de las conexiones de banda ancha por velocidades		
2007-2008		
	Dic-07	Jun-08
>128 kbps y <=256 kbps	55%	47%
>256 Kbps y <=512 kbps	16%	16%
>512 kbps y <=1024 kbps	20%	24%
>1024 kbps y <=2 Mbps	8%	12%
>2Mbps y <=4 Mbps	1%	1%

Fuente: Tomado de Monge y Hewitt, Barómetro de Banda Ancha para Costa Rica. Quinta Medición (Enero-Junio 2008), Comisión Asesora de Alta Tecnología (CAATEC) y Cisco para Centroamérica.

Cuadro No. A.1.17				
Número de conexiones ADSL según velocidades 2005-2008				
	128 Kbps	256 Kbps	512 Kbps	1024 + Kbps
2005	13013	2926	1286	1105
Jun-06	24581	4873	1907	1748
Dic-06	746	38234	13411	6715
Jun-07	492	45650	18908	8828
Dic-07	580	51100	22544	8735
Jun-08	750	59403	27725	10902

Fuente: Tomado de Monge y Hewitt, Barómetro de Banda Ancha para Costa Rica. Cuarta y Quinta Medición (Enero-Junio 2008), Comisión Asesora de Alta Tecnología (CAATEC) y Cisco para Centroamérica.

Cuadro No. A.1.18				
Número de conexiones Cable Modem según velocidades 2005-2008				
	128 Kbps	256 Kbps	512 Kbps	1024 + Kbps
2005	0	17165	4115	1289
Jun-06	0	20113	4619	1447
Dic-06	3316	0	18004	9131
Jun-07	4211	0	22473	11931
Dic-07	15642	0	23094	10516
Jun-08	7492	0	34941	18550

Fuente: Tomado de Monge y Hewitt, Barómetro de Banda Ancha para Costa Rica. Cuarta y Quinta Medición (Enero-Junio 2008), Comisión Asesora de Alta Tecnología (CAATEC) y Cisco para Centroamérica.

Cuadro No. A.1.19		
Capacidad nacional de bajar datos (Gigabits / seg.) 2005-2008		
	DSL	Cable
2005	4713	15642
Jun-06	8096	17991
Dic-06	27640	38903
Jun-07	34438	49731
Dic-07	37572	50742
Jun-08	45410	77560

Fuente: Tomado de Monge y Hewitt, Barómetro de Banda Ancha para Costa Rica. Cuarta y Quinta Medición (Enero-Junio 2008), Comisión Asesora de Alta Tecnología (CAATEC) y Cisco para Centroamérica.

Cuadro No. A.1.20 Costa Rica: Categorías de dominio Diciembre, 2008	
Categorías de dominios	Cantidad
.cr	4486
.co.cr	6482
.or.cr	226
.fi.cr	164
.ac.cr	173
.go.cr	371
.ed.cr	129
.sa.cr	61
Total	12092

Fuente: Dominios registrados al día (08 dic 2008). www.nic.cr

Cuadro No. A.1.21 Costa Rica: Tarifas de dominios de tercer nivel Diciembre, 2008		
Dominios de tercer nivel	Años de registro o renovación	Tarifas en US\$
.co.cr, .fi.cr, .or.cr*, .ac.cr*, .ed.cr*, .sa.cr*	1	\$25
	2	\$45
	5	\$110

Fuente: Dominios registrados al día (08 dic 2008). www.nic.cr

Cuadro No. A.1.22 Costa Rica: Tarifas de dominios de segundo nivel Diciembre, 2008		
Dominios de tercer nivel	Años de registro o renovación	Tarifas en US\$
.cr	1	\$100
	2	\$180
	5	\$440

Fuente: Dominios registrados al día (08 dic 2008). www.nic.cr

Cuadro No. A.2.1
Municipalidades de Costa Rica que tienen Web sites, según provincia

Municipalidad	Dirección Electrónica
Alajuela	
Municipalidad de Alajuela	www.munialajuela.go.cr/app
Municipalidad de Grecia	www.grecia.co.cr
Municipalidad de San Carlos	www.sirzee.itcr.ac.cr
Municipalidad de San Ramón	www.sanramon.go.cr
Cartago	
Municipalidad de Cartago	www.muni-carta.go.cr
Guanacaste	
Municipalidad de Cañas	www.municanas.go.cr
Municipalidad de Carrillo	www.municarrillo.go.cr
Municipalidad de Liberia	www.muniliberia.go.cr
Municipalidad de Santa Cruz	www.santacruz.go.cr
Heredia	
Municipalidad de Belén	www.belen.go.cr
Municipalidad de Heredia	www.heredia.go.cr
Municipalidad de San Rafael de Heredia	www.munisrh.go.cr
Municipalidad de Santa Bárbara	www.munisantabarbara.go.cr
Municipalidad de Sarapiquí	sarapiquicostarica.com/municipalidad
Limón	
Municipalidad de Siquirres	www.siquirres.go.cr
Puntarenas	
Municipalidad de Buenos Aires	www.costarricense.cr/pagina/muniba
Municipalidad de Puntarenas	www.munipuntarenas.go.cr
San José	
Municipalidad de Curridabat	www.curridabat.go.cr
Municipalidad de Desamparados	www.munidesamp.go.cr
Municipalidad de Dota	www.dota.go.cr
Municipalidad de Montes de Oca	municipalidad.montesdeoca.or.cr
Municipalidad de Moravia	municipalidad.moravia.or.cr
Municipalidad de Pérez Zeledón	www.mpz.go.cr
Municipalidad de San José	www.msjo.co.cr
Municipalidad de Santa Ana	www.santaana.go.cr
Municipalidad de Vásquez de Coronado	www.coromuni.go.cr

Fuente: Tomado del sitio Web: cgrw01.cgr.go.cr/portal/page?_pageid=37,147526&_dad=portal&_schema=PORTAL, visitada el 09/12/08 11:45 am

Cuadro No. A.2.2	
Penetración banda ancha por cantón 2007	
20 cantones con mayor penetración	Conexiones x 100 hab
Escazú	14,8%
Montes de Oca	13,5%
Belén	10,7%
Santa Ana	9,1%
Curridabat	8,5%
Garabito	8,4%
San José	7,7%
Moravia	7,0%
Flores	6,8%
San Pablo	6,7%
Heredia	6,7%
Tibás	6,1%
Santo Domingo	5,6%
Goicoechea	5,0%
San Isidro	4,3%
Mora	4,2%
Santa Cruz	3,9%
Vázquez de Coronado	3,8%
Barva	3,7%
La Unión	3,5%

Fuente: Tomado de Monge y Hewitt, Barómetro de Banda Ancha para Costa Rica. Cuarta Medición (Diciembre 2007), Comisión Asesora de Alta Tecnología (CAATEC) y Cisco para Centroamérica.

Cuadro No. A.2.3	
Variación en la penetración de banda ancha	
20 cantones con mayor crecimiento en penetración	Crecimiento conexiones por 100 hab
2007	
San Pablo	5.7 pp
Tibás	4.6 pp
Moravia	4.0 pp
Santo Domingo	3.9 pp
Barva	3.2 pp
Escazú	3.0 pp
San Rafael	2.8 pp
Goicoechea	2.8 pp
Curridabat	2.0 pp
El Guarco	1.8 pp
Montes de Oro	1.8 pp
Carrillo	1.7 pp
Garabito	1.7 pp
Santa Cruz	1.7 pp
Aguirre	1.6 pp
Parrita	1.6 pp
Valverde Vega	1.6 pp
Moravia	1.5 pp
Golfito	1.5 pp
Naranjo	1.5 pp

Fuente: Tomado de Monge y Hewitt, Barómetro de Banda Ancha para Costa Rica. Cuarta Medición (Diciembre 2007), Comisión Asesora de Alta Tecnología (CAATEC) y Cisco para Centroamérica.

Cuadro No. A.2.4
Evaluación de Sitios Web del Gobierno de Costa Rica
2008

Institución	Interacción	Información	Medio digital	Nota Final
INS	66,3	90,9	45,5	71,9
CCSS	37,5	97,3	79,3	70,4
Grupo ICE	53,1	90	53,2	67,8
RN	61,3	88,2	34,7	65,6
ARESEP	46,9	80,9	56	62,9
Hacienda	55,3	70	50,2	61,6
Procomer	34,4	89,1	61,2	61,2
COMEX	42,8	82,7	49,5	59,7
TSE	33,1	96,4	43,8	58
CNFL	32,2	85,5	54,2	54,2
AyA	17,5	83,6	54,3	49,8
MOPT	18,8	90	43,2	49,2
MIDEPLAN	8,8	87,3	61,7	49
CGR	30,3	73,6	41,2	48,8
Tica	24,4	70	50,7	47,6
MINAE	22,2	81,8	36,2	46,2
MICIT	8,8	76,4	61,2	45,5
PJ	15,6	80,9	41,8	44,5
Setena	14,4	81,8	36,5	42,7
MAG	8,8	83,6	39	41,4
MEIC	7,2	77,3	47,8	41,2
DHR	7,5	80	41,2	40,3
MSP	9,7	77,3	38,5	39,7
MEP	11,3	74,5	37,5	39,3
Salud	10	73,6	38,7	38,8
MRREE	20,9	63,6	22	35,9
MCJ	8,8	72,7	29,5	35,3
CINDE	8,8	63,6	34,8	34
MJG	5,9	69,1	33,2	33,9
MIVAH	8,4	55,5	29,7	29,8
MTSS	0	0	0	0
Asamblea	0	0	0	0
Promedio	22,8	74,6	42,1	45,8

Fuente: Tomado de Barahona, Juan Carlos. Evaluación de Sitios Web del Gobierno de Costa Rica 2008. Instituto Centroamericano de Administración de Empresas (INCAE).

Cuadro No. A.2.5

Trámite solicitud de pasaportes de junio 2007 a setiembre del 2008

Mes	BCR	DGME	Total
Jun-07	185	8186	8371
Jul-07	5460	6993	12453
Ago-07	6152	6010	12162
Sep-07	6409	5360	11769
Oct-07	7288	6595	13883
Nov-07	5901	7413	13314
Dic-07	3147	4356	7503
Ene-08	5497	5966	11463
Feb-08	5464	5352	10816
Mar-08	4790	4141	8931
Abr-08	5678	4865	10543
May-08	4938	4221	9159
Jun-08	4473	4069	8542
Jul-08	4494	4761	9255
Ago-08	4067	3460	7527
Sep-08	117	124	241
Total	74060	81872	155932

Fuente: Tomado de Informe de Avance de Gobierno Digital. Segundo año de operación. Octubre 2007-October 2008

Cuadro No. A.2.6

Trámites realizados periodo junio 2006 –julio 2007 versus junio 2007-julio 2008

Periodo	2007-2008	2006-2007	Diferencia
Junio	16557	7700	8857
Julio	12453	9464	-2989
Agosto	12162	7958	-4204
Septiembre	11769	6952	-4817
Octubre	13883	8806	-5077
Noviembre	13314	9233	-4081
Diciembre	7503	5512	-1991
Enero	11463	9827	-1636
Febrero	10816	7626	-3190
Marzo	8931	10179	1248
Abril	10543	6766	-3777
Mayo	9159	8696	-463
Junio	8542	8186	-356
Julio	9255	6993	-2262
Agosto	7527	6010	-1517
Total	163877	119908	43969

Fuente: Tomado de Informe de Avance de Gobierno Digital. Segundo año de operación. Octubre 2007-October 2008

Cuadro No. A.2.7 Proyección para el desempeño e infraestructura de información		
	2004	2050
Teléfonos/mil personas	4,77	9,43
Computadoras/mil personas	7,58	9,45
Nodos de Internet/diez mil personas	5,71	9,36
Usuarios de Internet/ diez mil personas	6,48	9,14

Fuente: Solórzano May, Kattia. Indicadores TIC en Costa Rica, Ministerio de Educación Pública.

Cuadro No. A.2.8 Programa Informática educativa datos del 2001 al 2007	
Año	Número de docentes capacitados
2001	1810
2002	1758
2003	1501
2004	3097
2005	5213
2006	4545
2007	3798

Fuente: Solórzano May, Kattia. Indicadores TIC en Costa Rica, Ministerio de Educación Pública.

Cuadro No. A.2.9 Capacitación a docentes		
Microsoft:		
Proyecto entre pares	Docentes	Desde 2006 300 entre docentes y estudiantes
Habilidades de comunicación	Estudiantes	
Elaboración de lecciones para la Web		
Socialización de lecciones		
Evaluación de lecciones		
Objetos de aprendizaje		
Informática (Microsoft):	Docentes	4600
Producción y aplicación de recursos didácticos utilizando medios informáticos	Estudiantes	8000
Estudiantes como científicos		
Lo esencial de la computación e Internet		
Aplicaciones claves de la computación		
Vida en línea		
Certificaciones de Microsoft:	Docentes	74
Master Instructor		180
Certificación MOS		120
IC3		
Programas de capacitación Intel educar		
Los cursos son:	Docentes	Desde 2000 al 2007
Intel Esencial		
Aprendizaje por indagación		15532 docentes capacitados
Estudiantes como científicos		
Herramientas para el pensamiento		

Fuente: Solórzano May, Kattia. Indicadores TIC en Costa Rica, Ministerio de Educación Pública.

Cuadro No. A.3.1
Distribución porcentual del número de computadoras en las MIPYMES
según rama de actividad y tamaño de la empresa

RAMA DE ACTIVIDAD	Número de computadoras					TOTAL
	0	1-2	3-5	6 y más	NS/NR	
Servicios	11,2	42,6	27,0	19,0	0,2	100,0
Comercio	21,2	38,9	22,2	17,2	0,5	100,0
Industria manufacturera	23,7	40,7	18,6	16,9	0,0	100,0
Agricultura y pesca	46,5	33,3	14,0	6,1	0,0	100,0
TAMAÑO DE LA EMPRESA						
Microempresa	26,5	45,8	24,2	3,6	0,0	100,0
Pequeña	5,1	32,1	23,3	38,6	0,9	100,0
Mediana	0,0	2,8	11,1	86,1	0,0	100,0
TOTAL	19,6	40,2	23,4	16,6	0,2	100,0

*Estudio aplicado a 809 empresas entre noviembre y diciembre del 2007

Fuente: Hacia el estado de las MIPYMES: Primer diagnóstico nacional de MIPYMES, Serie Observatorio de MIPYMES, Primera Edición, Universidad Estatal a Distancia, San José, Costa Rica, 2008.

Cuadro No. A.3.2
TICs/Hardware que tienen y proyectan adquirir las MIPYMES, en un período de dos años
en porcentajes a diciembre 2007

Hardware/Equipamientos	Hardware/ Equipamientos que poseen las empresas					Hardware/ Equipamientos que proyectan adquirir las empresas en los próximos dos años				
	En % del total de MYPIMES		En porcentajes del total de cada sector, Solo opción SI LO TIENE			En % del total de MYPIMES		En porcentajes de los que NO SOLO TIENEN Y LOS VAN A ADQUIRIR		
	Si lo tiene	No lo tiene	Sector industrial	Sector comercio	Sector Servicios	Si lo va adquirir	No lo va adquirir	Sector industrial	Sector comercio	Sector Servicios
1. Computadora de escritorio	65,7	34,3	83,0	59,1	65,5	8,9	25,4	50,0	36,1	17
2. Computadora portátil	21,8	78,2	32,7	26,4	17,1	3,9	74,3	2,8	5,5	5,1
3. Parlantes y micrófono para computadora	52,9	47,1	55,6	43	58	5,5	41,7	4,2	13,1	12
4. Lector de DVD	55,3	44,7	61,1	44,6	60,5	2,3	42,4	4,8	6	5,8
5. Fax	67,5	32,5	86,8	66,4	64	2,4	30,1	37,5	10	3,3
6. Scanner	42,9	57,1	55,6	33,1	45,9	4,4	52,7	4,3	10	7,1
7. Beeper	5,8	94,2	9,1	6	5,4	0,1	93,8	0	0	100
8. Telefonía fija	94,5	5,5	100,0	98	91,1	0,3	5,2	0	50	100
9. Telefonía celular	83,7	16,3	92,5	72,2	87,2	0,1	16,2	0	0	0
10. Equipo de radio para comunicaciones	13,1	86,9	18,9	12,2	12,4	2,7	84,2	0	4,6	2,6

11. Computador de mano (agenda electrónica, porta documentos e internet)	12,5	87,5	17,0	9,4	13,2	2,0	85,5	2,3	2,2	2,2
12. Webcam (cámara para comunicarse por computadora)	17,0	8,3	22,6	13,5	17,4	4,5	78,6	4,9	3,9	6,1
13. Equipo MP3 ó MP4	27,5	72,5	29,6	18,2	32,7	1,4	71,1	2,6	3,3	1,1
14. Proyector de imágenes digital	7,3	92,7	11,1	5,4	7,8	3,8	88,9	0	3,6	5,5
15. Televisor con conexión de cable	27,1	72,9	20,4	16,2	34,7	1,5	71,4	0	3,2	1,2
16. Televisor sin cable para uso empresarial (Base= 460 empresas investigadas)	25,9	74,1	20,8	23,5	28,0	1,0	73,1	0	4,4	0

NOTAS:

- 1- La población de empresas investigadas, según los datos ponderados es de 54 industrias, 148 empresas de comercio y 258 empresas de servicios.
- 2- En el análisis sectorial y por tamaño de empresas que se desarrolla en las páginas siguientes, se presentan los datos en porcentajes por sector y por tamaño de empresas.
- 3- En el análisis general, se destaca en rojo tenue las áreas de investigación en donde resulta predominante en un 60% o más de la muestra, la opción NO LO TIENE.

