

Sistemas regionales de innovación: las políticas públicas para la sociedad de la información en América Latina

Susana Finkelievich*

Este artículo plantea la importancia de la formulación y actualización de las políticas públicas para la sociedad de la información en América Latina y el Caribe. Las cuestiones relativas a la información y el conocimiento están íntimamente ligadas a otras estrategias nacionales, sobre todo a las que conciernen a la ciencia, la tecnología y la innovación. La naturaleza transdisciplinaria de la sociedad de la información, que une los conocimientos técnicos a la economía y a las ciencias sociales, la hace transversal a otros temas, así como a un alto número de actores sociales. El trabajo plantea que el desarrollo de las políticas públicas para la sociedad de la información en América Latina ha sido desigual. Aunque existen iniciativas tendientes a implementar políticas TIC, éstos han sido perturbados tanto por factores inherentes al proceso como por factores de tipo exógeno. Se presentan ejemplos de Brasil, México, Argentina, Paraguay, Bolivia y otros países. Finalmente, el trabajo sugiere que, dado que la I+D es fundamental en la sociedad del conocimiento, América Latina necesita reinsertarse en el mundo como región capaz de producir y proveer bienes y servicios basados en el conocimiento. Para ello se sugiere una serie de propuestas concretas.

133

Palabras clave: políticas públicas, sociedad de la información, América Latina

This paper raises the issue of the importance of formulating and updating public policies for information society in Latin America and the Caribbean. Information and knowledge are intimately bound to other national strategies, especially those concerning science, technology and innovation. The transdisciplinary nature of the information society makes it cross-sectional to other issues, as well as to a high number of social actors. The paper states that the development of public policies for information society in Latin America has been unequal. Although there are a number of current initiatives to implement ICT policies, these have been disturbed by national as well as by external factors. Examples of Brazil, Mexico, Argentina, Paraguay, Bolivia and other countries are provided. Finally, the paper suggests that, since R&D is a key issue in knowledge society, Latin America needs to reinsert itself in the world as a region able to generate and provide knowledge-based goods and services. Thus, a number of concrete proposals is suggested.

Key words: public policies, information society, Latin America

* La autora es Investigadora Independiente del CONICET, con base en el Instituto Gino Germani de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires, Argentina, y presidente de LINKS, Asociación Civil para el Estudio y la Promoción de la Sociedad de la Información. Correo electrónico: sfinquel@gmail.com. Este artículo se basa en investigaciones realizadas por la autora sobre este tema para UNESCO, PNUD y la Oficina Nacional de Tecnología Informática (ONTI).

1. La necesidad de políticas públicas para la sociedad de la información

Las emergentes sociedades del conocimiento conforman un círculo virtuoso, en el cual el progreso del conocimiento y las innovaciones tecnológicas, mutuamente determinados, producen más conocimiento en el mediano y largo plazo. En consecuencia, la producción de conocimiento, y de las prácticas sociales, económicas y políticas que se basan en él, atraviesan una aceleración considerable (UNESCO, 2005).

Sin embargo, las herramientas facilitadas por las tecnologías de información y comunicación (en adelante, TIC) son una condición necesaria pero no suficiente para el proceso social y político de desarrollar sociedades del conocimiento. Bindé y otros (UNESCO, 2005: 17) plantean: “La idea de la sociedad de la información se basa en avances tecnológicos. Pero el concepto de sociedad del conocimiento engloba dimensiones sociales, éticas y políticas mucho más amplias. Existe una multitud de estas dimensiones, que excluyen la idea de un modelo único y listo para usar, dado que semejante modelo no consideraría la diversidad cultural y lingüística, vital para que los individuos se sientan en casa en un mundo cambiante. Varias formas de conocimiento y cultura entran siempre en la construcción de cualquier sociedad, incluyendo a aquéllos fuertemente influenciados por el progreso científico y la tecnología moderna. Sería inadmisibles encarar una revolución de información y conocimiento que conduzca -a través de un determinismo tecnológico estrecho y fatalista- a una única forma posible de sociedad”.¹

Por lo tanto, las cuestiones relativas a la información y el conocimiento no están aisladas de otras estrategias nacionales. Su naturaleza transdisciplinaria, que une las disciplinas técnicas a la economía y a las ciencias sociales, las hace transversales a otros temas (e-gobierno, e-salud, educación, seguridad, infraestructuras de telecomunicaciones, etc.), así como a un alto número de actores sociales: gobierno, empresas, universidades, organizaciones no gubernamentales (ONG) entre otros. En consecuencia, los temas de las aún jóvenes sociedades de la información y el conocimiento son también la base de las transformaciones de la organización social y económica de los países en los que se inscriben (Finquelievich et al., 2009).