Fuente: Tomado del Informe final: Nuevos requerimientos tecnológicos cualitativos y cuantitativos en las MIPYMES del sector industrial, de comercio y de servicios, según el impacto del TLC Cafta-DR Instituto Nacional de Aprendizaje, Diciembre 2007

Cuadro No. A.3.3
SOLO PARA LOS EQUIPOS QUE TIENE,
¿los utiliza? en porcentajes a diciembre 2007

HARDWARE/EQUIPAMIENTO	Lo tienen	Total de MIPYMES		En porcentajes del total de cada sector Solo opción SI LO USA		
		Si lo usan	No lo usan	Sector industria	Sector Comercio	Sector Servicios
				Si	Si	Si
1. Computadora de escritorio	65,7	62,8	2,9	97,7	96,6	94,1
2. Computadora portátil	21,8	21	0,8	88,9	97,4	97,7
3. Parlantes y micrófono para computadora	52,9	49,3	3,6	96,7	95,3	91,1
4. Lector de DVD	55,3	52,5	2,8	93,9	94	94,9
5. Fax	67,5	64,1	3,3	95,7	99	92,7
6. Scanner	42,9	40	2,8	93,5	93,9	92,5
7. Beeper	5,8	5,4	0,4	100	88,9	100
8. Telefonía fija	94,5	93,1	1,4	100	99,3	97,5
9. Telefonía celular	83,7	81,4	2,3	100	100	95,6
10. Equipo de radio para comunicaciones	13,1	12,4	0,7	81,8	94,4	100
11. Computador de mano (agenda electrónica, porta documentos e internet)	12,5	11,8	0,7	80	92,3	100
12. Webcam (cámara para comunicarse por computadora)	17	13,5	3,5	66,7	70	87
13. Equipo MP3 ó MP4	27,5	26	1,5	75	96,3	97,6
14. Proyector de imágenes digital	7,3	6,9	0,4	66,7	100	100
15. Televisor con conexión de cable	27,1	25	2,1	75	95,8	93,3
16. Televisor sin cable para uso empresarial	25,9	25,1	0,9	72,7	100	100

Fuente: Tomado del Informe final: Nuevos requerimientos tecnológicos cualitativos y cuantitativos en las MIPYMES del sector industrial, de comercio y de servicios, según el impacto del TLC Cafta-DR Instituto Nacional de Aprendizaje, Diciembre 2007

Cuadro No. A.3.4

Aplicaciones de cómputo que tienen, usan y planean adquirir las MIPYMES,
Solo para las empresas que sí tienen computadoras que son el 65,7% del total MIPYMES
en porcentajes a diciembre 2007

APLICACIONES	En % total MIPYMES		En % del total de MIPYMES de cada sector Solo opción SI LO IENE			SI LO USAN	NO LO TIENE PERO LO NECESITA		Proyectan adquirir en los próximos dos años
	Si Tiene	NO Tiene	Sector industria	Sector comercio	Sector servicios	En % del total MIPYME	Distribuye % de los que no tiene la aplicación		En % de quiénes NO lo tienen Si lo va a adquirir
							Si	NO	
1. Para hacer contabilidad general de la empresa	38	27,7	68,9	58,6	55	38	5	22,6	1,2
2. Para controlar los inventarios	46,2	19,5	72,7	85,2	62,4	46,2	4,7	14,8	1,1
3. Para control de actas y acuerdos de reuniones	19,3	46,4	29,5	26,1	31,2	19,3	2,5	43,9	1,2
4. Para controlar y administrar las ventas	45,9	19,8	68,2	83	64,7	45,9	2,8	17	1
5. Para cálculo de los costos de producción	30,4	35,3	70,5	53,4	36,3	30,4	3,9	31,4	1,6
6. Para control y programación de la producción	24,5	41,2	61,4	37,5	31,2	24,5	3,5	37,6	2,4
7. Para control estadístico de la calidad	22,8	42,9	43,2	33	33,3	22,8	3,2	39,7	0,9
8. Para el manejo de planilla	36	29,7	59,1	54,5	53,8	36	3,3	26,4	1,7
9. Para control de las cuentas por cobrar y pagar	46,8	18,9	79,5	78,4	66,9	46,8	3,2	15,7	0,6
10. Para generar bases de datos sobre clientes y proveedores, u otros	47,8	17,9	70,5	84,1	68	47,8	5,1	12,8	1,7
11. Para controlar y proyectar el flujo de efectivo	34,2	31,5	61,4	58,4	46,5	34,2	3,9	27,6	0,9
12. Para hacer presupuestos y cotizaciones	45,1	20,6	72,7	77,3	63,3	45,1	3,3	17,2	1,1
13. Para controlar los gastos	40,6	25	65,9	72,7	55,9	40,6	4,6	20,4	1,5
14. Software antivirus y de protección	50,5	15,2	72,7	71,9	80,5	50,5	0,9	14,2	1,5
15. Software para comunicación telefónica por internet	26,7	39	45,5	37,5	40,8	26,7	2,1	36,9	3,5
(Base= 460 empresas investigadas)	65,70%								

Fuente: Tomado del Informe final: Nuevos requerimientos tecnológicos cualitativos y cuantitativos en las MIPYMES del sector industrial, de comercio y de servicios, según el impacto del TLC Cafta-DR Instituto Nacional de Aprendizaje, Diciembre 2007

Cuadro No. A.3.5

Razones por las que no se adquieren aplicaciones de computo
100%= los que no tiene la aplicación, en porcentaje a diciembre 2007

APLICACIONES	RAZONES POR LAS QUE NO SE ADQUIEREN APLICACIONES DE COMPUTO DATOS EN % DEL 100% ESPECIFICADO						
	No es necesario no les interesa	Servicios externos	Procesos son manuales	Falta de automatización en la empresa, no tienen programas	Es costoso, falta de presupuesto	Empleados podrían perder tiempo	Otros
1. Para hacer contabilidad general de la empresa	40	42,6	22	25	48	3	49
2. Para controlar los inventarios	61,9	3,5	10	6,7	6,9	28	8,2
3. Para control de actas y acuerdos de reuniones	68,8	3,3	15,8	2,6	1,6	1,2	6,7
4. Para controlar y administrar las ventas	73,1	1,7	5,2	5,2	2,5	2,8	9,5
5. Para cálculo de los costos de producción	82,4	1,7	2,4	4,2	1,2	1,8	6,3
6. Para control y programación de la producción	82,7	0,4	1,9	4,6	1,7	1,3	7,4
7. Para control estadístico de la calidad	86,4	0,6	2,4	3,9	1,7	1,3	3,7
8. Para el manejo de planilla	75,2	6,9	3,3	6	2,3	0,9	5,4
9. Para control de las cuentas por cobrar y pagar	62	14,1	4,2	9,4	2,2	1,5	6,6
10. Para generar bases de datos sobre clientes y proveedores, u otros	64,8	2,4	1,2	12,4	2,9	3,1	12,2
11. Para controlar y proyectar el flujo de efectivo	71,8	6,4	2,2	10,4	2,3	1,7	5,2
12. Para hacer presupuestos y cotizaciones	69,4	3,8	4,4	9,9	2,3	2,8	7,4
13. Para controlar los gastos	69,9	6,7	2,8	9,5	1,9	1,1	8,1
14. Software antivirus y de protección	78	0	0	4	2,8	0	15,2
15. Software para comunicación telefónica por internet (Base= 460 empresas investigadas)	79,5	0	0	4,8	6,2	1,9	7,6

Fuente: Tomado del Informe final: Nuevos requerimientos tecnológicos cualitativos y cuantitativos en las MIPYMES del sector industrial, de comercio y de servicios, según el impacto del TLC Cafta-DR Instituto Nacional de Aprendizaje, Diciembre 2007

Cuadro No. A.3.6

Tipos de conectividad que tienen las industrias en porcentajes a diciembre 2007

Conectividad existente	% de empresas que tienen ese tipo de conectividad						TOTAL En %
	Microempresas		Pequeñas empresas		Medianas empresas		
	En % de micro	En % del total	En % de pequeñas	En % del total	En % de medianas	En % del total	
1. Internet	54,8	32,1	72,2	24,5	100	7,5	64,2
2. Correo electrónico	54,8	32,1	77,8	26,4	100	7,5	66
3. Página Web propia	6,3	3,7	22,2	7,4	75	5,6	16,7
4. Participa en página Web de una agrupación a la que pertenece	0	0	5,6	1,9	0	0	1,9
5. Participa en un directorio en una página Web a la que se ha suscrito	0	0	0	0	0	0	0
6. Participación en un Portal Web especializado	0	0	0	0	0	0	0
7. ¿Tiene o necesita otro tipo de conectividad?	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Tomado del Informe final: Nuevos requerimientos tecnológicos cualitativos y cuantitativos en las MIPYMES del sector industrial, de comercio y de servicios, según el impacto del TLC Cafta-DR Instituto Nacional de Aprendizaje, Diciembre 2007

Cuadro No. A.3.7

Tipos de conectividad que tienen las empresas de comercio en porcentajes a diciembre 2007

Conectividad existente	% de empresas que tienen ese tipo de conectividad						TOTAL En %
	Microempresas		Pequeñas empresas		Medianas empresas		
	En % de micros	En % del total	En % de pequeñas	En % del total	En % de medianas	En % del total	
1. Internet	29,9	21,5	72,2	17,4	100	4	43
2. Correo electrónico	32,1	23	75	18,2	83,3	3,4	44,6
3. Página Web propia	3,8	2,7	25	6,1	50	2	10,8
4. Participa en página Web de una agrupación a la que pertenece	0,9	0,7	0	0	0	0	0,7
5. Participa en un directorio en una página Web a la que se ha suscrito	0,9	0,7	2,8	0,7	0	0	1,4
6. Participación en un Portal Web especializado	0	0	0	0	0	0	0
7. ¿Tiene o necesita otro tipo de conectividad?	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Tomado del Informe final: Nuevos requerimientos tecnológicos cualitativos y cuantitativos en las MIPYMES de sector industrial, de comercio y de servicios, según el impacto del TLC Cafta-DR Instituto Nacional de Aprendizaje, Diciembre 2007

Cuadro No. A.3.8

Tipos de conectividad que tienen las empresas de servicio en porcentajes a diciembre 2007

Conectividad existente	% de empresas que tienen ese tipo de conectividad						TOTAL En %
	Microempresas		Pequeñas empresas		Medianas empresas		
	En % de micros	En % del total	En % de pequeñas	En % del total	En % de medianas	En % del total	
1. Internet	44,9	32,2	63,8	14,3	93,3	5,4	51,9
2. Correo electrónico	55,1	39,7	66,7	14,8	93,3	5,4	59,9
3. Página Web propia	14,5	10,5	29,8	6,6	53,3	3,1	20,2
4. Participa en página Web de una agrupación a la que pertenece	2,2	1,6	5,3	1,2	0	0	2,7
5. Participa en un directorio en una página Web a la que se ha suscrito	2,2	1,6	3,5	0,8	0	0	2,3
6. Participación en un Portal Web especializado	2,2	1,6	1,8	0,4	0	0	1,9
7. ¿Tiene o necesita otro tipo de conectividad?	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Tomado del Informe final: Nuevos requerimientos tecnológicos cualitativos y cuantitativos en las MIPYMES del sector industrial, de comercio y de servicios, según el impacto del TLC Cafta-DR Instituto Nacional de Aprendizaje, Diciembre 2007

Cuadro No. A.3.9

Tipo de conectividad de PROGRAMAN ADQUIRIR las MIPYMES en porcentajes a diciembre 2007

Conectividad que programan adquirir las MIPYMES en %	Total MIPYMES	En % del total de empresas de cada sector		
		Industria	Comercio	Servicios
		1. Internet	10,7	5,3
2. Correo electrónico	9,9	0	21,3	28,3
3. Página Web propia	16,5	13	15,2	24,3
4. Participa en página Web de una agrupación a la que pertenece	4,2	0	0	7,6
5. Participa en un directorio en una página Web a la que se ha suscrito	3,2	0	0	5,6
6. Participación en un Portal Web especializado	2,9	0	0	5,1
7. ¿Tiene o necesita otro tipo de conectividad?	0	0	0	0

Fuente: Tomado del Informe final: Nuevos requerimientos tecnológicos cualitativos y cuantitativos en las MIPYMES del sector industrial, de comercio y de servicios, según el impacto del TLC Cafta-DR Instituto Nacional de Aprendizaje, Diciembre 2007

Cuadro No. A.3.10

Áreas de innovación tecnológica y TICs para las que se dispone de presupuestos anuales en las MIPYMES en porcentajes a diciembre 2007

Áreas de innovación tecnológica y TICs para los que la empresa tiene de presupuesto anual permanente	En % del total de empresas		En porcentajes del total de empresas de cada sector Solo opción SI LO TIENE		
	Si lo tienen	No lo tienen	Sector Industria	Sector Comercio	Sector Servicios
			Si	Si	Si
1. Vigilancia tecnológica	2,2	97,8	1,9	4,7	0,8
2. Investigación y desarrollo de nuevos productos	12,7	87,3	23,6	12,8	10,9
3. Compra de nuevo equipamiento, mejoras sustantivas o reemplazo del existente, área productiva	37,9	62,1	35,8	24,3	46,1
4. Desarrollo de nuevos procesos, procedimientos y mejoras sustanciales a los existentes	14	86	26,4	8,8	14,3
5. Automatización de procesos productivos	5,1	94,9	13,2	3,4	4,6
6. Certificación normativa internacional	2,4	97,6	3,7	0,7	3,1
7. Adquisición de nuevos equipos de información y comunicación	21,9	78,1	29,6	16,2	23,6
8. Optimización del uso de computación para facilitar la comunicación y el trabajo interno de la empresa	14,1	85,9	17	12,1	14,3
9. Desarrollo de la conectividad externa	14,6	85,4	22,2	12,2	14,3
10. Adquisición de licencias de Software	5,7	94,3	11,3	8,1	3,1
11. Desarrollo de aplicaciones de Software a la medida	5,7	94,3	9,3	5,4	5
12. Desarrollo de nuevas capacidades profesionales y técnicas en el recurso humano	15,6	84,4	17	11,3	18,1
13. Nuevos diseños de empaques o formas de la presentación de producto	6,3	93,7	11,1	7,4	4,7
14. Fortalecimiento y desarrollo de la imagen corporativa	8,5	91,5	7,4	8,1	8,5

Fuente: Tomado del Informe final: Nuevos requerimientos tecnológicos cualitativos y cuantitativos en las MIPYMES del sector industrial, de comercio y de servicios, según el impacto del TLC Cafta-DR Instituto Nacional de Aprendizaje, Diciembre 2007



ANEXO B

ACCESO

B.1 Telefonía fija

B.2 Telefonía móvil

B.3 Internet

B.4 Sector PYMES

Cuadro No. B.1.1
Densidad en telefonía fija
Líneas en operación
1996-2007

Año	Densidad líneas en operación Líneas C/100 habitantes
1996	17.89
1997	19.50
1998	20.86
1999	22.36
2000	23.50
2001	24.15
2002	25.82
2003	27.79
2004	31.60
2005	32.10
2006	30.70
2007*	32.16

Fuente: Elaboración propia en base a la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP), gráfico densidad telefónica fija, reportes de facturación del ICE, <http://www.aresp.go.cr/cgi-bin/index.fwx?area=08&cmd=servicios&id=4949&sub=6640> y al Informe estadístico 2006. Instituto Costarricense de Electricidad. Informe de ocupación de centrales 2002-2006.

* Datos tomados de ITUWorld Telecommunication/ICT Indicators Database, WTI Basic Indicators Public

Cuadro No. B.1.2
Telefonía fija
Líneas en operación (miles)
2002-2007

Año	Líneas
2002	1038,0
2003	1159,2
2004	1343,2
2005	1388,5
2006	1351,2
2007*	1436,7

Fuente: Instituto Costarricense de Electricidad. Informe estadístico 2006. Indicadores para Subgerencia 2003.

* Datos tomados de ITUWorld Telecommunication/ICT Indicators Database, WTI Basic Indicators Public

Cuadro No. B.2.1**Densidad en telefonía móvil 1996-2007**

Año	Densidad Líneas C/100 habitantes
1996	1.37
1997	1.96
1998	2.96
1999	3.85
2000	5.37
2001	7.96
2002	11.44
2003	18.67
2004	21.73
2005	25.46
2006	32.80
2007*	33.76

Fuente: Elaboración propia en base a la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP), gráfico densidad telefónica fija, reportes de facturación del ICE, <http://www.aresp.go.cr/cgi-bin/index.fwx?area=08&cmd=servicios&id=4949&sub=6640> y al Informe estadístico 2006. Instituto Costarricense de Electricidad. Informe de ocupación de centrales 2002-2006.

* Datos tomados de : ITUWorld Telecommunication/ICT Indicators Database, WTI Basic Indicators Public

Cuadro No. B.3.1**Acceso a servicios, mercado potencial en el corto plazo y posibilidad de cambiar de proveedor, según región**

Programa	Área Metropolitana	Resto del Valle Central	Resto del país
Tiene Internet en la casa	51%	27%	33%
Interés en adquirir Internet	30%	22%	11%
Tiene celular	58%	48%	33%
Algún familiar adquirirá celular	14%	7%	15%
Cambiaría proveedor Internet	32%	38%	13%
Cambiaría proveedor celular	29%	32%	19%
Cambiaría según oferta Internet	44%	33%	80%
Cambiaría según oferta celular	45%	30%	40%

Fuente: Tomado del Periódico El Financiero No.697, del 8-14 de diciembre del 2008. Unidad de Inteligencia de EF. Pág 5

Cuadro No. B.3.2 Radiográfica Costarricense S.A (RACSA): Indicadores Acceso a Internet en Costa Rica, 2008	
Indicador	2008
% de Hogares en los que se cuenta con computadora y afirman poseer el servicio de Internet	57%
Promedio de personas utilizan Internet en los hogares que poseen el servicio	2.8
La edad promedio de estas personas	29.2 años
Porcentaje de hogares costarricenses que habita algún miembro que posee acceso a Internet desde el centro de estudios	35%
El porcentaje de hogares en los que habita algún miembro que posee acceso a Internet desde el trabajo	34%
El porcentaje de hogares en los que habita algún miembro que posee acceso a Internet desde un Internet Café	38%

Fuente: Encuesta Omnibus Mayo 2008 e Indicadores de Gestión Depto. Mercadeo RACSA

Cuadro No. B.3.3 Visión general sobre el acceso a Internet a nivel nacional			
	Promedio de personas por hogar	Número de hogares	Número de personas
Utilizan Internet en el hogar	2,79	186856	554962
Tienen acceso a Internet en el centro educativo	2,06	408748	842020
Tienen acceso a Internet en el trabajo	1,50	397069	595604
Visitán Cafés Internet	2,00	443738	887476
Visitán lugares WiFi	1,60	93428	149485
Total de personas que accesan a Internet desde algún lugar	2,40	665675	1597620

Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta Omnibus Mayo 2008 e Indicadores de Gestión Depto. Mercadeo RACSA

Cuadro No. B.3.4	
Penetración Internet según nivel socioeconómico	
Nivel socioeconómico	% de hogares con al menos una persona con acceso a Internet
Alto	100
Medio	78
Bajo	31

Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta Omnibus Mayo 2008 e Indicadores de Gestión Depto. Mercadeo RACSA

Cuadro No. B.3.5	
Costa Rica: Tarifas de Internet (cifras en dólares) 2009	
Velocidad	Tarifa nueva
Internet para hogares	
128/64	10
256/128	13
512/256	19
1024/512	25
2048/768	38
Internet para pequeñas y medianas empresas	
1536/768	62
2048/768	72
4096/768	91

Fuente: Tomado de http://www.nacion.com/ln_ce/2009/enero/03/pais1826906.html

Cuadro No. B.4.1		
¿Su empresa facilita el acceso a Internet por medio de dispositivos que no sean ordenadores?		
	Casos	Porcentaje
Sí	9	18
No	41	82
Total de casos	50	100

Fuente: Tomado de "Internet y las nuevas tecnologías como herramientas para las PyMEs exportadoras". Red Global de Exportación, PROCOMER y Aporta Solutions.Costa Rica.2008.

Cuadro No. B.4.2

¿Y como considera que han influido las TIC`s en general en la productividad de su empresa?

	Casos	Porcentaje
Positivamente	46	92
Negativamente	0	0
No ha influido	3	6
NS/NC	1	2
Total de casos	50	100

Fuente: Tomado de “Internet y las nuevas tecnologías como herramientas para las PyMEs exportadoras”. Red Global de Exportación, PROCOMER y Aporta Solutions.Costa Rica.2008.

Cuadro No. B.4.3

Ahora deseamos preguntarle sobre su percepción acerca de la influencia de Internet en su empresa

	Casos	Porcentaje
Positiva	46	92
Negativa	0	0
No ha influido	4	8
NS/NC	0	0
Total de casos	50	100

Fuente: Tomado de “Internet y las nuevas tecnologías como herramientas para las PyMEs exportadoras”. Red Global de Exportación, PROCOMER y Aporta Solutions.Costa Rica.2008.

Cuadro No. B.4.4

Cantidad de personas con acceso a Internet en las MIPYMES en porcentajes a diciembre 2007

Cantidad de personas que tienen acceso a Internet en la empresa	% del total menciones posibles	En % del total de posibles cada sector en		
		Industria	Comercio	Servicios
1 - 3 personas	32	71,9	75	57
4 - 8 personas	12,5	18,6	15	31,1
9 - 12 personas	2,1	6,3	3,3	4,4
13 - 20 personas	2,3	3,1	3,3	5,2
21 personas y más	0,9	0	1,7	2,2
NS/NR	0,4	0	1,7	0
Subtotal	50,4	100	100	100
No aplica	49,6			
Total	100			

Fuente: Tomado del Informe final: Nuevos requerimientos tecnológicos cualitativos y cuantitativos en las MIPYMES del sector industrial, de comercio y de servicios, según el impacto del TLC Cafta-DR Instituto Nacional de Aprendizaje, Diciembre 2007

Cuadro No. B.4.5

Puestos que ocupan las personas con acceso a Internet en la empresa en porcentajes a diciembre 2007

Puestos que ocupan las personas con acceso a internet en la empresa	% del total de menciones posibles	En % del total de menciones posibles en cada sector		
		Industria	Comercio	Servicios
Puestos gerenciales	78,8	84	78,5	77,6
Puestos profesionales y técnicos	21,1	47,5	15,2	17,2
Puestos operativos	13,3	10,7	14,7	13,3
Puestos administrativos	40,4	46,6	31,5	43
Todo el personal	12,8	1,4	16,1	14,1
Personal del Ventas	13,3	16,2	20,8	9

Multirespuesta. Datos agrupados. Consultas solo las empresas con acceso a internet

Fuente: Tomado del Informe final: Nuevos requerimientos tecnológicos cualitativos y cuantitativos en las MIPYMES del sector industrial, de comercio y de servicios, según el impacto del TLC Cafta-DR Instituto Nacional de Aprendizaje, Diciembre 2007



ANEXO C USO

C.1 Internet

C.2 Sector PYMES

Cuadro No. C.1.1	
Acceso a Internet en el hogar	
Horas por semana utilizan Internet en el hogar	
No. de horas	Porcentaje
1 a 5 horas	29
6 a 10 horas	17
11 a 15 horas	12
16 a 20 horas	6
20 horas y más	22
NS/NR	14

Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta Omnibus Mayo 2008 e Indicadores de Gestión Depto. Mercadeo RACSA

Cuadro No. C.1.2	
Usos más mencionados que se dan personalmente	
a la Internet (porcentaje)	
Correo electrónico	73
Investigación	55
Navegación	43
Trabajo	40
Música	26
Chatear	25
Video	21
Transacciones bancarias	16
Redes de amigos	14
Juegos	7

Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta Omnibus Mayo 2008 e Indicadores de Gestión Depto. Mercadeo RACSA

Cuadro No. C.1.3

Las 100 Web sites más visitadas en Costa Rica

Posición	Nombre	Dirección Electrónica
1.	Google Costa Rica	google.co.cr
2.	Windows Live	live.com
3.	Hi5	hi5.com
4.	Yahoo!	yahoo.com
5.	YouTube	youtube.com
6.	Google	google.com
7.	Microsoft Network (MSN)	msn.com
8.	Wikipedia	wikipedia.org
9.	Blogger.com	blogger.com
10.	RapidShare	rapidshare.com
11.	Facebook	facebook.com
12.	Microsoft Corporation	microsoft.com
13.	Noticias Deportivas	nacion.com
14.	Google España	google.es
15.	Wamba.com	wamba.com
16.	Taringa.net	taringa.net
17.	Amazon.com	amazon.com
18.	Sonico	sonico.com
19.	Banco Nacional de Costa Rica	bncr.fi.cr
20.	WordPress.com	wordpress.com
21.	Universidad de Costa Rica	ucr.ac.cr
22.	BCR	bancobcr.com
23.	Photobucket image hosting and photo sharing	photobucket.com
24.	Myspace	myspace.com
25.	Tagged	tagged.com
26.	Diario Extra	diarioextra.com
27.	Mercadolibre.co.cr	mercadolibre.co.cr
28.	Aldia.cr	aldia.cr
29.	Registronacional.go.cr	registronacional.go.cr
30.	Googlesyndication.com	googlesyndication.com
31.	Ebay	ebay.com
32.	Softonic	softonic.com
33.	Crautos.com	crautos.com
34.	RedTube	redtube.com
35.	Ask.com	ask.com
36.	ImageShack	imageshack.us
37.	Musica.com	musica.com
38.	FreeLotto	freelotto.com
39.	Flickr	flickr.com
40.	Tribalfusion.com	tribalfusion.com
41.	Ojuegos	juegos.com

42.	Megaupload	megaupload.com
43.	Foro de Costa Rica	forodecostarica.com
44.	MediaFire	mediafire.com
45.	Conduit.com	conduit.com
46.	Youporn.com	youporn.com
47.	PerfSpot	perfspot.com
48.	Directoriowarez.com	directoriowarez.com
49.	Go	go.com
50.	Ins-cr.com	ins-cr.com
51.	Adsrevenue.net	adsrevenue.net
52.	Tiazelmira.com	tiazelmira.com
53.	Navegalo.com	navegalo.com
54.	Geocities	geocities.com
55.	ImageVenue hosting	imagevenue.com
56.	Univision	univision.com
57.	Files.wordpress.com	files.wordpress.com
58.	Costarricense	costarricense.cr
59.	Elemplo.co.cr	empleo.co.cr
60.	Adult Friendfinder	adultfriendfinder.com
61.	Racsa	racsa.co.cr
62.	DeviantART	deviantart.com
63.	Programas-gratis.net	programas-gratis.net
64.	Adobe	adobe.com
65.	Instituto Costarricense de Electricidad	grupoice.com
66.	ESPN Sportszone	espn.go.com
67.	Clicksor.net	clicksor.net
68.	El Rincón del Vago	rincondelvago.com
69.	Monografías	monografias.com
70.	The Internet Movie Database	imdb.com
71.	Apple Computer, Inc.	apple.com
72.	Pornhub.com	pornhub.com
73.	Instituto Tecnológico de Costa Rica	itcr.ac.cr
74.	Directaclick.com	directaclick.com
75.	Yieldmanager.com	yieldmanager.com
76.	Bnonline.fi.cr	bnonline.fi.cr
77.	Everardoherrera.com	everardoherrera.com
78.	Uopxinternational.com	uopxinternational.com
79.	4shared	4shared.com
80.	WordReference.com	wordreference.com
81.	AOL	aol.com
82.	Juegos Diarios	juegosdiarios.com
83.	4dh.com	4dh.com
84.	Teletica (Canal 7)	teletica.com
85.	Universidad Interamericana de Costa Rica	uinteramericana.edu
86.	Banco de América Central	credomatic.com
87.	Sugerimos.com	sugerimos.com
88.	Minijuegos	minijuegos.com
89.	Bac.net	bac.net

90.	Universidad Nacional	una.ac.cr
91.	Mundoanuncio.com	mundoanuncio.com
92.	Ondapix.com	ondapix.com
93.	Ticoblogger.com	ticoblogger.com
94.	Disney Latino América	disneylatino.com
95.	Fastclick.com	fastclick.com
96.	Mforos.com	mforos.com
97.	Computrabajo.co.cr	computrabajo.co.cr
98.	Dmoglobal.com	dmoglobal.com
99.	Muyzorras.com	muyzorras.com
100.	Hewlett-Packard Industrial Ethernet	hp.com

Fuente: Tomado de www.alex.com, visitado el 9 de diciembre de 2008 a las 11:30am

Cuadro No. C.2.1

¿Su empresa posee una base de datos de los contactos recibidos a través de Internet?

	Casos	Porcentaje
No posee una base de datos	23	46
Posee una base datos segmentada	13	26
Posee una base de datos no segmentada	11	22
NS/NC	3	6
Total de casos	50	100

Fuente: Tomado de “Internet y las nuevas tecnologías como herramientas para las PyMEs exportadoras”. Red Global de Exportación, PROCOMER y Aporta Solutions.Costa Rica.2008.

Cuadro No. C.2.2

¿Ofrecen contenidos que no sean específicamente de los productos comercializados, (manuales online, información relativa al sector, utilidades, seguimiento en línea de envíos, etc.)?

	Casos	Porcentaje
Sí	11	33
No	22	67
Total de casos	33	100

Fuente: Tomado de “Internet y las nuevas tecnologías como herramientas para las PyMEs exportadoras”. Red Global de Exportación, PROCOMER y Aporta Solutions.Costa Rica.2008.

Cuadro No. C.2.3

¿Ofrece incentivos a los visitantes para que se auto-identifiquen?
(Esto es si al registrarnos nos permite por ejemplo acceder a contenidos exclusivos,
o a un newsletter o a cualquier otro contenido de valor).

	Casos	Porcentaje
Sí	11	33
No	22	67
Total de casos	33	100

Fuente: Tomado de “Internet y las nuevas tecnologías como herramientas para las PyMEs exportadoras”. Red Global de Exportación, PROCOMER y Aporta Solutions.Costa Rica.2008.

Cuadro No. C.2.4

¿El sitio está optimizado para buscadores?

	Casos	Porcentaje
Sí	9	27
No	24	73
Total de casos	33	100

Fuente: Tomado de “Internet y las nuevas tecnologías como herramientas para las PyMEs exportadoras”. Red Global de Exportación, PROCOMER y Aporta Solutions.Costa Rica.2008.

Cuadro No. C.2.5

¿Promocionan su negocio dentro del ámbito de Internet?

	Casos	Porcentaje
Sí	14	28
No	34	68
NS/NC	2	4
Total de casos	50	100

Fuente: Tomado de “Internet y las nuevas tecnologías como herramientas para las PyMEs exportadoras”. Red Global de Exportación, PROCOMER y Aporta Solutions.Costa Rica.2008.

Cuadro No. C.2.6

¿Utiliza otros sitios o portales de terceros para comercializar sus productos online?

	Casos	Porcentaje
Sí	7	14
No	41	82
NS/NC	2	4
Total de casos	50	100

Fuente: Tomado de “Internet y las nuevas tecnologías como herramientas para las PyMEs exportadoras”. Red Global de Exportación, PROCOMER y Aporta Solutions.Costa Rica.2008.

Cuadro No. C.2.7

¿La empresa dispone de un sitio Web en Internet?

	Casos	Porcentaje
Sí	33	66
No	17	34
Total de casos	50	100

Fuente: Tomado de “Internet y las nuevas tecnologías como herramientas para las PyMEs exportadoras”. Red Global de Exportación, PROCOMER y Aporta Solutions.Costa Rica.2008.

Cuadro No. C.2.8

¿Cuál de las siguientes características tiene actualmente el sitio Web de su empresa?

	Casos	Porcentaje
Es un sitio con posibilidad de realizar ventas automatizadas, con carro de compra y cobro online (es decir, permite clientes 100% en línea).	5	15
Es un sitio con presentación de productos y servicios CON posibilidad de recibir de pedidos en línea (es decir, con un catálogo online dinámico).	8	24
Es un sitio con presentación de productos y servicios SIN posibilidad de recibir de pedidos en línea (es decir, con exhibición del catálogo completo sólo a los efectos de muestra?)	9	27
Es un sitio básicamente institucional (contiene información básica de la empresa y descripción general de los productos que comercializa).	11	34
Total de casos	33	100

Fuente: Tomado de “Internet y las nuevas tecnologías como herramientas para las PyMEs exportadoras”. Red Global de Exportación, PROCOMER y Aporta Solutions.Costa Rica.2008.

Cuadro No. C.2.9
¿Utiliza Internet para hacer pagos en línea a sus proveedores?

	Casos	Porcentaje
Sí	31	62
No	18	36
NS/NC	1	2
Total de casos	50	100

Fuente: Tomado de “Internet y las nuevas tecnologías como herramientas para las PyMEs exportadoras”. Red Global de Exportación, PROCOMER y Aporta Solutions. Costa Rica. 2008.

Cuadro No. C.2.10
¿Utiliza Internet para realizar sus procesos de transportación y logística doméstica e internacional?

	Casos	Porcentaje
Sí	39	78
No	11	22
NS/NC	0	0
Total de casos	50	100

Fuente: Tomado de “Internet y las nuevas tecnologías como herramientas para las PyMEs exportadoras”. Red Global de Exportación, PROCOMER y Aporta Solutions. Costa Rica. 2008.

Cuadro No. C.2.11
¿En que medida Internet ha reemplazado a los otros medios para las comunicaciones de la empresa?

	Casos	Porcentaje
Totalmente	8	16
En gran medida	27	54
Parcialmente	15	30
En menor medida	0	0
No ha reemplazado a otros medios	0	0
Ns/Nc	0	0
Total de casos	50	100

Fuente: Tomado de “Internet y las nuevas tecnologías como herramientas para las PyMEs exportadoras”. Red Global de Exportación, PROCOMER y Aporta Solutions. Costa Rica. 2008.

Cuadro No. C.2.12

Porcentaje de MIPYMES que realizan actividades por Internet según rama de actividad (incluye todas las empresas)*

Actividades	Servicios	Comercio	Industria manufacturera	Agricultura y pesca	Total
Paga servicios básicos por Internet	53,4	45,9	37,0	25,5	46,4
Maneja relaciones con proveedores por correo electrónico	48,9	49,5	48,9	21,8	45,2
Maneja relaciones con clientes por Internet	46,5	45,0	43,8	22,5	42,6
Paga a otras empresas por Internet	42,2	41,5	32,7	23,6	38,7
Recibe pagos por Internet	39,5	44,2	41,7	24,3	38,7
Identifica proveedores nacionales e internacionales por Internet	30,0	39,9	29,9	18,7	30,8
Paga salarios por Internet	37,0	24,2	25,3	19,9	30,6
Tiene sitio Web	36,9	19,0	22,9	11,9	28,0
Recibe pedidos por Internet	29,3	29,4	37,0	12,7	27,6
Usa algún programa o software para mejorar el servicio	27,0	31,4	22,5	13,3	25,8
Investiga la competencia por Internet	19,9	28,6	20,0	13,2	21,1
Paga impuestos por Internet	25,6	18,5	14,6	11,2	21,0
Vende productos o servicios por Internet	21,7	7,9	22,1	7,1	16,3
Ha recibido cursos por Internet	13,3	14,0	9,5	2,4	11,6

* Estudio aplicado a 809 empresas entre noviembre y diciembre del 2007

Fuente: Hacia el estado de las MIPYMES: Primer diagnóstico nacional de MIPYMES, Serie Observatorio de MIPYMES, Primera Edición, Universidad Estatal a Distancia, San José, Costa Rica, 2008.

Cuadro No. C.2.13

Aprovechamiento de las TIC (Porcentaje de MIPYMES)

E-Banking (banca electrónica)	46,4
Relación con los clientes por Internet	42,6
Tiene sitio Web	28,0
E-Commerce (Comercio electrónico)	16,3
E-learning (aprendizaje en línea)	11,6

* Estudio aplicado a 809 empresas entre noviembre y diciembre del 2007

Fuente: Hacia el estado de las MIPYMES: Primer diagnóstico nacional de MIPYMES, Serie Observatorio de MIPYMES, Primera Edición, Universidad Estatal a Distancia, San José, Costa Rica, 2008.

Cuadro No. C.2.14

Porcentaje de MIPYMES que durante los últimos 12 meses (fecha de referencia: noviembre de 2007) ha realizado cambios para mejorar su empresa en diferentes áreas según si la empresa está preparada para la apertura comercial, según rama de actividad y tamaño de la empresa

Aspectos que se tratan de mejorar con los cambios	Empresa preparada para apertura comercial		Rama de actividad				Tamaño de la empresa		
	Sí	No	Servicios	Comercio	Industria manufacturera	Micro	Pequeña	Mediana	Total
La calidad del servicio a clientes	91,7	86,2	93,1	93,6	86,8	89,8	91,0	93,2	90,2
Los productos o servicios	88,2	71,7	84,6	84,6	74,2	82,0	86,2	90,9	83,5
Maquinaria y equipo	78,8	64,9	75,2	74,3	73,5	68,9	83,1	91,7	73,7
La relación-apoyo a comunidad	69,5	57,3	67,2	68,9	64,5	64,8	69,9	72,2	66,4
Los recursos humanos	71,1	53,7	67,4	71,5	63,5	58,8	80,2	87,2	65,7
La planta física	71,7	50,4	68,0	66,5	58,0	61,9	72,2	78,9	65,4
Las tecnologías de la información	69,3	38,1	61,6	65,8	53,4	52,4	72,0	84,9	59,0
El manejo de residuos-reciclaje	60,8	40,8	52,9	55,8	65,2	50,1	64,2	70,7	54,7
El conocimiento de mercados externos	49,5	26,3	38,1	48,2	38,5	36,3	49,8	65,0	41,1
El comercio electrónico	43,0	29,8	43,3	40,0	35,8	32,2	50,6	63,2	38,5
El registro de marcas o patentes	32,4	18,9	24,3	32,4	30,2	22,4	36,7	41,6	27,0

Fuente: Hacia el estado de las MIPYMES: Primer diagnóstico nacional de MIPYMES, Serie Observatorio de MIPYMES, Primera Edición, Universidad Estatal a Distancia, San José, Costa Rica, 2008.

Cuadro No. C.2.15

Usos actuales y usos que programa darle a la Internet (en porcentajes a diciembre 2007)

Usos	Usos actuales de la Internet					Usos que programa darle a Internet				
	En % del total de menciones posibles en cada sector Solo opción SI LO TIENE					En % del total de menciones posibles en cada sector Solo opción SI LO TIENE				
	Si	No	Industria	Comercio	Servicios	Si	No	Industria	Comercio	Servicios
1.Consulta de saldos bancarios	41,3	18	82,9	72	66,3	1,9	16	0	5	11,1
2.Transacciones bancarios (pago de cuentas diversas y servicios públicos)	38	21,3	73,5	64	63,2	1,4	19,9	18,2	3,8	5
3.Pago de planilla de empleados	18,5	40,8	50	31,1	27,6	5,1	35,7	27,8	7,7	12,7
4.Solicitud de cotizaciones y compras por Internet	28,1	31,2	58,8	54,8	41,7	5,8	25,4	25	23,5	14,9
5.Negociaciones con clientes y ventas por Internet	23,8	35,5	47,7	36,5	40,5	8,6	26,9	35	26,1	21,6
6.Consultar y realizar inversiones	13,1	46,2	26,5	17,6	23,3	6,7	39,5	20	17,7	1,9
7.Negociaciones con proveedores	25,4	33,9	55,9	39,7	41,7	6,5	27,4	26,7	29,5	12,6
8.Investigar la competencia y los mercados	15,2	44,1	57,1	19,2	23,5	1,5	32,6	42,1	25,4	23,4
9.Promoción y publicidad del producto propio	9,7	49,6	41,2	12	14,6	6,2	43,4	31,8	7,7	12,8
10.Tele-conferencias	3,6	55,8	11,4	2,7	6,7	3	52,7	12,5	4,2	3,3
11.Bajar software	7,4	51,9	20	10,7	12,3	2,9	49	20,7	3	2,8
12.Bajar cursos para capacitación	5,1	54,2	5,9	9,2	9,8	6,8	47,5	21,2	10,1	11,6
13.Realizar capacitación en línea	2,1	57,2	0	5,3	3,1	4	53,3	16,7	5,6	5,7
14.Desarrollar trabajo en equipo con empleados	5,1	54,3	15,2	6,8	7,4	3	51,3	19,4	4,3	4
15.Envíar información a empleados que laboran fuera de la oficina	9,3	50	23,5	9,5	17,2	1,4	48,6	3,6	4,5	2,2
16.Comunicarse con directivos, socios o personal	11,6	47,8	22,9	23	17,3	1,9	45,8	13,8	3,5	2,2
17.Realizar trámites en Instituciones	18,7	40,6	50	32	28,2	7,7	32,9	22,2	19,6	19,5
18.Informarse de las compras del Gobierno	6,1	53,2	17,1	8,1	9,9	3,1	50,1	22,6	7,4	2,1
19.Presentar ofertas en COMPRARED	1,7	57,6	3	2,7	3,1	5,4	52,5	18,2	8,3	8,2
20.Realizar vigilancia tecnológica	1,9	57,4	8,6	2,7	2,5	3,9	53,5	18,2	9,6	3,1
Subtotal		59,30%								
No Aplica		40,70%								