El cambio tecnológico presenta una particularidad única: en forma diferente a otras áreas, avanza a una velocidad previamente desconocida en la historia humana. Por lo tanto, los gobiernos deben mantenerse a la par, formulando no sólo estrategias a corto y mediano plazo, que producirán resultados concretos y visibles para los actores sociales involucrados y la población en general, sino políticas a largo plazo, como agendas digitales nacionales. No existen fórmulas generales para las estrategias y políticas que conciernen a las TIC. Sin embargo, los gobiernos pueden identificar las mejores prácticas desarrolladas a nivel nacional, regional o internacional, para adaptarlas a las circunstancias y contextos específicos de cada país.

La Agenda de Túnez para la Sociedad de la Información (Artículo 100a) indica que “Las ciberestrategias nacionales, cuando corresponda, deben constituir parte integrante de los planes de desarrollo nacionales, incluyendo las estrategias de reducción de la pobreza, y estar dirigidas a contribuir al logro de metas y objetivos de desarrollo internacionalmente acordados, incluidos los Objetivos de Desarrollo del Milenio”.

El tema de las políticas públicas para la sociedad de la información (en adelante, PPSI) es relativamente nuevo. Aun los países que han dedicado esfuerzos estables y continuos a elaborar estrategias nacionales o locales, como Canadá, Australia o Nueva Zelanda, entre otros, comenzaron estas tareas a mediados de la década de 1990. Islandia, un ejemplo paradigmático, presentó su objetivo fundamental para la concreción de una política de la sociedad de la información en 1996, colocando al país al frente de las naciones en la utilización de TIC al servicio de la humanidad y de una creciente prosperidad.

La Agenda de Túnez para la Sociedad de la Información, en su artículo 85 expresa:² “Teniendo en cuenta el liderazgo de los gobiernos en asociación con otras partes interesadas en la aplicación de los resultados de la CMSI, incluido el Plan de Acción de Ginebra, a escala nacional, alentamos a los gobiernos que aún no lo han hecho a elaborar, según proceda, ciberestrategias nacionales exhaustivas, previsoras y sostenibles, incluidas estrategias de las TIC y ciberestrategias sectoriales, según proceda, como parte integrante de planes nacionales de desarrollo y estrategias destinadas a la reducción de la pobreza, lo antes posible y antes de 2010”.

Más adelante (Artículo 2f) recomienda: “Promover la utilización de las TIC en el sector público como una prioridad, considerándola como una esfera esencial para las intervenciones al desarrollo basadas en las TIC”. En el artículo 48 añade: “Notamos con satisfacción la utilización cada vez mayor de las TIC por parte de los gobiernos para dar servicio a los ciudadanos y alentamos a los países que aún no lo han hecho a que elaboren programas nacionales y estrategias para el cibergobierno”.

Las políticas públicas ocupan un lugar destacado en el proceso general de desarrollo de la Sociedad de la Información, así como en la estrategia nacional general, que debe tener en cuenta los procesos participantes, tanto el social como el orientado a la economía y al mercado de las TIC. Una política pública es el conjunto de estrategias y acciones tomadas por el gobierno para dirigirse a un asunto público. El gobierno, ya sea nacional, provincial o local, desarrolla esta política pública en términos de leyes, regulaciones, decisiones y acciones. Las políticas públicas pueden ser definidas como los cursos de acción en las cuales los decisores gubernamentales trabajan en los temas definidos como “públicos” o “de interés general”. En síntesis, las políticas públicas son conjuntos de metas, iniciativas, decisiones y acciones llevadas a cabo por un gobierno para resolver un problema o necesidad que los ciudadanos, o el mismo gobierno, consideran una prioridad en un momento dado. Se refiere a las

1. Traducción de la autora.

2. Véase http://64.233.163.132/search?q=cache:CYGy_Rb--MJ:www.itu.int/wsis/docs2/tunis/off/6rev1-es.html+Agenda+Digital+Tunez&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=ar

filosofías y preocupaciones del gobierno, ya sea como legislación o como programas, que representan la responsabilidad gubernamental con respecto a un tema determinado (Finquelievich et al., 2009).