* Estudio aplicado a 809 empresas entre noviembre y diciembre del 2007

Fuente: Tomado del Informe final: Nuevos requerimientos tecnológicos cualitativos y cuantitativos en las MIPYMES del sector industrial, de comercio y de servicios, según el impacto del TLC Cafta-DR Instituto Nacional de Aprendizaje, Diciembre 2007



ANEXO D DESARROLLO DE TIC

D.1 Ingresos sector telecomunicaciones

D.2 Sector PyMES

D.3 Exportaciones Sector TIC

Cuadro No. D.1.1

Sistema Internacional de llamadas
Tráfico entrante y saliente, ingresos por facturación
Enero-Diciembre 2006

Concepto	2006
Tráfico (minutos)	
Entrante	441.097.448
De Centroamérica	25.867.296
Del Resto del mundo	415.230.152
Saliente	166.030.496
Hacia Centroamérica	63.807.240
Hacia el resto del mundo	102.223.225
Ingresos	
Ingresos netos /1	36.263.613
Ingresos por facturación	30.140.964
Ingresos por participación	13.220.817
Gastos por participación	7.097.967

/1 Ingresos Netos = Ingresos por facturación + ingresos por participación - gastos por participación

Fuente: Tomado de
http://www.aresep.go.cr/docs/DATOS%20ESTADISTICOS%20SISTEMA%20INTERNACIONAL_2006.pdf

Cuadro No. D.1.2

Sistema Nacional de Telecomunicaciones:
Clientes, consumo e ingresos
Enero-Diciembre 2006

Concepto	Clientes/ ¹	Consumo/ ² miles de impulsos	Ingresos/ ³ miles de colones	Consumo promedio por servicio (mensual)	Ingresos/ ⁴ promedio por servicio miles de colones
Totales	996.473	6.387.125	73.079.335	534	73.338
Servicios residenciales y comerciales	957.549	5.594.563	56.490.619	487	58.995
Residencial	757.558	4.079.926	41.387.985	449	54.633
Comercial	157.264	1.152.438	11.724.688	611	74.554
Pbx	40.853	356.550	2.732.248	727	66.879
Pbx residencial	291	1.769	13.138	507	45.173
Servicio 800 pbx	1.584	3.880	632.560	204	399.344
Servicios empresariales	18.047	413.977	13.199.489	1.912	31.885
Mde-r2	879	11.492	306.881	1.089	348.937
Mde-rdsi	813	199.049	3.000.184	20.395	3.688.879
Rdsi-pri	826	112.722	1.766.616	11.376	2.139.466
Rdsi-bri	3.581	90.714	566.115	2.111	158.089
Líneas dedicadas analógicas	7.146	N.A.	1.080.658	N.A.	151.226
Líneas dedicadas digitales	4.029	N.A.	5.331.803	N.A.	1.323.762
Frame relay	745	N.A.	942.247	N.A.	1.264.762
Alquiler de centrales	28	N.A.	204.983	N.A.	7.320.824
Servicios telefonía pública	20.876	378.585	3.389.228	1.511	162.351
Público ICE	2.013	75.978	672.660	3.145	334.144
Escritorio	134	150	1.241	93	9.237
Concesión	1.339	45.576	218.538	2.837	163.261
Virtual	14.749	233.687	2.361.025	1.320	160.076
Chip	1.922	7.173	66.595	311	34.647
Tpi	142	741	8.584	435	60.487
Administrado	501	14.367	52.672	2.391	105.205
Monocanales	76	912	7.912	1.002	104.331

¹ Clientes valor agregado residenciales y comerciales

² Corresponde a impulsos totales

³ Se refiere estrictamente a los ingresos correspondientes al Sistema Nacional

⁴ Se refiere a los ingresos generados por cada servicio, por lo tanto se incluye los ingresos por tráfico nacional, celular entrante e internacional saliente.
No incluye impuestos de ventas

Fuente: Tomado de http://www.aresp.go.cr/docs/DATOS%20ESTADISTICOS%20SISTEMA%20NACIONAL_2006.pdf

Cuadro No. D.1.3

Sistema Celular de Telecomunicaciones
Clientes, consumo e ingreso
Enero-Diciembre 2006

Concepto	2006	RELATIVOS
Clientes celulares /1	1.308.615	
Clientes entrantes a celular /2	902.746	
Tráfico (minutos)	4.103.636.310	100%
Saliente de celular /3	2.573.563.572	62,7%
Entrante a celular	1.530.072.738	37,3%
Ingresos (miles de colones)	173.336.565.857	100%
Por tráfico saliente de celular	127.414.015.240	73,9%
Por tráfico entrante a celular	44.922.550.617	26,1%
Consumo promedio mensual (minutos)		
Por cliente celular	164	
Por cliente entrante celular	141	
Cantidad de llamadas promedio mensual		
Por cliente celular	126	
Por cliente entrante a celular	107	
Ingreso promedio mensual (colones)		
Por cliente celular /4	8.114	
Por cliente entrante a celular	4.147	
Mensajes de texto		
Proporción de clientes que envían mensajes	58%	
Mensajes promedio mensuales por cliente	181	

/1 Clientes pertenecientes al Sistema Celular (promedio anual)

/2 Clientes pertenecientes al Sistema Nacional que generan tráfico hacia el Sistema Celular

/3 Incluye el tráfico entre celulares, el cual alcanza el 22.5%.

/4 Incluye los ingresos por el tráfico internacional generado en el Sistema Celular

Fuente:: Tomado de http://www.aresp.go.cr/docs/DATOS%20ESTADISTICOS%20SISTEMA%20MOVIL_2006.pdf

Cuadro No. D.2.1

Costa Rica: Distribución de las empresas del sector de las TIC según actividad a la que se dedican principalmente*

Componentes	Empresas	
	Costarricenses	Multinacionales
Componentes	8 (6,8%)	34 (42%)
Productos de software	25 (21,4%)	4 (4,9%)
Servicios directos de TICs	70 (59,8%)	—
Servicios habilitados por las TICs	14 (12%)	43 (53,1%)
Total	117 (100%)	81 (100%)

*Datos según el Mapeo del Sector de las TIC de Costa Rica (2007)

Fuente: Monge González, Ricardo; Hewitt, John., Innovación competitividad y crecimiento: desempeño de Costa Rica y de su sector de las TIC, Primera Edición, Cartago, Costa Rica: Ediciones el Castillo, 2008.

Cuadro No. D.2.2

Costa Rica: Antigüedad de las empresas del sector de las TIC

		Todas	Componentes	Productos de software	Servicios directos de TICs	Servicio habilitados por las TICs
Costarricenses	5 años o menos	28 (23,9%)	1 (12,5%)	7 (28%)	16 (22,9%)	4 (28,6%)
	6 años a 10 años	48 (41%)	2 (25%)	12 (48%)	27 (38,6%)	7 (50%)
	Más de 10 años	41 (35%)	5 (62,5%)	6 (24%)	27 (38,6%)	3 (21,4%)
	Total	117 (100%)	8 (100%)	25 (100%)	70 (100%)	14 (100%)
Multinacionales	5 años o menos	49 (60,5%)	9 (26,5%)	2 (50%)	—	38 (88,4%)
	6 años a 10 años	22 (27,2%)	17 (50%)	1 (25%)	—	4 (9,3%)
	Más de 10 años	10 (12,3%)	8 (23,5%)	1 (25%)	—	1 (2,3%)
	Total	81 (100%)	34 (100%)	4 (100%)	—	43 (100%)

*Datos según el Mapeo del Sector de las TIC de Costa Rica (2007)

Fuente: Monge González, Ricardo; Hewitt, John., Innovación competitividad y crecimiento: desempeño de Costa Rica y de su sector de las TIC, primera edición, Cartago, Costa Rica: Ediciones el Castillo, 2008.

Cuadro No. D.2.3

Costa Rica: Actividades de innovación llevadas a cabo por las empresa del sector de las TICs entre 2006 y 2007

Actividades de innovación	No. Empresas	%
Innovaciones de producto o servicio		
Lanzamiento de un nuevo producto o servicio al mercado nacional	104	82,4
Lanzamiento de un nuevo producto o servicio al mercado exterior 1	44	35,5
Mejoras en los productos o servicios que ofrece	111	88,8
Innovaciones en organización		
Mejoras en los procesos productivos 2	78	63,4
Cambios en su modelo de negocios o formas de comercializar	80	64,0
Innovaciones en comercialización		
Desarrollo de una marca nueva en el mercado	42	33,6
Implementación de sistemas Web para uso interno o de sus clientes	85	68,0

1 En este caso una empresa de la muestra no respondió a la pregunta.

2 En este caso dos empresas de la muestra no respondieron a la pregunta

Fuente: Monge González, Ricardo; Hewitt, John., Innovación competitividad y crecimiento: desempeño de Costa Rica y de su sector de las TICs, primera edición, Cartago, Costa Rica: Ediciones el Castillo, 2008.

Cuadro No. D.2.4

Costa Rica: Actividades de innovación llevadas a cabo por las empresas innovadoras entre 2006 y 2007

Actividades de innovación	Total	Innovación en productos/serv		
		Solo mejoras	Sólo p/ mercado local	Mercado internacional
Innovaciones de producto o servicio				
Lanzamiento de un nuevo producto o servicio al mercado nacional	82,4		100,0	97,7
Lanzamiento de un nuevo producto o servicio al mercado exterior 1	35,5			100,0
Mejoras en los productos o servicios que ofrece	88,8	85,7	88,1	90,9
Innovaciones en organización				
Mejoras en los procesos productivos 2	63,4	57,1	63,8	65,9
Cambios en su modelo de negocios o formas de comercializar	64,0	47,6	71,2	61,4
Innovaciones en comercialización				
Desarrollo de una marca nueva en el mercado	33,6	14,3	39,0	36,4
Implementación de sistemas Web para uso interno o de sus clientes	68,0	61,9	61,0	79,5

1 En este caso una empresa de la muestra no respondió a la pregunta.

2 En este caso dos empresas de la muestra no respondieron a la pregunta

Fuente: Monge González, Ricardo; Hewitt, John., Innovación competitividad y crecimiento: desempeño de Costa Rica y de su sector de las TIC, primera edición, Cartago, Costa Rica: Ediciones el Castillo, 2008.

Cuadro No. D.2.5

Costa Rica: Actividades productivas de las empresas innovadoras

Actividades productivas del sector de las TIC	Total	Innovación en productos/servicios			Total
		Solo mejoras	Sólo p/ mercado loca	IMercado internacional	
Componentes	6,9	25,0	62,5	12,5	100,0
Productos de software	21,6	12,0	52,0	36,0	100,0
Servicios directos de las TIC	59,5	18,8	42,0	39,1	100,0
Servicios habilitados por las TIC (outsourcing, etc).	12,1	14,3	57,1	28,6	100,0
Total	100,0				

Fuente: Monge González, Ricardo; Hewitt, John., Innovación competitividad y crecimiento: desempeño de Costa Rica y de su sector de las TICs, primera edición, Cartago, Costa Rica: Ediciones el Castillo, 2008.

Cuadro No. D.3.1

Costa Rica: Exportaciones por sector productivo

	1985	2007
Productos perecederos	60%	15%
Eléctrico y electrónico	3%	33%
Textiles y cuero	10%	5%
Precisión, plástico y médico	6%	8%
Alimentos	7%	11%
Otros	14%	28%
US\$ millones	1082	9343

Fuente: Elaboración propia con datos de Promotora del Comercio Exterior de Costa Rica, San José, Costa Rica.

Cuadro No. D.3.2Costa Rica: Exportaciones de productos de Tecnología de Información y Comunicación (TIC)
Según régimen de exportación
Millones de dólares

Costa Rica	2003	2004	2005	2006	2007
Productos de TIC	1544,7	1383,0	1758,2	2138,5	2663,3
Zona Franca	1539,0	1377,0	1749,9	2126,4	2648,6
Fuera de Zona Franca	5,7	6,0	8,3	12,1	14,7
Los demás productos	4577,2	4898,3	5246,6	6057,1	6679,9
Zona Franca	1787,6	1864,6	1949,1	2187,8	2417,5
Fuera de Zona Franca	2789,5	3033,7	3297,5	3869,3	4264,4
Total	6121,9	6281,3	7004,8	8195,6	9343,1

Fuente: Análisis de Estadísticas de Exportación, Costa Rica 2007. Promotora del Comercio Exterior de Costa Rica, San José, Costa Rica, 2008.

Cuadro No. D.3.3

Exportaciones totales
según categorización de TIC 2007

Productos de TIC	29%
Los demás productos	71%

Fuente: Elaboración propia con los datos de Análisis de Estadísticas de Exportación, Costa Rica 2007. Promotora del Comercio Exterior de Costa Rica, San José, Costa Rica, 2008.

Cuadro No. D.3.4

Costa Rica: Exportaciones de productos de Tecnología de Información y Comunicación (TIC)
Según categoría de producto
Millones de dólares

	2003	2004	2005	2006	2007
Costa Rica					
Componentes electrónicos	128,5	387,3	891,0	1328,0	1549,1
Equipo de telecomunicaciones	1386,7	944,6	733,1	734,2	1075,2
Equipo de audio y video	14,8	33,1	113,2	53,5	3,0
Otros bienes TIC	14,7	18,1	20,9	22,8	36,0
Total	1544,7	1383,0	1758,2	2138,5	2663,3

Fuente: Análisis de Estadísticas de Exportación, Costa Rica 2007. Promotora del Comercio Exterior de Costa Rica, San José, Costa Rica, 2008.

Cuadro No. D.3.5

Exportaciones de productos TIC según tipo
2007

Equipo de telecomunicaciones	40%
Componentes electrónicos	59%
Otros bienes TIC	1%

Fuente: Elaboración propia con los datos de Análisis de Estadísticas de Exportación, Costa Rica 2007. Promotora del Comercio Exterior de Costa Rica, San José, Costa Rica, 2008.



ANEXO E

COSTA RICA EN EL MUNDO

E.1 Acceso

E.2 Uso

E.3 Desarrollo

Cuadro No. E.1.1Indicadores para Costa Rica
Informe Global de Tecnología de Información

	Posición		
	2005/2006*	2006/2007**	2007/2008***
Índice de Conectividad	69	56	60
COMPONENTE ENTORNO	60	53	61
Entorno del mercado	63	54	70
1.01. Disponibilidad de Capital de empresa	56	78	85
1.02 Sofisticación del Mercado Financiero	67	55	66
1.03 Preparación tecnológica	48	53	-
1.04 Desarrollo de cluster del Estado	66	74	68
1.05 Utilidad de patentes de Estados Unidos	81	43	45
1.06 Exportaciones de alta tecnología	-	15	12
1.07 Regulación de la carga del gobierno	85	97	91
1.08 Grado y efecto de los impuestos	52	46	47
1.09 Tiempo requerido para iniciar una empresa	98	105	113
1.10 No. de procedimientos requeridos para iniciar una empresa	67	79	98
1.11 Intensidad de la competencia local	65	48	50
1.12 Libertad de la prensa	-	25	24
Entorno político/regulador	66	56	71
2.01 Efectividad del aparato legislativo	112	108	113
2.02 Leyes relacionadas con TIC	69	47	59
2.03 Independencia judicial	32	33	36
2.04 Protección de la propiedad intelectual	49	48	58
2.05 Eficiencia del marco legal	49	32	40
2.06 Derechos de propiedad	54	59	64
2.07 Calidad de competencia en el Sector ISP	112	118	124
2.08 No. de procedimientos para hacer cumplir un contrato	-	69	89
2.09 Tiempo para cumplir un contrato	-	89	107
Entorno de infraestructura	49	52	52
3.01 Líneas telefónicas	42	38	38
3.02 Servidores seguros de Internet	29	30	30
3.03 Internet host	56	60	
3.04 Producción eléctrica	67	65	71
3.05 Disponibilidad de científicos e ingenieros	48	67	39
3.06 Calidad de las instituciones de investigación científica	-	68	34
3.07 Inscripción terciaria	76	69	71
COMPONENTE PREPARACIÓN	62	53	43
Preparación Individual	49	53	52
4.01 Calidad de educación matemática y científica	66	67	65
4.02 Calidad del sistema de educación	39	40	35
4.03 Calidad de las escuelas públicas	54	50	-
4.04 Acceso de internet en escuelas	85	81	73
4.05 Sofisticación del comprador	45	36	35

4.06 Cargos por conexión en telefonía residencial	51	53	58
4.07 Suscripción mensual de la telefonía residencial	42	48	48
4.08 Suscripción mensual de Banda ancha de alta velocidad	-	79	82
4.09 Costo más bajo de Banda ancha	-	55	60
4.10 Costo de las llamadas telefónicas móviles	-	27	39
Preparación empresarial	33	36	34
5.01 Grado del entrenamiento personal	30	31	27
5.02 Disponibilidad local de la investigación y el entrenamiento	43	40	36
5.03 Calidad de la administración educativa	21	27	27
5.04 Gasto de empresas en investigación y desarrollo	34	33	30
5.05 Colaboración de la investigación entre Universidad- Empresa	33	39	35
5.06 Cargos por conexión de telefonía empresarial	-	46	48
5.07 Suscripción mensual de telefonía empresarial	39	38	38
5.08 Calidad de la oferta local	42	36	35
5.09 Importación computadoras y otros servicios	-	63	79
Preparación gubernamental	105	88	66
6.01 Establecer prioridades para TIC por parte del Gobierno	109	92	77
6.02 Avance en adquisiciones de TIC por parte del Gobierno	86	67	60
6.03 Importación de Tic para el Gobierno, visión futura	102	95	89
6.04 Índice de E- participación	72	82	32
6.05 Índice de preparación del E-Gobierno	91	67	56
COMPONENTE UTILIZACIÓN	79	69	69
Utilización individual	56	48	61
7.01 Suscriptores de telefonía móvil	73	87	89
7.02 Computadoras personales	31	33	35
7.03 Suscriptores de Internet Banda ancha	-	60	64
7.04 Usuarios de Internet	44	45	45
7.05 Internet ancho de Banda	-	n/a	60
Utilización empresarial	93	83	76
8.01 Predominio de licencias tecnológicas extranjeras	70	58	57
8.02 Absorción de tecnología empresarial	56	57	55
8.03 Capacidad de innovación	33	33	37
8.04 Disponibilidad de nuevas líneas telefónicas	111	102	117
8.05 Disponibilidad de teléfonos celulares	114	119	-
8.06 Extensión de los usuarios empresariales de Internet	51	63	71
Utilización gubernamental	82	79	64
9.01 Éxito gubernamental en promover TIC	93	82	82
9.02 Disponibilidad de servicios en línea del gobierno	62	71	71
9.03 Uso TIC y eficiencia del gobierno	-	90	93
9.04 Penetración TIC	74	61	-

Economías participantes: 115*, 122**, 127***

Fuente: The Global Information Technology Report 2007-2008, World Economic Forum, 2008

Cuadro No. E.1.2**Índice de Conectividad 2007-2008**

Posición	País	Puntaje	Posición	País	Puntaje	Posición	País	Puntaje
1	Dinamarca	5,78	43	República Eslovaquia	4,17	85	Senegal	3,46
2	Suecia	5,72	44	Latvia	4,17	86	Venezuela	3,44
3	Suiza	5,53	45	Bahrain	4,13	87	Mongolia	3,43
4	Estados Unidos	5,49	46	Jamaica	4,09	88	Argelia	3,38
5	Singapur	5,49	47	Jordania	4,08	89	Pakistán	3,37
6	Finlandia	5,47	48	Arabia Saudita	4,07	90	Honduras	3,35
7	Países Bajos	5,44	49	Croacia	4,06	91	Georgia	3,34
8	Islandia	5,44	50	India	4,06	92	Kenya	3,34
9	Korea	5,43	51	Sur África	4,05	93	Namibia	3,33
10	Noruega	5,38	52	Kuwait	4,01	94	Nigeria	3,32
11	Hong Kong SAR	5,31	53	Omán	3,97	95	Bosnia y Herzegovina	3,22
12	Reino Unido	5,3	54	Mauritius	3,96	96	Moldova	3,21
13	Canadá	5,3	55	Turquía	3,96	97	Mauritania	3,21
14	Australia	5,28	56	Grecia	3,94	98	Tajikistan	3,18
15	Austria	5,22	57	China	3,9	99	Mali	3,17
16	Alemania	5,19	58	México	3,9	100	Tanzania	3,17
17	Taiwán, China	5,18	59	Brasil	3,87	101	Gambia	3,17
18	Israel	5,18	60	Costa Rica	3,87	102	Guyana	3,16
19	Japón	5,14	61	Rumania	3,86	103	Burkina Faso	3,12
20	Estonia	5,12	62	Polonia	3,81	104	Madagascar	3,12
21	Francia	5,11	63	Egipto	3,74	105	Libia	3,10
22	Nueva Zelanda	5,02	64	Panamá	3,74	106	Armenia	3,10
23	Irlanda	5,02	65	Uruguay	3,72	107	Ecuador	3,09
24	Luxemburgo	4,94	66	El Salvador	3,72	108	Albania	3,06
25	Bélgica	4,92	67	Azerbaijan	3,72	109	Uganda	3,06
26	Malasia	4,82	68	Bulgaria	3,71	110	Siria	3,06
27	Malta	4,61	69	Colombia	3,71	111	Bolivia	3,05
28	Portugal	4,6	70	Ucrania	3,69	112	Zambia	3,02
29	Emiratos Árabes Unidos	4,55	71	Kazakhstan	3,68	113	Benin	3,01
30	Eslovenia	4,47	72	Rusia	3,68	114	República Kyrgyz	2,99
31	España	4,47	73	Vietnam	3,67	115	Camboya	2,96
32	Qatar	4,42	74	Marruecos	3,67	116	Nicaragua	2,95
33	Lituania	4,41	75	República Dominicana	3,66	117	Surinam	2,91
34	Chile	4,35	76	Indonesia	3,6	118	Camerún	2,89
35	Túnez	4,33	77	Argentina	3,59	119	Nepal	2,88
36	República Checa	4,33	78	Botswana	3,59	120	Paraguay	2,84
37	Hungría	4,28	79	Sri Lanka	3,58	121	Mozambique	2,82
38	Barbados	4,26	80	Guatemala	3,58	122	Lesotho	2,79
39	Puerto Rico	4,25	81	Filipinas	3,56	123	Etiopía	2,77
40	Tailandia	4,25	82	Trinidad y Tobago	3,55	124	Bangladesh	2,65
41	Chipre	4,23	83	Macedonia, FYR	3,49	125	Zimbabwe	2,50
42	Italia	4,21	84	Perú	3,46	126	Burundi	2,46
						127	Chad	2,40

Fuente: The Global Information Technology Report 2007-2008, World Economic Forum, 2008

Cuadro. No. E.1.3

Penetración telefonía móvil: Economías por nivel de desarrollo y región
Suscriptores por cada 100 habitantes 2002-2006

	2002	2003	2004	2005	2006
Desarrollados					
Asia					
Israel	95,4	96,0	104,8	113,0	117,5
Japón	63,7	67,9	71,6	74,2	79,6
Europa					
Andorra	48,8	71,8	84,0	82,2	79,5
Austria	83,2	87,2	97,3	98,4	111,5
Bélgica	78,2	82,7	87,4	90,5	92,2
Chipre	52,9	69,0	78,1	86,0	90,9
República Checa	84,4	95,2	105,5	115,2	118,1
Dinamarca	83,2	88,2	94,6	100,6	107,1
Estonia	64,7	77,4	92,9	107,3	123,4
Finlandia	86,7	90,9	95,6	99,6	107,8
Francia	66,7	70,5	75,0	79,4	85,1
Alemania	71,6	78,5	86,4	95,8	101,9
Grecia	84,5	90,2	99,5	92,3	99,6
Guernesey	61,0	69,2	73,0	-	n
Hungría	67,9	78,5	86,4	92,3	99,0
Islandia	89,8	96,4	100,5	104,8	109,5
Irlanda	76,3	87,9	93,6	101,4	111,4
Italia	96,0	98,1	108,2	123,1	123,0
Jersey	70,1	92,7	95,7	-	-
Latvia	39,4	52,6	67,1	81,0	94,9
Liechtenstein	35,6	75,8	75,0	78,6	-
Lituania	47,3	62,9	99,2	126,9	138,0
Luxemburgo	105,1	119,8	140,4	156,5	151,9
Malta	71,6	74,6	78,4	82,7	85,2
Mónaco	22,2	46,3	48,2	52,1	-
Países Bajos	75,9	82,8	91,3	97,1	-
Noruega	86,0	90,9	98,4	102,9	108,6
Polonia	36,4	45,6	60,5	76,7	96,4
Portugal	81,9	95,8	97,8	109,1	116,0
San Marino	59,9	59,3	59,0	57,3	56,1
Eslovaquia	54,3	68,4	79,4	84,3	90,8
Eslovenia	83,5	87,1	92,5	87,8	89,6
España	81,6	87,2	89,4	92,4	102,3
Suecia	88,9	98,0	97,5	100,5	-

Suiza	78,8	84,1	84,6	91,8	99,1
Reino Unido	84,1	89,1	102,2	109,7	116,4
Norte América					
Bermuda	49,2	64,5	77,8	82,3	92,5
Canadá	37,7	41,6	46,7	51,2	52,2
Groenlandia	35,3	48,4	56,7	-	-
Estados Unidos	48,8	53,8	61,7	66,7	77,5
Oceanía					
Australia	64,0	72,2	82,6	91,4	97,0
Nueva Zelandia	62,2	65,8	75,9	87,6	-
En desarrollo					
África					
Argelia	1,3	4,5	14,5	41,5	63,0
Angola	0,9	2,3	6,7	7,0	14,3
Benín	3,2	3,4	5,3	10,0	-
Bostwana	24,7	29,2	31,3	44,8	52,1
Burkina Faso	0,9	1,9	3,0	4,3	7,5
Burundi	0,7	0,9	1,4	2,0	-
Camerún	4,4	6,6	9,4	13,8	-
Cabo Verde	9,5	11,6	14,0	17,0	20,9
República Central Africana	0,3	1,0	1,5	2,5	-
Chad	0,4	0,8	1,4	2,2	4,6
Comoros	-	0,3	1,2	2,0	2,0
Congo	6,7	9,4	10,0	12,3	-
Côte d'Ivoire	6,2	7,7	9,1	12,1	22,0
República Democrática del Congo	1,1	1,8	3,6	4,8	-
Djibouti	2,1	3,1	4,5	5,5	-
Egipto	6,7	8,4	10,9	19,1	23,9
Guinea Ecuatorial	7,0	8,9	11,7	20,0	-
Eritrea	-	-	0,5	0,9	1,4
Etiopía	0,1	0,1	0,2	0,5	1,1
Gabon	21,5	22,4	36,2	47,1	54,2
Gambia	7,5	11,0	12,0	16,3	25,9
Ghana	1,9	3,7	7,9	8,0	23,1
Guinea	1,2	1,4	2,0	2,4	-
Guinea-Bissau	-	0,1	3,2	5,0	5,8
Kenia	3,8	5,0	7,8	13,5	18,5
Lesotho	5,1	5,3	8,2	12,4	12,4
Liberia	0,1	1,4	2,8	4,6	-
Jamahiriya Árabe Libia	-	-	-	-	65,8
Madagascar	1,0	1,6	1,8	5,5	5,5
Malawi	0,8	1,3	1,8	-	-
Mali	0,5	2,3	3,6	-	-

Mauritania	9,2	12,8	17,5	33,5	33,5
Mauritius	28,8	26,7	41,5	61,3	61,3
Mayotte	13,6	21,2	22,4	-	-
Marruecos	21,3	25,0	31,2	52,1	52,1
Mozambique	1,4	2,4	3,7	6,2	11,6
Namibia	8,0	11,6	14,2	24,4	-
Niger	0,1	0,6	1,2	2,1	2,2
Nigeria	1,3	2,6	7,2	14,1	24,1
Ruanda	1,0	1,6	1,6	3,2	-
Santo Tomé y Príncipe	1,4	3,3	5,1	7,8	-
Senegal	4,5	5,6	9,9	14,8	25,0
Seychelles	53,9	58,6	57,9	66,3	80,8
Sierra Leona	1,4	2,2	2,1	-	-
Somalia	1,3	2,6	6,3	-	-
Sur África	29,4	35,9	41,3	65,4	71,4
Sudan	0,6	1,6	3,0	5,7	12,7
Swaziland	6,6	8,2	10,5	17,8	21,9
Togo	3,1	3,9	5,6	7,1	10,8
Túnez	5,9	19,4	35,7	56,3	71,9
Uganda	1,5	2,9	4,2	5,3	6,7
República Unida de Tanzania	2,1	2,8	4,4	8,8	16,0
Zambia	1,3	2,1	2,6	6,4	8,0
Zimbabwe	2,9	3,1	3,3	5,3	6,2
Asia					
Afganistán	0,1	0,7	2,1	4,0	8,1
Bahrain	55,6	62,4	90,2	102,6	121,5
Bangladesh	0,8	1,0	3,1	6,3	13,2
Bután	-	1,3	2,8	5,6	12,0
Brunei Darussalam	45,2	50,7	56,3	62,9	66,8
Cambodia	2,9	3,7	6,3	7,6	7,9
China	15,9	20,8	25,6	29,9	34,9
Rep. De Korea (Dem. Personas)	-	-	-	-	-
Hong Kong (China)	94,2	107,9	117,8	122,4	129,8
India	1,2	2,4	4,4	6,9	14,8
Indonesia	5,5	8,7	13,5	21,1	28,3
Irán	3,3	5,1	6,3	10,4	19,2
Iraq	0,1	0,3	2,2	-	-
Jordania	22,9	24,2	28,4	55,0	74,4
Kuwait	52,0	591,4	78,4	88,5	-
Lao PDR	1,0	17,5	3,5	10,8	-
Líbano	22,7	37,0	25,0	27,7	30,6
Macao (China)	62,8	78,4	92,9	108,7	122,3
Malasia	37,7	6,8	57,1	76,2	75,4

Maldives	15,0	14,9	37,7	50,6	85,8
Mongolia	8,9	13,0	16,3	21,0	-
Myanmar	0,1	0,1	0,2	0,4	-
Nepal	0,1	0,2	0,7	0,8	3,8
Omán	18,7	23,6	31,8	51,9	69,7
Pakistán	1,2	1,6	3,3	8,3	22,0
Palestina	9,2	13,3	26,5	29,6	
Filipinas	19,4	27,8	39,8	41,3	49,2
Qatar	39,8	53,0	66,3	91,9	109,5
República de Korea	67,9	70,2	76,1	79,4	82,9
Arabia Saudita	22,1	31,0	38,3	54,1	78,1
Singapur	80,4	83,4	92,4	100,8	109,3
Sri Lanka	4,9	7,2	11,4	16,2	25,9
República Árabe Siria	2,3	6,8	12,9	15,5	24,0
Taiwán (China)	108,3	114,2	100,3	97,4	102,0
Tailandia	25,8	39,4	43,0	48,5	63,0
Turquía	33,2	39,1	48,1	59,6	
Emiratos Árabes Unidos	64,7	73,6	86,1	100,8	118,4
Vietnam	2,4	3,3	6,0	10,7	18,2
Yemen	2,1	3,5	5,2	9,5	
América Latina y el Caribe					
Antigua y Barbados	47,8	56,2	65,1	102,4	120,0
Argentina	17,5	20,7	35,3	57,3	80,5
Aruba	61,8	69,3	96,5	105,0	-
Bahamas	39,3	37,5	58,1	71,2	-
Barbados	34,0	48,6	69,0	70,6	-
Belice	19,9	23,2	37,6	44,3	42,3
Bolivia	11,8	14,5	20,0	26,4	-
Brasil	19,5	25,6	35,7	46,3	52,9
Islas Caimán	-	-	-	-	-
Chile	42,8	49,4	62,1	67,8	75,6
Colombia	10,6	14,1	22,9	47,8	64,3
Costa Rica	12,5	18,7	21,7	25,4	32,8
Cuba	0,2	0,3	0,7	1,2	1,4
Dominica	17,9	31,0	61,5		-
República Dominicana	19,9	24,5	28,8	40,7	51,1
Ecuador	12,0	18,3	34,5	47,2	63,2
El Salvador	13,8	17,3	27,7	35,1	55,0
Grenada	7,4	41,1	41,6	44,7	-
Guatemala	13,1	16,5	25,0	35,8	-
Guyana	11,9	16,1	19,5	33,8	38,1
Haití	1,7	4,0	4,9	5,9	-
Honduras	4,9	5,6	10,1	17,8	30,4

Jamaica	45,3	60,6	82,1	101,9	105,4
México	25,8	29,5	36,6	44,3	52,6
Antillas Neerlandesas	-	108,7	108,1	107,5	-
Nicaragua	4,6	8,8	13,7	20,5	32,7
Panamá	17,5	26,7	27,0	41,9	51,5
Paraguay	28,8	29,9	29,4	30,6	51,3
Perú	8,6	10,7	14,7	20,0	30,0
Saint Kitts y Nevis	10,9	10,6	20,8	-	-
Santa Lucía	9,2	9,1	58,5	65,7	-
San Vicente y las Granadinas	8,6	53,8	48,3	59,3	73,0
Surinam	24,6	38,0	47,5	51,5	69,9
Trinidad y Tobago	27,7	37,0	49,2	60,4	124,1
Uruguay	15,9	15,4	18,5	35,5	66,8
Venezuela	25,6	27,3	32,2	46,7	69,0
Islas Vírgenes (Estados Unidos)	42,6	46,1	59,1	73,0	-
Oceanía					
Samoa Americana	3,4	3,5	3,5	-	-
Fiji	11,2	13,5	17,3	24,8	-
Polinesia Francesa	21,8	24,5	38,4	46,9	58,5
Kiribati	0,6	0,6	0,7	-	-
Islas Marshall	1,1	1,1	1,1	-	-
Micronesia	0,1	5,4	11,7	9,3	-
Nauru	-	-	-	-	-
Nueva Caledonia	35,8	42,6	50,1	13,2	55,9
Islas Marianas del Norte	23,1	24,5	26,3	-2,5	-
Palau				-	-
Nueva Guinea Papua	0,3	0,3	0,8	54,0	-
Samoa	1,5	5,8	8,8	48,4	-
Islas Salomón	0,2	0,3	0,6	95,8	-
Tonga	3,4	11,4	16,6	81,6	-
Tuvalu	-	-	-	-	-
Vanuatu	2,5	3,8	5,0	18,0	5,6
Economías en transición					
Albania	27,6	35,8	39,5	23,8	-
Armenia	2,3	3,8	6,7	56,9	-
Azerbaijan	9,6	12,7	21,4	24,9	39,2
Bielorrusia	4,7	11,3	22,8	83,9	61,4
Bosnia y Herzegovina	19,6	27,4	36,4	12,1	48,3
Bulgaria	33,1	44,9	61,0	32,5	107,6
Croacia	53,5	58,4	64,2	2,2	98,0
Georgia	10,9	15,6	18,6	75,5	38,5
Kazakhstan	6,9	9,0	18,6	79,8	52,9
Kyrgyzstan	1,1	2,7	5,9	74,7	-

Moldova	8,0	11,3	18,5	40,5	32,3
Montenegro	-	-	-	-	132,5
Rumania	23,5	32,5	47,1	31,1	-
Federación Rusa	12,1	25,2	51,7	61,2	-
Serbia	36,7	48,5	63,1	-11,4	65,5
Tajikistan	0,2	0,7	2,1	90,0	-
Macedonia	18,1	38,2	48,6	62,1	69,5
Turkmenistan	0,2	0,2	1,0	2,2	-
Ucrania	7,7	13,7	29,0	36,7	105,2
Uzbekistan	0,7	1,3	2,1	2,7	-

Fuente: Information Economy Report 2007-2008, United Nations Conference on Trade and Development.2007

Cuadro. No. E.1.4
Penetración de Internet: Economías por nivel de desarrollo y región
 Usuarios internet por cada 100 habitantes
 2002-2006

	2002	2003	2004	2005	2006
Desarrollados					
Asia					
Israel	16,9	18,7	21,8	24,4	26,6
Japón	46,5	48,3	62,2	66,8	68,5
Europa					
Andorra	10,4	13,9	14,3	27,9	28,6
Austria	41,2	45,8	47,5	48,2	50,6
Bélgica	32,8	38,5	40,2	45,9	-
Chipre	26,6	31,3	36,3	39,0	41,7
República Checa	25,5	23,5	25,2	27,0	34,4
Dinamarca	44,6	46	50,5	52,7	58,3
Estonia	32,6	44,2	49,6	51,2	56,5
Finlandia	48,5	49	51,3	53,3	55,6
Francia	30,8	36,9	40	44,0	49,6
Alemania	33,9	40	42,7	45,4	46,7
Grecia	13,5	15	17,6	18,0	18,4
Guernesey	50	55	60	-	-
Hungría	15,8	23,7	26,7	29,7	34,8
Islandia	51,7	57,2	57,9	63,1	64,7
Irlanda	28	31,7	29,7	33,7	34,1
Italia	35,1	39,5	46,8	48,2	49,6
Jersey	-	22,8	30,8	-	-
Latvia	13,3	24,1	35,4	44,6	46,6
Liechtenstein	62,5	60,6	64,7	62,9	62,9
Lituania	14,4	20,2	22,2	25,7	31,7
Luxemburgo	36,7	37,8	58,9	68,5	72,1
Malta	20,8	24,7	28,6	32,5	-
Mónaco	47,8	49,1	51,8	54,5	60,6
Países Bajos	50,6	52,2	61,6	74,0	88,8
Noruega	30,7	34,6	39	73,6	87,8
Polonia	23,2	23,5	23,6	26,2	28,9
Portugal	21,8	25,5	24,5	28,0	30,5
San Marino	51,2	50,8	51,7	50,0	49,7
Eslovaquia	16	25,6	30,7	35,4	41,8
Eslovenia	37,6	40,1	47,6	54,4	61,6
España	19,1	22,9	33,2	33,8	41,2
Suecia	57,3	63	75,5	76,2	77,0

Suiza	41,2	56,2	47,2	49,6	58,3
Reino Unido	42,3	43,7	47,0	47,8	56,0
Norte América					
Bermuda	-	58,1	61,9	65,6	-
Canadá	48,3	55,4	62,3	67,9	-
Groenlandia	44,3	54,8	66,9	66,7	-
Estados Unidos	54,7	55,1	62,5	65,7	68,5
Oceanía					
Australia	53,5	56,8	65,3	70,4	75,1
Nueva Zelanda	48,4	53,4	58,9	68,3	78,8
En desarrollo					
África					
Argelia	1,6	2,0	4,6	5,8	7,4
Angola	0,3	0,3	0,5	0,5	-
Benín	0,7	1,0	1,4	5,7	8,0
Bostwana	3,4	3,4	3,3	3,3	-
Burkina Faso	0,2	0,4	0,4	0,5	0,6
Burundi	0,1	0,2	0,4	0,5	0,8
Camerún	0,4	0,6	1,0	1,5	2,2
Cabo Verde	3,6	4,3	5,3	5,2	5,6
República Central Africana	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3
Chad	0,2	0,4	0,4	0,4	0,6
Comoros	0,4	0,6	1	2,5	2,6
Congo	0,2	0,4	0,9	1,3	1,7
Côte d'Ivoire	0,5	0,8	0,9	1,1	1,6
República Democrática del Congo	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3
Djibouti	0,6	0,9	1,2	1,2	1,3
Egipto	2,8	4,4	5,6	7	8,0
Guinea Ecuatorial	0,4	0,6	1,1	1,4	1,6
Eritrea	0,2	0,2	1,2	1,6	2,2
Etiopía	0,1	0,1	0,2	0,2	-
Gabon	1,9	2,6	3	4,9	5,7
Gambia	1,9	2,6	3,4	3,8	-
Ghana	0,8	1,2	1,7	1,8	2,7
Guinea	0,5	0,5	0,6	0,6	0,5
Guinea-Bissau	1,1	1,5	2	2,3	2,3
Kenia	1,3	3,2	3,2	3,2	7,9
Lesotho	1,1	1,6	2,2	2,6	-
Liberia	-	-	-	-	-
Jamahiriyia Árabe Libia	2,2	2,9	3,6	4	-
Madagascar	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6
Malawi	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5
Mali	0,2	0,3	0,5	0,5	0,5