Las políticas públicas para la sociedad de la información (PPSI) pueden ser definidas a su vez como un conjunto coherente de estrategias públicas dirigidas a promover la construcción y desarrollo de una sociedad de la información orientada en forma interrelacionada al desarrollo social, político, humano, económico y tecnológico en cada sociedad, siendo su motor de desarrollo la producción, utilización, y explotación equitativa del conocimiento por todos los sectores sociales. Una PPSI puede ser definida como un mapa -un plan regional, nacional o local- para la inclusión y la apropiación, por parte de gobiernos, instituciones, empresas, comunidades, e individuos, de los beneficios derivados de la construcción de la sociedad de la información y de su adaptación a las especificidades de cada contexto.

La PPSI es una carretera por la que se circula, no un puerto al que se llega. No es un estado, sino un proceso. Un proceso de construcción colaborativo, abierto y permanente. Para viajar por esta carretera, es necesario en primer lugar visualizarla, planearla y construirla, de modo de volverla transitible para todos los ciudadanos.

La historia y los antecedentes de las PPSI, aunque ricos en contenidos y en modelos organizacionales, aún eran relativamente nuevos y escasos hasta el comienzo del tercer milenio. Estas políticas y estrategias no fueron influidas sólo por los factores endógenos a cada país, por sus historias y estructuras sociales, sino también por los contextos internacionales y por eventos significativos, como la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información (Ginebra 2003 y Túnez 2005) y E-LAC 2007 (en El Salvador).

Según Martin Hilbert, Sebastián Bustos y João Carlos Ferraz (2005), el proceso de generar e implementar políticas para la sociedad de la información está sujeto a factores internos y externos. Los factores internos, como el nivel de desarrollo de un país, determinan el contexto en el cual este país desarrolla sus estrategias nacionales. El concepto "nivel de desarrollo" incluye los factores socioeconómicos identificados tradicionalmente (ingreso per cápita, nivel educativo de los recursos humanos, salud, etc.), pero también el grado de avances hacia una sociedad de la información. Estos expertos también identifican factores externos más dinámicos -tales como las tendencias de crecimiento (entre ellas, el contexto macroeconómico), la estabilidad y la orientación política- que pre-determinan las prioridades de un gobierno. Estos factores externos determinan el grado de importancia asignado por un gobierno nacional a la construcción y desarrollo de una sociedad de la información y de sus componentes, en cada una de las fases de una estrategia nacional.

El grado de apertura de la sociedad, de su conciencia sobre la necesidad de implementar políticas para la sociedad de la información, es otro de los factores citados por Hilbert, Bustos y Ferraz. Por ejemplo, la celebración de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información (CMSI) 2003-2005 ha contribuido a la sensibilización de los gobiernos sobre el paradigma de la sociedad de la información en sus propios países.

El estatus individual de cada país, así como su capital de investigación, pueden ser claves para ocupar un lugar en el contexto internacional. "Aquellos países que actualmente están preparados para hacer *lobby* y argumentar sus posiciones más efectivamente en las negociaciones internacionales se basan en la colecta rigurosa de datos, análisis e investigación competitiva desde instituciones académicas nacionales e institutos de formulación de políticas, para informar sus posiciones" (Gillwald y Abrahams, 2003: 5; Gillwald, 2003a).³

Por lo demás, las PPSI son necesarias para promover el desarrollo de los países, así como el bienestar y el incremento de la calidad de vida de su población. Como escriben Soyo, Chacko y Pradhan (2004), "ya sea con el fin de acortar la brecha digital o de reposicionar la nación en la nueva economía digital interconectada, y para asegurar que las comunidades y culturas marginalizadas no sean excluidas en el movimiento de incorporación de las TIC, las naciones necesitan dar un paso atrás y evaluar dónde están paradas. Necesitan asegurarse de que las políticas nacionales con respecto a las TIC se dirigen al aspecto central del desarrollo: el desarrollo humano. En el análisis final, las TIC y las e-estrategias deberían ser los medios para alcanzar este fin".⁴

Las PPSI deben actualizarse continuamente. Por ejemplo, en el año 2009, Finlandia comenzó a hacer realidad su sueño de que todos los ciudadanos tengan el derecho a tener banda ancha. El gobierno de ese país anunció que a partir de julio de 2010 entrará en vigencia una ley que garantiza el acceso universal a una conexión mínima de 1 Mbps. Se trata del primer paso de un plan más ambicioso, que apunta a crear las infraestructuras necesarias para que ningún hogar esté a más de dos kilómetros de distancia de un punto de enlace, y capaz de llevar para 2015 una señal de 100 Mbps. Con la nueva norma, los proveedores estarán obligados a ofrecer sus servicios en todo el territorio.