Mauritania	0,4	0,4	0,5	0,7	3,2
Mauritius	10,3	12,3	14,6	14,4	14,4
Mayotte	-	-	-	-	-
Marruecos	2,4	3,4	11,7	15,2	19,9
Mozambique	0,3	0,4	0,7	0,9	-
Namibia	2,7	3,4	3,7	4,0	-
Niger	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3
Nigeria	0,3	0,6	1,4	3,8	6,0
Ruanda	0,3	0,4	0,4	0,6	0,7
Santo Tomé y Príncipe	7,6	10,2	13,3	15,0	-
Senegal	1,0	2,2	4,7	4,6	5,4
Seychelles	14,1	14,3	23,5	24,4	33,3
Sierra Leona	0,2	0,2	0,2	0,2	-
Somalia	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1
Sur África	6,7	7,1	7,6	10,8	-
Sudan	0,9	2,8	3,3	8,0	9,5
Swaziland	1,9	2,6	3,3	3,7	-
Togo	3,7	3,8	3,7	4,8	4,9
Túnez	5,2	6,4	8,4	9,5	12,7
Uganda	0,4	0,5	0,7	1,7	2,5
República Unida de Tanzania	0,2	0,7	0,9	1,0	-
Zambia	0,5	1,0	2,0	2,9	-
Zimbabwe	4,3	6,8	6,9	7,6	9,1
Asia					
Afganistán	0,0	0,1	0,1	1,0	1,7
Bahrain	17,5	21,1	21,2	21,2	21,3
Bangladesh	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Bután	1,8	2,5	3,1	3,7	4,4
Brunei Darussalam	-	13,7	15,6	17,6	43,6
Cambodia	0,2	0,3	0,3	0,3	-
China	4,6	6,1	7,2	8,4	10,4
Rep. De Korea (Dem. Personas)	-	-	-	-	-
Hong Kong (China)	43,0	47,2	50,3	50,0	52,3
India	1,6	1,7	3,2	5,4	-
Indonesia	2,1	3,8	5,0	7,2	-
Irán	4,8	7,2	8,1	10,1	25,3
Iraq	0,1	0,1	0,1	-	-
Jordania	5,8	8,1	11,2	12,6	13,6
Kuwait	10,6	22,9	23,5	26,0	29,5
Lao PDR	0,3	0,3	0,4	0,4	-
Líbano	11,7	14,3	16,9	19,6	26,3
Macao (China)	26,1	26,7	32,2	34,7	38,4
Malasia	32,0	34,5	38,6	42,9	43,8

Maldives	5,4	5,9	6,3	6,6	-
Mongolia	2,1	5,8	7,6	10,1	-
Myanmar	0,0	0,0	0,0	0,1	-
Nepal	0,3	0,4	0,5	0,4	0,9
Omán	7,2	8,4	9,7	11,1	12,2
Pakistán	0,7	5,3	6,6	6,8	7,6
Palestina	3,0	4,0	4,3	6,6	-
Filipinas	4,4	4,9	5,3	5,5	-
Qatar	10,4	19,8	22,3	28,1	34,5
República de Korea	55,2	61,1	65,7	68,4	70,4
Arabia Saudita	6,3	6,4	6,6	12,2	18,7
Singapur	50,5	51,2	57,9	39,8	39,2
Sri Lanka	1,1	1,3	1,4	1,7	2,0
República Árabe Siria	2,1	3,5	4,4	5,8	7,7
Taiwán (China)	47,6	51,9	53,8	58,0	-
Tailandia	7,7	9,6	10,9	11,0	13,1
Turquía	6,1	8,4	14,2	15,3	16,6
Emiratos Árabes Unidos	31,3	27,5	28,9	31,0	36,7
Vietnam	1,9	3,8	7,6	12,7	17,2
Yemen	0,5	0,6	0,9	1,1	1,2
América Latina y el Caribe					
Antigua y Barbados	12,5	17,1	24,1	34,5	37,6
Argentina	10,9	12,0	16,1	17,8	20,9
Aruba	24,0	23,8	23,5	23,3	-
Bahamas	19,4	27,1	29,1	32,2	-
Barbados	10,5	34,7	51,7	54,8	-
Belice	-	-	6,2	9,6	12,1
Bolivia	3,1	3,5	4,4	5,2	6,2
Brasil	8,0	9,9	12,0	19,5	22,6
Islas Caimán	-	-	-	-	-
Chile	23,8	26,3	27,9	28,9	25,2
Colombia	4,6	6,2	8,5	10,4	14,5
Costa Rica	20,3	21,6	23,5	25,4	27,6
Cuba	1,4	0,9	1,3	1,7	2,1
Dominica	18,4	25	30,1	38,2	38,8
República Dominicana	5,8	7,5	9,1	16,8	22,2
Ecuador	4,1	4,3	4,7	7,3	11,5
El Salvador	4,6	8,3	8,9	9,3	-
Grenada	14,7	18,4	-	-	-
Guatemala	3,3	4,5	6,0	7,9	10,2
Guyana	17,0	19,0	19,6	21,7	-
Haití	1,0	1,9	6,1	7,0	7,5
Honduras	2,5	2,7	3,2	3,6	4,6

Jamaica	22,9	30,3	39,8	46,5	-
México	10,7	12,0	13,4	17,4	20,3
Antillas Neerlandesas	-	-	-	-	-
Nicaragua	1,7	1,9	2,3	2,6	2,8
Panamá	4,8	5,5	6,2	6,4	6,7
Paraguay	1,7	2,0	3,3	3,2	4,1
Perú	9,0	10,4	11,6	16,4	21,5
Saint Kitts y Nevis	21,7	-	-	-	-
Santa Lucía	-	21,7	34,6	-	-
San Vicente y las Granadinas	5,2	6,0	6,8	8,4	-
Surinam	4,5	5,2	6,7	7,1	-
Trinidad y Tobago	10,6	11,7	12,1	12,3	-
Uruguay	11,8	16,4	17,5	20,6	21,7
Venezuela	4,9	7,5	8,4	12,4	15,2
Islas Vírgenes (Estados Unidos)	28,3	28,0	27,6	27,3	-
Oceanía					
Samoa Americana	-	-	-	-	-
Fiji	6,2	6,8	7,4	7,9	9,5
Polinesia Francesa	8,3	14,3	18,0	21,5	25,0
Kiribati	2,3	2,3	2,2	2,2	-
Islas Marshall	2,4	2,6	3,6	3,9	-
Micronesia	5,6	9,3	11,0	12,7	14,4
Nauru	-	-	-	-	-
Nueva Caledonia	22,4	26,3	30,1	32,1	33,3
Islas Marianas del Norte	-	-	-	-	-
Palau	-	-	-	-	-
Nueva Guinea Papua	1,4	1,4	1,5	1,8	1,8
Samoa	2,2	2,8	3,0	3,3	4,3
Islas Salomón	0,5	0,6	0,6	0,8	1,6
Tonga	3,0	3	3,0	0,3	3,1
Tuvalu	-	-	-	-	-
Vanuatu	3,5	3,7	3,7	3,5	-
Economías en transición					
Albania	0,4	1,0	2,4	6,0	15,0
Armenia	2,0	4,6	5,0	5,3	5,7
Azerbaijan	3,6	4,2	4,9	8,1	9,8
Bielorrusia	8,2	14,1	25,1	34,8	56,5
Bosnia y Herzegovina	2,6	3,9	5,8	20,6	24,3
Bulgaria	8,0	-	15,9	20,6	24,4
Croacia	18,1	23,2	30,0	31,9	34,6
Georgia	1,6	2,6	3,9	6,1	7,5
Kazakhstan	1,7	2,0	2,7	4,1	8,4
Kyrgyzstan	3,0	4,0	5,2	5,3	5,6

Moldova	3,5	6,8	9,5	13,1	17,3
Montenegro	-	-	-	-	-
Rumanía	10,1	18,5	20,8	22,1	23,4
Federación Rusa	4,1	8,3	12,9	15,1	18,0
Serbia	8,5	11,3	-	-	13,8
Tajikistan	0,1	0,1	0,1	0,3	-
Macedonia	5,0	6,2	7,8	7,9	13,1
Turkmenistan	-	0,4	0,7	1,0	1,3
Ucrania	1,9	5,3	7,9	9,7	11,9
Uzbekistan	1,1	1,9	3,3	-	6,3

Fuente: Information Economy Report 2007-2008, United Nations Conference on Trade and Development.2007

Cuadro. No. E.1.5

Ranking de economías por penetración de Banda ancha, 2006
Suscriptores de banda ancha por cada 100 habitantes

Ranking	País	2006	Ranking	País	2006
1	Bermuda	36,3	56	Malasia	3,5
2	Países Bajos	31,7	57	México	3,4
3	Dinamarca	31,6	58	Brasil	3,1
4	Islandia	29,2	59	Uruguay	3,1
5	República de Korea	29,0	60	Brunei Darussalam	2,8
6	Suiza	28,6	61	Federación Rusa	2,0
7	Noruega	27,5	62	Belice	2,0
8	Finlandia	27,1	63	Venezuela	2,0
9	Suecia	25,9	64	Macedonia	1,8
10	Hong Kong (China)	24,9	65	Mauritius	1,7
11	Canadá	23,6	66	Perú	1,7
12	Reino Unido	21,7	67	Trinidad y Tobago	1,5
13	Francia	20,9	68	Maldivas	1,5
14	Japón	20,2	69	Seychelles	1,5
15	Israel	19,9	70	Colombia	1,4
16	Luxemburgo	19,8	71	Costa Rica	1,3
17	Taiwán	19,8	72	Marruecos	1,3
18	Bélgica	19,2	73	Serbia	1,2
19	Australia	19,1	74	Bosnia y Herzegovina	1,0
20	Estados Unidos	19,1	75	Arabia Saudita	0,9
21	Singapur	18,2	76	Jordania	0,8
22	Macao (China)	17,7	77	República Dominicana	0,7
23	Austria	17,2	78	Irán	0,7
24	Alemania	17,0	79	Georgia	0,6
25	Estonia	17,0	80	Vietnam	0,6
26	Italia	14,9	81	Surinam	0,6
27	España	14,8	82	Omán	0,6
28	Nueva Zelandia	14,2	83	Moldova	0,5
29	Portugal	13,9	84	Túnez	0,4
30	Eslovenia	13,0	85	Cabo Verde	0,3
31	Irlanda	12,3	86	Nicaragua	0,3
32	Lituania	10,8	87	Egipto	0,3
33	República Checa	10,6	88	Paraguay	0,3
34	Malta	10,3	89	Senegal	0,2
35	Hungría	9,7	90	Kazakhstan	0,2
36	Polinesia	7,0	91	India	0,2
37	Polonia	6,9	92	Sri Lanka	0,1
38	Chile	5,9	93	Bielorrusia	0,1
39	Eslovaquia	5,9	94	Gabon	0,1
40	Chipre	5,8	95	Zimbabwe	0,1
41	Qatar	5,6	96	Ghana	0,1
42	Croacia	5,5	97	Guinea Ecuatorial	0,0

43	Bahrain	5,2	98	Pakistán	0,0
44	Granada	5,2	99	República Árabe Sirian	0,0
45	Emiratos Árabes Unidos	5,2	100	Mauritania	0,0
46	Bulgaria	5,0	101	Burkina Faso	0,0
47	San Marino	4,8	102	Albania	0,0
48	Latvia	4,8	103	Gambia	0,0
49	Líbano	4,7	104	Sudan	0,0
50	San Vicente y Las Granadinas	4,7	105	Uganda	0,0
51	Grecia	4,4	106	Benin	0,0
52	Montenegro	4,2	107	Afganistán	0,0
53	Argentina	4,0	108	Camerún	0,0
54	China	3,9	109	Myanmar	0,0
55	Turquía	3,7	110	Etiopía	0,0

Fuente: Information Economy Report 2007-2008, United Nations Conference on Trade and Development.2007

Cuadro No. E.1.6

Evolución de las conexiones de Banda Ancha en algunos países de América Latina
2007-2008

	Conexiones BA Jun- 2007	Conexiones BA Dic- 2007	Aumento	Conexiones BA Jun-2008	Aumento
Chile	1200570	1323446	10%	1403804	6%
Brasil	6549000	7493000	14%	8727000	16%
Argentina	2058109	2557413	24%	3004890	17%
Perú	546658	598259	9%	659618	10%
Uruguay	-	183034	-	214137	17%
Colombia	839189	1156383	37%	1502548	25%
Costa Rica	118853	147838	24%	180167	22%
Venezuela	707857	833060	18%	989839	19%

Fuente: Tomado de Monge y Hewitt, Barómetro de Banda Ancha para Costa Rica. Cuarta y Quinta Medición (Enero-Junio 2008), Comisión Asesora de Alta Tecnología (CAATEC) y Cisco para Centroamérica

Cuadro No. E.1.7

Número de conexiones por cada 100 habitantes en países de América Latina
2007-2008

	Dic-07	Jun-08
Colombia	2,5	3,4
Perú	2,2	2,5
Chile	8,1	8,5
Costa Rica	3,4	4,1
Brasil	4	4,6
Argentina	6,6	7,8
Venezuela	-	3,7
Uruguay	-	6,5

Fuente: Tomado de Monge y Hewitt, Barómetro de Banda Ancha para Costa Rica. Quinta Medición (Enero- Junio 2008), Comisión Asesora de Alta Tecnología (CAATEC) y Cisco para Centroamérica

Cuadro No. E.1.8

Distribución de las conexiones de Banda ancha por velocidades en varios países de América Latina
A junio 2008

	128 kbps <=256 Kbp	y >256 Kbps y <=512 kbps	>512 kbps y <=1 Mbps	>1 Mbps
Argentina	2%	13%	40%	45%
Brasil	12%	25%	30%	33%
Venezuela	2%	43%	41%	14%
Chile	3%	10%	46%	42%
Costa Rica	46%	15%	24%	13%
Colombia	20%	37%	36%	6%
Perú	21%	43%	27%	9%
Uruguay	36%	37%	12%	12%

Fuente: Tomado de Monge y Hewitt, Barómetro de Banda Ancha para Costa Rica. Cuarta y Quinta Medición (Enero-Junio 2008), Comisión Asesora de Alta Tecnología (CAATEC) y Cisco para Centroamérica

Cuadro No. E.1.9

Precios de las conexiones de Banda ancha de mínima y máxima velocidad
Precios mensuales en US dólares, enero 2008

Tecnología	Argentina		Brasil		Chile		Perú		Costa Rica	
ADSL										
Velocidad mínima	512 Kbps	\$15,16	128 Kbps	\$28,40	200 Kbps	\$37,95	200 Kbps	\$29,10	128 Kbps	\$16,00
Velocidad máxima	20 Mbps	\$127,64	20 Mbps	\$276,96	4 y 4,5Mbps	\$73,27	5 Mbps	\$531,44	4 Mbps	\$169,00
Cable Modem										
Velocidad mínima	640 Kbps	\$10,08	200 Kbps	\$30,05	300 Kbps	\$40,50	128 Kbps	\$29,80	256 Kbps	\$16,95
Velocidad máxima	10 Mbps	\$157,42	8 Mbps	\$119,26	10 Mbps	\$67,62	2 Mbps	\$463,88	4 Mbps	\$168,95

Fuente: Tomado de Monge y Hewitt, Barómetro de Banda Ancha para Costa Rica. Cuarta y Quinta Medición (Enero-Junio 2008), Comisión Asesora de Alta Tecnología (CAATEC) y Cisco para Centroamérica.

Cuadro. No. E.2.1Suscriptores de telefonía móvil: Economías por nivel de desarrollo y región
2002-2006

	2002	2003	2004	2005	2006
Desarrollados					
Asia					
Israel	6334000	6500000	7187500	7800000	8403800
Japón	81118320	86654960	91473936	94745000	101698000
Europa					
Andorra	32790	51893	64560	64560	64600
Austria	6736000	7094502	7989955	8160000	9255000
Bélgica	8101777	8605834	9131705	9460000	9659700
Chipre	417933	551752	640515	718842	777500
República Checa	8610177	9708683	10771270	11775878	12149900
Dinamarca	4508461	4805917	5165546	5511878	5890900
Estonia	881000	1050241	1255731	1445300	1658700
Finlandia	4516772	4747126	4988000	5231000	5670000
Francia	39805800	42248100	45348800	48058400	51662000
Alemania	59128000	64800000	71316000	79200000	84300000
Grecia	9314260	10337000	11044232	10260400	11097500
Guerneseý	36580	41530	43824	-	-
Hungría	6886111	7944586	8727188	9320000	9965000
Islandia	260438	279670	291372	304001	328500
Irlanda	3000000	3500000	3780000	4210000	4690000
Italia	54200000	56770000	62750000	71535000	71500000
Jersey	61400	81200	83900	-	-
Latvia	917196	1219550	1536712	1871602	2183700
Liechtenstein	11402	25000	25500	27500	-
Lithuania	1645568	2169866	3421538	4353447	4718200
Luxemburgo	473000	539000	646000	720000	713800
Malta	276859	289992	306100	323980	346800
Mónaco	7200	15100	15800	17200	-
Países Bajos	12300000	13491000	14821000	15834000	-
Noruega	3911136	4163381	4524800	4754453	5040600
Polonia	13898471	17401222	23096064	29260000	36745500
Portugal	8528900	10030000	10300000	11447670	12226400
San Marino	16759	16900	17100	17200	17390
Eslovaquia	2923383	3678774	4275164	4540374	4893200
Eslovenia	1667234	1739146	1848600	1759232	1819600
España	33530996	37219840	38622584	41327911	46152000
Suecia	7949000	8801000	8785000	9087000	-

Suiza	5736303	6189000	6275000	6847000	7418000
Reino Unido	49689167	52999900	61118392	65471700	69656600
Norte América					
Bermuda	30000	40000	49000	52700	60100
Canadá	11872000	13228000	14984396	16600000	17017000
Groenlandia	19924	27400	32200	-	-
Estados Unidos	142566848	158721984	183787136	20165000	236451800
Oceanía					
Australia	12575000	14347000	16449000	18420000	19760000
Nueva Zelandia	2449000	2599000	3027000	3530000	-
En desarrollo					
África					
Argelia	400000	1441400	4682690	13661000	20998000
Angola	130000	332800	940000	1094115	2264200
Benin	218770	236175	386700	750000	-
Bostwana	435000	522840	563782	823070	979800
Burkina Faso	113000	227000	398000	572200	1016600
Burundi	52000	64000	100600	153000	-
Camerún	701507	1077000	1536594	2252500	-
Cabo Verde	42949	53342	65780	81721	108900
República Central Africana	12600	40000	60000	100000	-
Chad	34200	65000	123000	210000	466100
Comoros	-	2000	9400	16065	16100
Congo	221800	330000	383653	490000	-
Côte d'Ivoire	1027058	1280696	1531846	2190000	4065400
República Democrática del Congo	560000	1000000	1990700	2746000	-
Djibouti	15000	23000	34500	44100	-
Egipto	4494700	5797530	7643060	13629602	0,4
Guinea Ecuatorial	32000	41500	55500	96900	-
Eritrea	-	-	20000	40438	62000
Etiopía	50369	97827	178000	410600	866700
Gabon	279289	300000	489367	649807	764700
Gambia	100000	149300	175000	247478	404300
Ghana	386775	795529	1695000	1765000	5207200
Guinea	90772	111500	154900	189000	-
Guinea-Bissau	-	1275	41700	67000	95000
Kenia	1187122	1590785	2546157	4611970	6484800
Lesotho	96843	101474	159000	245052	249800
Liberia	2000	47250	94400	160000	-
Jamahiriyia Árabe Libia	-	-	-	-	3927600
Madagascar	163010	283666	333888	504660	1045900
Malawi	86047	135114	222135	429305	-
Mali	52639	2449300	400000	869576	-

Mauritania	247238	350954	522400	745615	1060100
Mauritius	348137	326033	510000	713300	772400
Mayotte	21700	36000	38000	48100	-
Marruecos	6198670	7359870	9336878	12392805	16004700
Mozambique	254759	435757	708000	1220000	2339300
Namibia	150000	223671	286095	495000	-
Niger	16648	76580	148276	299899	323900
Nigeria	1607931	3149473	9147209	18600000	32322200
Ruanda	82391	130720	138728	290000	-
Santo Tomé y Príncipe	1980	4819	7700	12000	-
Senegal	455645	575917	1028061	1730106	2982600
Seychelles	44731	49229	49230	57003	70300
Sierra Leona	67000	113214	113200	-	-
Somalia	100000	200000	500000	-	-
Sur África	13702000	16860000	19500000	31000000	33960000
Sudan	190778	527233	1048558	1986000	4683100
Swaziland	68000	85000	113000	200000	250000
Togo	170000	220000	332600	443635	708000
Túnez	574334	1917530	3562970	5680726	7339000
Uganda	393310	776119	1165035	1525125	2008800
República Unida de Tanzania	760000	1040640	1640000	3389800	6240800
Zambia	139092	241000	300000	735000	949600
Zimbabwe	338779	363365	397500	699000	382500
Asia					
Afganistán	25000	200000	600000	1200000	2520400
Bahrain	388990	443109	649764	748703	898900
Bangladesh	1075000	1365000	4327516	9000000	19131000
Bután	-	7998	17800	37482	82100
Brunei Darussalam	153600	177400	202500	232900	254000
Cambodia	380000	498388	861500	1062000	1140000
China	206004992	269952992	334824000	393428000	461058000
Hong Kong (China)	6395725	7349202	8148685	8635532	9356400
India	12687637	26154404	47300000	76000000	166050000
Indonesia	11700000	18800000	30000000	46909972	63803000
Irán	2186958	3376526	4300000	7222538	13659100
Iraq	20000	80000	574000	-	-
Jordania	1219597	1325313	1594513	3137700	4343100
Kuwait	1227000	1420000	2000000	2379811	-
Lao PDR	55160	112275	204191	638202	-
Líbano	775104	820000	888000	990000	1103400
Macao (China)	276138	364031	432450	532758	636300
Malasia	9253387	11124112	14611902	19545000	19463700
Maldives	41899	66466	113246	153393	262600

Mongolia	216000	319000	428700	557207	-
Myanmar	47982	66517	92007	183434	-
Nepal	21881	50367	179126	227300	1041800
Omán	464896	593450	805000	1333225	1818000
Pakistán	1698896	2404400	5022908	12771203	34506600
Palestina	320000	480000	974345	1094640	-
Filipinas	15383001	22509560	32935876	34779000	41600000
Qatar	266703	376535	490333	716763	919800
República de Corea	32342492	33591760	36586052	38342323	40197100
Arabia Saudita	5007965	7238224	9175764	13300000	19662600
Singapur	3344800	3477100	3860600	4384600	4788600
Sri Lanka	931580	1393403	2211158	3361775	5412500
República Árabe Siria	400000	1185000	2345000	2950000	4675000
Taiwán (China)	24390520	25799840	22760144	22170702	23249300
Tailandia	16117000	24864020	27379000	31136500	40815500
Turquía	23323118	27887536	34707548	43608965	-
Emiratos Árabes Unidos	2428071	2972331	3683117	4534480	5519300
Vietnam	1902388	2742000	4960000	9000000	15505400
Yemen	411083	700000	1072000	2000000	-
América Latina y el Caribe					
Antigua y Barbados	38205	46100	54000	86000	102000
Argentina	6566740	7842233	13512383	22100000	31510400
Aruba	61800	70000	98400	108200	-
Bahamas	121759	116267	186007	227800	-
Barbados	97193	140000	200138	206190	-
Belice	51729	60403	97755	119600	118300
Bolivia	1023333	1278844	1800789	2421402	-
Brasil	34880964	46373264	65605000	86210000	99918600
Islas Caimán	-	-	-	-	-
Chile	6445698	7520280	9566581	10569572	12450800
Colombia	4596594	6186206	10400578	21800000	29762700
Costa Rica	502478	778299	923084	1101035	1443700
Cuba	17851	35356	75797	134480	152700
Dominica	12173	21099	41838	-	-
República Dominicana	1700609	2122543	2534063	3623289	4605700
Ecuador	1560861	2398161	4544174	6246332	8485000
El Salvador	888818	1149790	1832579	2411753	3851600
Grenada	7553	42293	43313	46900	-
Guatemala	1577085	2034776	3168256	4510100	-
Guyana	87300	118658	143945	250000	281400
Haití	140000	320000	400000	500200	-
Honduras	326508	379362	707201	1281462	2240800
Jamaica	1187295	1600000	2200000	2700000	2804400

México	25928266	30097700	38451136	47462108	57016400
Antillas Neerlandesas	-	200000	200000	200000	-
Nicaragua	237248	466706	738624	1119379	1830200
Panamá	525845	834031	855852	1351924	1693500
Paraguay	1667018	1770345	1767824	1887000	3232800
Perú	2306944	2930343	4092558	5583356	8500000
Saint Kitts y Nevis	5000	5000	10000	-	-
Santa Lucía	14313	14300	93000	105700	-
San Vicente y las Granadinas	9982	62911	56950	70620	87600
Surinam	108363	168522	212819	232785	320000
Trinidad y Tobago	361911	485871	647870	800000	1654900
Uruguay	513528	497530	600000	1154900	2330000
Venezuela	6463561	7015735	8420980	12495721	18789500
Islas Vírgenes (Estados Unidos)	45200	49300	64200	80300	-
Oceanía					
Samoa Americana	2000	2100	2200	-	-
Fiji	89900	109900	142200	205000	-
Polinesia Francesa	52200	60100	96000	120000	152000
Kiribati	495	526	600	-	-
Islas Marshall	552	598	600	-	-
Micronesia	100	5869	12782	14100	-
Nauru	-	-	-	-	-
Nueva Caledonia	80000	97113	116443	134265	134300
Islas Marianas del Norte	17100	18600	20500	-	-
Palau	-	-	-	-	-
Nueva Guinea Papua	15000	17500	48300	75000	-
Samoa	2700	10500	16000	24000	-
Islas Salomón	999	1488	3000	6000	-
Tonga	3354	11200	16400	29900	-
Tuvalu	-	-	-	-	-
Vanuatu	4900	7800	10504	12692	12700
Economías en transición					
Albania	851000	1100000	1259600	1530200	-
Armenia	71300	114400	203300	318000	-
Azerbaijan	794000	1057000	1782900	2242000	3323500
Bielorrusia	462630	1118000	2239300	4097997	5960000
Bosnia y Herzegovina	748780	1050000	1407400	1594367	1887800
Bulgaria	2597548	3500869	4729731	6244693	8253400
Croacia	2340000	2553000	2835500	2983900	4469700
Georgia	503619	711224	840600	1459180	1703900
Kazakhstan	1027000	1330730	2758940	4955200	7830400
Kyrgyzstan	53084	138279	300000	541652	-
Moldova	338225	475942	787000	1089800	1358200

Montenegro	-	-	-	-	821800
Rumania	5110591	7039898	10215388	13354138	-
Federación Rusa	8,5	36500000	74420000	120000000	-
Serbia	2750397	3634613	4729629	5510700	6643700
Tajikistan	13200	47617	135000	265000	-
Macedonia	365346	776000	985600	1261300	1417000
Turkmenistan	8173	9187	50100	105000	-
Ucrania	3692700	6498423	13735000	17214280	49076200
Uzbekistan	186900	320815	544100	720000	-

Fuente: Information Economy Report 2007-2008, United Nations Conference on Trade and Development.2007

Cuadro. No. E.2.2

Usuarios de Internet: Economías por nivel de desarrollo y región
2002-2006

	2002	2003	2004	2005	2006
Desarrollados					
Asia					
Israel	1125200	1264500	1496600	1685900	1899100
Japón	59220000	61640000	79480000	85290000	87540000
Europa					
Andorra	7000	10049	11000	21922	23200
Austria	3340000	3730000	3900000	4000000	4200000
Bélgica	3400000	4000000	4200000	4800000	-
Chipre	210000	250000	298000	326000	356600
República Checa	2600180	2395000	2576000	2758000	3541300
Dinamarca	2415500	2509000	2757000	2887000	3205200
Estonia	444000	600000	670000	690000	760000
Finlandia	2529000	2560000	2680000	2800000	2925400
Francia	18342000	22119000	24159000	26631000	30100000
Alemania	28000000	33000000	35200000	37500000	38600000
Grecia	1485281	1718435	1955000	2001000	2048100
Guernesey	30000	33000	36000	-	-
Hungría	1600000	2400000	2700000	3000000	3500000
Islandia	150000	166000	167800	183000	194000
Irlanda	1102000	1260000	1198000	1400000	1437000
Italia	19800000	22880000	27170000	28000000	28855400

Jersey	-	20000	27000	-	-
Latvia	310000	560000	810000	1030000	1070800
Liechtenstein	20000	20000	22000	-	-
Lithuania	500000	695700	767000	882900	1083000
Luxemburgo	165000	170000	270810	315000	339000
Malta	80410	96022	111634	127247	-
Mónaco	15500	16000	17000	18000	20000
Países Bajos	8200000	8500000	10000000	12060000	14544400
Noruega	1398600	1583300	1792000	3400000	4074100
Polonia	8880000	8970000	9000000	10000000	11000000
Portugal	2267200	2674000	2575700	2939000	3213000
San Marino	14430	14481	15000	15000	15400
Eslovaquia	862833	1375809	1652200	1905200	2255600
Eslovenia	750000	800000	950000	1090000	1250600
España	7856000	9789000	14332800	15119000	18578000
Suecia	5125000	5655000	6800000	6890000	6981200
Suiza	3000000	3400000	3500000	3700000	4360000
Reino Unido	25000000	26025000	28100295	28515000	33534000
Norte América					
Bermuda	-	36000	39000	42000	-
Canadá	15200000	17600000	20000000	22000000	-
Groenlandia	25000	31000	38000	-	-
Estados Unidos	159727000	162459400	185931000	198780600	208980600
Oceanía					
Australia	10500000	11300000	13000000	14190000	15300000
Nueva Zelandia	1908000	2110000	2350000	2754000	3200000
En desarrollo					
África					
Argelia	500000	650000	1500000	1920000	2460000
Angola	41000	41000	75000	85000	-
Benin	50000	70000	100000	425000	700000
Bostwana	60000	60000	60000	60000	-
Burkina Faso	25000	48000	53200	64600	80000
Burundi	8000	14000	25000	40000	60000
Camerún	60000	100000	170000	250000	370000
Cabo Verde	16000	20000	25000	25000	29000
República Central Africana	5000	6000	9000	11000	13000
Chad	15000	30000	35000	40000	60000
Comoros	3200	5000	8000	20000	21000
Congo	5000	15000	36000	50000	70000
Côte d'Ivoire	90000	140000	160000	200000	300000
República Democrática del Congo	50000	75000	112500	140625	180000
Djibouti	4500	6500	9000	10000	11000

Egipto	1900000	3000000	3900000	5000000	6000000
Guinea Ecuatorial	1800	3000	5000	7000	8000
Eritrea	9000	9500	50000	70000	100000
Etiopía	50000	75000	113000	164000	-
Gabon	25000	35000	40000	67000	81000
Gambia	25000	35000	49000	58000	-
Ghana	170000	250000	368000	401310	609800
Guinea	35000	40000	46000	50000	50000
Guinea-Bissau	14000	19000	26000	31000	37000
Kenia	400000	1000000	1054920	1111000	2770300
Lesotho	21000	30000	43000	51500	-
Liberia	-	-	-	-	-
Jamahiriya Árabe Libia	125000	160000	205000	232000	-
Madagascar	55000	70500	90000	100000	110000
Malawi	27000	36000	46140	52500	59700
Mali	25000	35000	50000	60000	70000
Mauritania	10000	12000	14000	20000	100000
Mauritius	125000	150000	180000	180000	182000
Mayotte	-	-	-	-	-
Marruecos	700000	1000000	3500000	4600000	6100000
Mozambique	50000	83000	138000	178000	-
Namibia	50000	65000	75000	80600	-
Niger	15000	19000	24000	29000	40000
Nigeria	420000	750000	1769661	5000000	8000000
Rua-a	25000	31000	38000	50000	65000
Santo Tomé y Príncipe	11000	15000	20000	23000	-
Senegal	105000	225000	482000	540000	650000
Seychelles	11736	12000	20000	21000	29000
Sierra Leona	8000	9000	10000	10000	-
Somalia	86000	90000	90000	90000	94000
Sur África	3100000	3325000	3566000	5100000	
Sudan	300000	937000	1140000	2800000	3500000
Swaziland	20000	27000	36000	41600	-
Togo	200000	210000	221000	300000	320000
Túnez	505500	630000	835000	953770	1294900
Uganda	100000	125000	200000	500000	750000
República Unida de Tanzania	80000	250000	333000	384300	-
Zambia	52420	110000	231000	334800	-
Zimbabwe	500000	800000	820000	1000000	1220000
Asia					
Afganistán	1000	20000	25000	300000	535000
Bahrain	122794	150000	152721	155000	157300
Bangladesh	204000	243000	300000	370000	450000

Bután	10000	15000	20000	25000	30000
Brunei Darussalam	-	48000	56000	65000	165600
Cambodia	30000	35000	41000	44000	
China	59100000	79500000	94000000	111000000	137000000
Rep. De Korea (Dem. Personas)	-	-	-	-	-
Hong Kong (China)	2918800	3212800	3479700	3526200	3770400
India	16580000	18481044	35000000	60000000	-
Indonesia	4500000	8080000	11226143	16000000	-
Irán	3168000	4800000	5500000	7000000	18000000
Iraq	25000	30000	36000	-	-
Jordania	307469	444000	629524	719800	796900
Kuwait	250000	567000	600000	700000	816700
Lao PDR	15000	19000	20900	25000	
Libano	400000	500000	600000	700000	950000
Macao (China)	115000	120000	150000	170000	200000
Malasia	7842000	8643000	9879000	11016000	11292000
Maldives	15000	17000	19000	20100	-
Mongolia	50000	142800	200000	268300	-
Myanmar	200	11500	11700	31500	-
Nepal	80000	100000	120000	112500	249400
Omán	180000	210000	245000	285000	319200
Pakistán	1000000	8000000	10000000	10500000	12000000
Palestina	105000	145000	160000	243000	-
Filipinas	3500000	4000000	4400000	4614800	-
Qatar	70000	140760	165000	219000	289000
República de Korea	26270000	29220000	31580000	33010000	33010000
Arabia Saudita	1418880	1500000	1586000	3000000	3000000
Singapur	2100000	2135034	2421782	1731600	1731600
Sri Lanka	200000	250000	280000	350000	350000
República Árabe Siria	365000	610000	800000	1100000	1100000
Taiwán (China)	10720000	11740000	12210000	13210000	13210000
Tailandia	4800000	6030000	6971500	7084200	7084200
Turquía	4300000	6000000	10220000	11204300	11204300
Emiratos Árabes Unidos	1175516	1110207	1238464	1397207	1397207
Vietnam	1500000	3098007	6345049	10710980	10710980
Yemen	100000	120000	180000	220500	220500
América Latina y el Caribe					
Antigua y Barbados	10000	14000	20000	29000	32000
Argentina	4100000	4530000	6153603	6836466	8138700
Aruba	24000	24000	24000	24000	-
Bahamas	60000	84000	93000	103000	-
Barbados	30000	100000	150000	160000	-
Belize	-	-	16000	26000	34000

Bolivia	2700000	310000	400000	480000	580000
Brasil	14300000	18000000	22000000	36356000	42600000
Islas Caimán	-	-	-	-	-
Chile	3575000	4000000	4300000	4510900	4155600
Colombia	2000113	2732201	3865860	4738544	6705000
Costa Rica	815745	900000	1000000	1100000	1214400
Cuba	160000	98000	150000	190000	240000
Dominica	12500	17000	20500	26000	26000
República Dominicana	500000	650000	800000	1500000	2000000
Ecuador	537881	569727	624579	968000	1549000
El Salvador	300000	550000	587475	637050	-
Grenada	15000	19000	-	-	-
Guatemala	400000	550000	760000	1000000	1320000
Guyana	125000	140000	145000	160000	-
Haití	80000	150000	500000	600000	650000
Honduras	168560	185510	225000	260000	337300
Jamaica	600000	800000	1067000	1232300	-
México	10764715	12218830	14036475	18622509	22000000
Antillas Neerlandesas	-	-	-	-	-
Nicaragua	90000	100000	125000	140000	155000
Panamá	144963	173085	196548	206178	220000
Paraguay	100000	120000	200000	200000	260000
Perú	2400000	2850000	3220000	4600000	6100000
Saint Kitts y Nevis	10000	-	-	-	-
Santa Lucía	-	34000	55000	-	-
San Vicente y las Granadinas	6000	7000	8000	10000	-
Surinam	20000	23000	30000	32000	-
Trinidad y Tobago	138000	153000	160000	163000	-
Uruguay	380000	530000	567175	668000	756000
Venezuela	1244000	1935000	2207000	3313000	4139800
Islas Vírgenes (Estados Unidos)	30000	30000	30000	30000	-
Oceanía					
Samoa Americana	-	-	-	-	-
Fiji	50000	55000	61000	65000	80000
Polinesia Francesa	20000	35000	45000	55000	65000
Kiribati	2000	2000	2000	2000	-
Islas Marshall	1250	1400	2200	2200	-
Micronesia	6000	10000	14000	14000	16000
Nauru	-	-	-	-	-
Nueva Caledonia	50000	60000	76000	76000	80000
Islas Marianas del Norte	-	-	-	-	-
Palau	4000	-	-	-	-
Nueva Guinea Papua	75000	80000	105000	105000	110000