Numerosos países, regiones y ciudades han desarrollado iniciativas y acciones con respecto a la sociedad de la información sin establecer previamente una política pública explícita. Muchas de estas iniciativas han resultado exitosas, al menos en ciertos sectores como el e-gobierno o infraestructuras TIC. Por otra parte, en la mayoría de los países, la sociedad de la información no está guiada sólo por políticas y estrategias públicas, sino y de manera predominante por las tendencias del mercado, al menos allí donde éstas son lo suficientemente fuertes. En consecuencia, surge un interrogante clave: ¿por qué los países necesitan diseñar políticas explícitas con respecto a la sociedad de la información?

Como plantean Hilbert y Katz (2002): "El establecimiento e implementación de estrategias regionales, nacionales o locales de desarrollo de la sociedad de la información son indispensables a fin de aprovechar la 'oportunidad digital'. Es posible, para los países en desarrollo, saltarse etapas (*leapfrogging*); sin embargo, esto no

3. Traducción de la autora.

4. Traducción de la autora.

es un proceso automático. Los mecanismos del mercado, librados a sí mismos, tienden a profundizar la brecha digital entre y en el interior de las sociedades. Para prevenir este proceso se necesita un liderazgo fuerte y visionario, capaz de reducir costos de coordinación e incertidumbres". Estos expertos añaden: "La Sociedad de la Información no se construye en un vacío. El camino que conduce a la Era Digital depende fuertemente de la herencia particular del contexto de la era industrial. Para poder comprender los actuales y futuros senderos que pueden tomarse en la transición hacia la Sociedad de la Información, las particularidades regionales (como el grado general de desarrollo en todas sus dimensiones, mercados, instituciones, estándares educativos, políticas públicas, cultura, etc.) requieren una cuidadosa consideración" (Hilbert y Katz, 2002).

La Comisión Social y Económica de las Naciones Unidas para Asia y el Pacífico (The United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific - ESCAP, 1999), observa que: "Incluso cuando se promulgan como pronunciamientos políticos claramente definidos, las políticas necesarias en TIC tienen que tener en cuenta otras áreas de política, como las políticas de educación, las políticas de la información, las políticas comerciales y de inversiones y las políticas culturales y lingüísticas. Sin embargo, el mero establecimiento por escrito de una política nacional de TIC tiene valor en sí mismo. Como mínimo, transmite el mensaje de que el Gobierno está orientado hacia el futuro y tiene la intención de continuar la utilización de las TIC en la sociedad. Los gobiernos deberían, por supuesto, aspirar a más, poniendo en práctica el contenido de las políticas, y adoptando un rol de modelo por medio de la aplicación de las TIC en su propia administración y servicios".

2. El rol de las organizaciones estatales

Las metas de la PPSI necesitan ser coherentes con los fundamentos y los elementos establecidos para esta política, y que estos objetivos estén arraigados en las diversas áreas de acción recomendadas por la misma PPSI. Es aquí cuando es necesario reflexionar sobre el rol que los gobiernos y otros actores sociales juegan en la formulación e implementación de la política pública para la sociedad de la información, ya sea Agenda Digital nacional o Plan Estratégico para Gobierno Electrónico.

Los gobiernos y los varios actores sociales (*stakeholders*) pueden desempeñar diversos roles para materializar las metas de la PPSI. Estos roles y sus interacciones deben promover una implementación de la política o estrategia de manera armoniosa, holística y sistemática. El gobierno nacional es uno de los actores fundamentales en todo el proceso de la formulación, actualización e implementación de una PPSI. El papel principal de los gobiernos, a través de sus agencias u organizaciones, debe ser el de coordinar este proceso, además de regular y garantizar las condiciones políticas y financieras para desarrollar una PPSI basada en un plan coherente, a largo plazo, diseñada para eliminar inequidades en el acceso y apropiación de los beneficios de la sociedad de la información. Para lograrlo es necesario que los mismos gobiernos faciliten la implementación de mecanismos multi-sectoriales para incorporar las diversas visiones y demandas de los diversos actores sociales, asegurando un

proceso transparente e inclusivo (Fernández Aballi, 2007). Los gobiernos también juegan un papel primordial al desarrollar y promover las capacidades para la apropiación y el uso eficaz de la información, el conocimiento y las TIC, por medio de los programas nacionales que ofrecen a los ciudadanos condiciones accesibles de compra de equipos y campañas de educación y formación permanente.