Samoa	4000	5000	6000	6000	8000
Islas Salomón	2200	2500	4000	4000	8000
Tonga	2900	3000	3000	3000	3100
Tuvalu	1250	1800	-	-	-
Vanuatu	7000	7500	7500	7500	-
Economías en transición					
Albania	12000	30000	75000	188000	471200
Armenia	60000	140000	150000	161000	172800
Azerbaijan	300000	350000	408000	678000	829100
Bielorrusia	808481	1391903	2461093	3394421	5477500
Bosnia y Herzegovina	100000	150000	225000	806421	950000
Bulgaria	630000	-	1234000	1591705	1870000
Croacia	789000	1014000	1327700	1451100	1576400
Georgia	73500	117020	175600	271400	332000
Kazakhstan	250000	300000	400000	609200	1247000
Kyrgyzstan	152000	200000	263000	280000	298100
Moldova	150000	288000	406000	550000	727700
Montenegro	-	-	-	-	266000
Rumania	2200000	4000000	4500000	4773000	5062500
Federación Rusa	6000000	12000000	18500000	21800000	25688600
Serbia	640000	847000	-	-	1400000
Tajikistan	3500	4120	5000	19500	-
Macedonia	100000	126000	159000	159889	268000
Turkmenistan	-	20000	36000	48300	64800
Ucrania	900000	2500000	3750000	4560000	5545000
Uzbekistan	275000	492000	880000	-	1700000

Fuente: Information Economy Report 2007-2008, United Nations Conference on Trade and Development.2007

Cuadro E.2.3
Lugar de uso de Internet por los individuos, proporción de usuarios de Internet, último año disponible*

Pais	Edad	Hogar	Trabajo	Centro educativo	En la casa de otra persona	Establecimiento comunal de acceso a Internet	Establecimiento comercial de acceso a Internet	Otros lugares
Economías desarrolladas								
Japón	6+	83%	34%	12%		4%	5%	
Islandia	16-74	93%	63%	30%	48%	30%		
Noruega	16-74	92%	56%	15%	18%	13%		
Unión Europea	16-74	82%	43%	13%	22%	12%		
Canadá	18+	61%	26%	12%		10%		20%
Estados Unidos	3+	80%	36%	23%				
Australia	15+	88%	45%	23%	38%			
Nueva Zelanda	15+	88%	36%	16%	24%	9%	11%	0%
Economías en transición								
Azerbaijan	15+	69%	38%	17%	11%	1%	44%	11%
Bulgaria	16-74	71%	38%	12%	6%	16%		
Rumania	16-75	67%	34%	21%	12%	9%		
Serbia	16-76	76%	32%	13%	18%	6%		
Macedonia	15-74	32%	17%	19%	9%	54%		
Economías en desarrollo								
Marruecos	12-65	28%	7%	3%	3%	1%	71%	
Mauritius	12+	73%	28%	23%	2%	2%	9%	0%
China	6+	76%	33%	13%			32%	1%
Chipre	16-74	70%	51%	16%	15%	9%		
Hong Kong	10+	91%	42%	14%		2%	1%	4%
Macao	3+	86%	26%	12%				8%
República de Korea	5+	95%	32%	17%	7%	4%	21%	17%
Singapur	10+	82%	50%	25%	13%	6%	5%	
Taiwán	12+	93%	36%	19%	8%	5%	16%	4%
Tailandia	6+	33%	28%	46%	17%	2%		
Brasil	10+	50%	40%	26%	31%	10%	22%	
Chile	5+	40%	19%	35%		2%	28%	5%
Costa Rica	5+	32%	27%	20%	5%	0%	46%	1%
República Dominicana	12+	20%	32%	34%	28%	8%	41%	2%
Honduras	15+	10%	11%	7%		0%	81%	1%
México	6+	34%	24%	16%	2%	1%	42%	
Paraguay	10+	21%	25%	15%	2%		51%	1%
Uruguay	6+	41%	26%	14%	11%	3%	52%	

*Generalmente 2005 o 2006, excepto para países de la Unión Europea.

Fuente: The Global Information Society: a Statistical View 2008, United Nations. 2008

Cuadro E.2.4

Frecuencia de uso de Internet por los usuarios, proporción de usuarios de Internet, último año disponible

País	Edad	Al menos una vez al día	Al menos una vez pero no todos los días	Al menos una vez al mes pero no todas las semanas	Menos de una vez al mes
Economías desarrolladas					
Islandia	16-74	82%	14%	3%	1%
Noruega	16-74	77%	17%	4%	1%
Unión Europea (25)	16-74	67%	23%	8%	3%
Canadá	18+	64%	26%	5%	2%
Australia	15+	50%	41%	8%	1%
Nueva Zelanda	15+	58%	30%	6%	5%
Economías en transición					
Azerbaijan	15+	41%	51%	5%	3%
Bulgaria	16-74	64%	28%	6%	2%
Rumania	16-74	49%	41%	9%	1%
Serbia	16-74	50%	37%	8%	4%
Macedonia	15-74	44%	40%	13%	3%
Economías en desarrollo					
Marruecos	12-65	55%	34%	8%	3%
Mauritius	12+	33%	47%	15%	5%
Hong Kong	10+	72%	19%	5%	4%
Occ. Palestina	10+	49%	40%	10%	0%
República de Korea	5+	71%	21%	2%	5%
Singapur	10+	71%	22%	8%	
Tailandia	6+	23%	60%	17%	1%
Brasil	10+	36%	47%	12%	3%
Costa Rica	5+	34%	38%	24%	5%
México	6+	20%	68%	10%	2%
Uruguay	6+	37%	48%	12%	3%

Fuente: The Global Information Society: a Statistical View 2008, United Nations. 2008

Cuadro No. E.2.5

Piratería mundial de software para PC, 2007

País	Tasas de piratería					Pérdidas por piratería				
	2007	2006	2005	2004	2003	2007 \$M	2006 \$M	2005 \$M	2004 \$M	2003 \$M
Australia	28%	29%	31%	32%	31%	\$492	\$515	\$361	\$409	\$341
Bangladesh	92%	92%	-	-	-	\$92	\$90	\$90	-	-
China	82%	82%	86%	90%	92%	\$6664	\$5.429	\$3.884	\$3.565	\$3.823
Hong Kong	51%	53%	54%	52%	52%	\$224	\$180	\$112	\$116	\$102
India	69%	71%	72%	74%	73%	\$2025	\$1.275	\$566	\$519	\$367
Indonesia	84%	85%	87%	87%	88%	\$411	\$350	\$280	\$183	\$158
Japón	23%	25%	28%	28%	29%	\$1791	\$1.781	\$1.621	\$1.787	\$1.633
Malasia	59%	60%	60%	61%	63%	\$311	\$289	\$149	\$134	\$129
Nueva Zelanda	22%	22%	23%	23%	23%	\$55	\$49	\$30	\$25	\$21
Pakistán	84%	86%	86%	82%	83%	\$125	\$143	\$48	\$26	\$16
Filipinas	69%	71%	71%	71%	72%	\$147	\$119	\$76	\$69	\$55
Singapur	37%	39%	40%	42%	43%	\$159	\$125	\$86	\$96	\$90
Corea del Sur	43%	45%	46%	46%	48%	\$549	\$440	\$400	\$506	\$462
Sri Lanka	90%	90%	-	-	-	\$93	\$86	-	-	-
Taiwán	40%	41%	43%	43%	43%	\$215	\$182	\$111	\$161	\$139
Tailandia	78%	80%	80%	79%	80%	\$468	\$421	\$259	\$183	\$141
Vietnam	85%	88%	90%	92%	92%	\$200	\$96	\$38	\$55	\$41
Otros AP	91%	86%	82%	76%	76%	\$69	\$202	\$29	\$63	\$37
TOTAL ASIA	59%	55%	54%	53%	53%	\$14.090	\$11.596	\$8.050	\$7.897	\$7.555
Albania	78%	77%	76%	77%	-	\$11	\$11	\$9	\$7	-
Armenia	93%	95%	95%	-	-	\$8	\$8	\$7	-	-
Azerbaijón	92%	94%	94%	-	-	\$50	\$51	\$40	-	-
Bosnia	68%	68%	69%	70%	-	\$13	\$14	\$13	\$12	-
Bulgaria	68%	69%	71%	71%	71%	\$63	\$50	\$41	\$33	\$26
Croacia	68%	55%	57%	58%	59%	\$68	\$62	\$51	\$50	\$45
República Checa	39%	39%	40%	41%	40%	\$161	\$147	\$121	\$132	\$106
Estonia	51%	52%	54%	55%	54%	\$20	\$16	\$18	\$17	\$14
Hungría	42%	45%	42%	44%	42%	\$125	\$111	\$106	\$126	\$96
Kazajstán	79%	81%	85%	85%	85%	\$110	\$85	\$69	\$57	-
Latvia	56%	56%	57%	58%	57%	\$29	\$26	\$20	\$19	\$16
Lituania	56%	57%	57%	58%	-	\$37	\$31	\$25	\$21	\$17
Fyrom	68%	69%	70%	72%	-	\$11	\$11	\$10	\$9	\$8
Montenegro	83%	82%	83%	83%	-	\$7	\$6	\$9	\$8	-
Moldova	92%	94%	96%	-	-	\$43	\$56	\$44	-	-
Polonia	57%	57%	58%	59%	58%	\$580	\$484	\$388	\$379	\$301
Rumania	68%	69%	72%	74%	73%	\$151	\$114	\$111	\$62	\$49
Rusia	73%	80%	83%	87%	87%	\$4.123	\$2.197	\$1.625	\$1.362	\$1.104
Serbia	76%	78%	80%	80%	-	\$72	\$59	\$95	\$85	-
Eslovaquia	45%	45%	47%	78%	50%	\$54	\$47	\$44	\$48	\$40
Eslovenia	48%	48%	50%	51%	52%	\$39	\$36	\$33	\$37	\$32
Ucrania	83%	84%	85%	91%	91%	\$403	\$337	\$239	107%	92%
Otros EE	88%	90%	92%	88%	83%	\$173	\$166	\$145	\$112	\$173
TOTAL ECE	68%	68%	69%	71%	71%	\$6.351	\$4.124	\$3.262	\$2.682	\$2.111
Argentina	74%	75%	77%	75%	71%	\$370	\$303	\$182	\$108	\$69

Bolivia	82%	82%	83%	80%	78%	\$19	\$15	\$10	\$9	\$11
Brasil	59%	60%	64%	64%	61%	\$1617	\$1.148	\$766	\$659	\$519
Chile	66%	68%	66%	64%	63%	\$187	\$163	\$109	\$87	\$68
Colombia	58%	59%	57%	55%	53%	\$127	\$111	\$90	\$81	\$61
Costa Rica	61%	64%	66%	67%	68%	\$22	\$27	\$19	\$16	\$17
República Dominicana	79%	79%	77%	77%	76%	\$39	\$19	\$8	\$4	\$5
Ecuador	66%	67%	69%	70%	68%	\$33	\$30	\$17	\$13	\$11
El Salvador	81%	82%	81%	80%	79%	\$28	\$18	\$8	\$5	\$4
Guatemala	80%	81%	81%	78%	77%	\$41	\$26	\$14	\$10	\$9
Honduras	74%	75%	75%	75%	73%	\$8	\$7	\$4	\$3	\$3
México	61%	63%	65%	65%	63%	\$836	\$748	\$525	\$407	\$369
Nicaragua	80%	80%	80%	80%	79%	\$4	\$4	\$2	\$1	\$1
Panamá	74%	74%	71%	70%	69%	\$22	\$18	\$8	\$4	\$4
Paraguay	82%	82%	83%	83%	83%	\$13	\$10	\$10	\$11	\$9
Perú	71%	71%	73%	73%	68%	\$75	\$59	\$40	\$39	\$31
Uruguay	69%	70%	70%	71%	67%	\$23	\$16	\$9	\$12	\$10
Venezuela	87%	86%	82%	79%	72%	\$464	\$307	\$173	\$71	\$55
Otros AL	83%	83%	82%	79%	81%	\$195	\$96	\$32	\$6	\$7
TOTAL AMLAT	65%	66%	68%	66%	63%	\$4123	\$3.125	\$2.026	\$1.546	\$1.263
Argelia	84%	84%	83%	83%	84%	\$86	\$62	\$66	\$67	\$59
Bahrein	57%	60%	60%	62%	64%	\$27	\$23	\$22	\$19	\$18
Botswana	82%	81%	82%	84%	81%	\$14	\$12	\$12	-	-
Camerún	84%	84%	84%	84%	81%	\$5	\$5	\$5	-	-
Egipto	60%	63%	64%	65%	69%	\$131	\$88	\$80	\$50	\$56
Iraq	85%	-	-	-	-	\$124	-	-	-	-
Israel	32%	32%	32%	33%	35%	\$121	\$102	\$84	\$66	\$69
Costa de Marfil	81%	82%	82%	84%	81%	\$15	\$16	\$23	-	-
Jordania	60%	61%	63%	64%	65%	\$20	\$19	\$19	\$16	\$15
Kenya	81%	80%	81%	83%	80%	\$28	\$22	\$20	\$16	\$12
Kuwait	62%	64%	66%	68%	68%	\$61	\$60	\$65	\$48	\$41
Libano	88%	73%	73%	75%	74%	\$44	\$39	\$34	\$26	\$22
Libia	88%	-	-	-	-	\$22	-	-	-	-
Mauricio	57%	59%	60%	60%	61%	\$4	\$3	\$3	\$4	\$4
Marruecos	67%	66%	68%	72%	73%	\$66	\$53	\$55	\$65	\$57
Nigeria	82%	82%	82%	84%	84%	\$114	\$100	\$82	\$54	\$47
Omán	61%	62%	63%	64%	65%	\$23	\$25	\$22	\$13	\$11
Qatar	54%	58%	60%	62%	63%	\$25	\$23	\$21	\$16	\$13
Reunión	40%	40%	40%	40%	39%	\$1	\$0	\$1	\$1	\$1
Arabia Saudita	51%	52%	52%	52%	54%	\$170	\$195	\$178	\$125	\$120
Senegal	80%	81%	82%	84%	81%	\$6	\$6	\$6	-	-
Sudáfrica	34%	35%	36%	37%	36%	\$284	\$225	\$212	\$196	\$147
Túnez	76%	79%	81%	84%	82%	\$54	\$55	\$54	\$38	\$29
Turquía	65%	64%	65%	66%	66%	\$365	\$314	\$268	\$182	\$127
EAU	35%	35%	34%	34%	34%	\$94	\$62	\$45	34%	29%
Zambia	82%	82%	83%	84%	81%	\$2	\$2	\$2	-	-
Zimbabwe	91%	91%	90%	90%	87%	\$3	\$2	\$6	\$9	\$6
Otros África	85%	85%	84%	84%	81%	\$76	\$49	\$63	\$124	\$84
Otros OM	87%	89%	91%	93%	92%	\$448	\$423	\$154	\$70	\$51
TOTAL OMA	60%	60%	57%	58%	56%	\$2.466	\$1.997	\$1.615	\$1.248	\$1.026
Canadá	33%	34%	33%	36%	35%	\$1071	\$784	\$779	\$889	\$736
Puerto Rico	44%	45%	47%	46%	46%	\$33	\$31	\$12	\$15	\$11

Estados Unidos	20%	21%	21%	21%	22%	\$8040	\$7.289	\$6.895	\$6.645	\$6.496
TOTAL AN	21%	22%	22%	22%	23%	\$9.144	\$8.104	\$7.686	\$7.549	\$7.243
Austria	25%	26%	26%	25%	27%	\$157	\$147	\$131	\$128	\$109
Bélgica	25%	27%	28%	29%	29%	\$14	\$222	\$257	\$309	\$240
Dinamarca	25%	25%	27%	27%	26%	\$193	\$183	\$199	\$226	\$165
Finlandia	25%	27%	26%	29%	31%	\$160	\$149	\$156	\$177	\$148
Francia	42%	45%	47%	45%	45%	\$2601	\$2.676	\$3.191	\$2.928	\$2.311
Alemania	27%	28%	27%	29%	30%	\$1937	\$1.642	\$1.920	\$2.286	\$1.899
Grecia	58%	61%	64%	62%	63%	\$198	\$165	\$157	\$106	\$87
Islandia	48%	53%	57%	-	-	\$33	\$32	\$18	-	-
Irlanda	34%	36%	37%	38%	41%	\$106	\$92	\$93	\$89	\$71
Italia	49%	51%	53%	50%	49%	\$1779	\$1.403	\$1.564	\$1.500	\$1.127
Luxemburgo	21%	-	-	-	-	\$16	-	-	-	-
Malta	46%	45%	45%	47%	46%	\$7	\$7	\$5	\$3	\$2
Países Bajos	28%	29%	30%	30%	33%	\$502	\$419	\$596	\$628	\$577
Noruega	29%	29%	30%	31%	32%	\$195	\$181	\$169	\$184	\$155
Portugal	43%	43%	43%	40%	41%	\$167	\$140	\$104	\$82	\$66
España	43%	46%	46%	43%	44%	\$903	\$865	\$765	\$634	\$512
Suecia	25%	26%	27%	26%	27%	\$324	\$313	\$340	\$304	\$241
Suiza	25%	26%	27%	28%	31%	\$303	\$324	\$376	\$309	\$293
Reino Unido	26%	27%	27%	27%	29%	\$1837	\$1.670	\$1.802	\$1.963	\$1.601
TOTAL EO	33%	34%	35%	34%	36%	\$11.655	\$10.630	\$11.843	\$11.856	\$9.604
UNIÓN EUROPEA	35%	36%	36%	35%	37%	\$12.383	\$11.003	\$12.048	\$12.151	\$9.786
TOTAL MUNDIAL	38%	35%	35%	35%	36%	\$47.809	\$39.576	\$34.482	\$32.778	\$28.803

Fuente: 2007 Global Software Piracy Study. Disponible en la dirección global.bsa.org/idcglobalstudy2007/studies/summaryfi-ings_globalstudy07.pdf

Cuadro No. E.3.1
Exportaciones de bienes TIC, 1996 - 2005
millones de dólares

País	1996	2000	2005
China	18584	46996	235167
Estados Unidos	123082	182262	154917
Japón	103213	123548	121474
Hong Kong (China)	37643	55313	118237
Singapur	67742	77345	106576
Alemania	42812	57452	99127
República de Korea	34316	61525	87163
Taiwán	-	64409	66506
Países Bajos	24899	41218	64748
Malasia	36987	55582	64472
Reino Unido	43116	55865	59755
México	16422	38267	43870
Francia	25892	35689	33187
Canadá	13875	22626	16615
Hungría	663	7776	16537
Suecia	11407	16883	15818
España	4969	6137	8280
Brasil	1010	2513	4038
Turquía	496	1103	3395
Portugal	1371	1893	3184
Australia	2180	2068	2262
Costa Rica	9	1740	1758
India	659	714	1424
Estonia	161	996	1403
Luxemburgo	-	-	1390
Federación Rusa	794	799	1157
Sur África	333	521	798
Marrueco	4	552	705
Arabia Saudita	28	114	369
Ucrania	144	283	302
Bulgaria	47	50	232
Argentina	123	181	205
Colombia	12	20	74
Chile	25	34	52
Perú	7	25	42
Barbados	-	25	32
Islandia	2	12	25
Trinidad y Tobago	12	3	25
Ecuador	2	2	24
Honduras	7	0	21
Guatemala	2	2	16
Uruguay	2	4	6
Paraguay	1	2	3
Jamaica	5	4	3
Nicaragua	43	1	1
Panamá	0	-	1
El Salvador	0	8	-

Fuente: Information Economy Report 2007-2008, United Nations Conference on Trade and Development.2007

Cuadro No. E.3.2

Importaciones de bienes TIC por nivel desarrollo y región
millones de dólares

	1996	2000	2005
Mundo	718213	1128748	1574158
Economías desarrolladas	480808	716614	863035
Asia	51492	72745	81634
Europa	244288	356555	473638
Norte América	174028	273933	289576
Oceanía	10999	13381	18187
Economías en desarrollo	232073	406137	691373
África	6275	8494	13197
Asia	194344	338885	603901
América Latina y el Caribe	31397	58588	73997
Oceanía	57	170	279
Economías en transición	5332	5996	19750

Fuente: Information Economy Report 2007-2008, United Nations Conference on Trade and Development.2007