El rol del Estado es no sólo el de comprender, sino también el de prever las necesidades de los diversos actores sociales y estar preparado para su legislación y regulación, así como para establecer articulaciones operativas entre ellos.

3. El rol de los actores sociales no estatales

Aunque las políticas públicas referentes a la sociedad de la información y el conocimiento están formalmente lideradas por el gobierno, los diversos actores y en particular el sector privado impulsan elementos en estas políticas y estrategias y pueden modificar sus resultados. El sector privado juega un rol clave en la economía del conocimiento. El sector TIC nacional puede (y a veces lo hace) impulsar la elaboración de una PPSI. Es un actor fuerte que suele liderar las innovaciones tecnológicas y organizacionales

Entre los otros actores, el sector privado necesitaría orientar su crecimiento hacia los objetivos de desarrollo establecidos por el Estado. Esto incluye percibir a usuarios no inmediatamente rentables, como poblaciones remotas, rurales o de bajos ingresos -así como otros sectores no cubiertos por el mercado TIC- como nichos potenciales para proveerles productos y servicios. Las empresas medias y pequeñas (pymes) son actores fundamentales en la formulación de una PPSI. Sayo, Chacko y Pradham (2004) recomiendan que las políticas nacionales consideren los desafíos enfrentados por las pymes. Asimismo, el gobierno nacional tiene que reforzar los lazos entre el desarrollo de las empresas y el de los recursos humanos por medio de promover una fuerza de trabajo calificada, adecuada para innovar con TIC.

Las organizaciones de la sociedad civil (OSC) expresan valores sociales compartidos que son diferentes de los de las organizaciones públicas y las empresas, pero que se intersectan con ellas. Suelen actuar por el bien público en el espacio localizado entre el Estado y los sectores de mercado. Las OSC están participando crecientemente en cuestiones relacionadas con la sociedad de la información, principalmente sobre acceso a la información, derecho a la información, conectividad, telecomunicaciones y servicio universal. Por lo tanto, las necesidades e intereses de las OSC necesitan ser consideradas en los niveles más altos de la formulación de políticas y estrategias relacionadas con la sociedad de la información y el conocimiento.

El sector de ciencia y tecnología, también llamado sector académico o "la Academia", comprende a las instituciones de ciencia y tecnología, las universidades, los centros de investigación, entre otros. Es un actor sumamente relevante en la sociedad de la información y el conocimiento. Dado que proporciona tanto los recursos humanos calificados, los investigadores, como el conocimiento para

construirla. Otra cuestión clave para ser considerada en las PPSI es la articulación entre las universidades, las empresas de alta tecnología y los programas de investigación; la interacción permanente entre estos actores es clave para el desarrollo y el avance de las TIC. En tiempos en que las fronteras entre las políticas de investigación y de innovación se desvanecen, la investigación científica y tecnológica necesita ser acompañada por medidas de apoyo para facilitar la transformación de sus resultados en productos y servicios exitosos.

Es conveniente que las organizaciones de la sociedad civil, el sector académico y los ciudadanos en general participen activamente en todas las fases del proceso de las políticas y estrategias sobre la sociedad de la información. Deben servir proactivamente como nexo entre la ciudadanía y los gobernantes, cerciorándose de que las demandas y los intereses sociales sean incluidos. Estos actores desempeñan también un papel importante en el establecimiento de las metas y en la supervisión y evaluación de la política y sus impactos. El desarrollo de una PPSI es un proceso que abre oportunidades de explorar nuevos panoramas con respecto a la innovación técnica al servicio del desarrollo humano, así como posibilidades de experimentar panoramas de la participación multisectorial.

4. Las políticas públicas para la sociedad de la información en países en desarrollo

Cuando se habla de PPSI en los países en desarrollo surgen una serie de interrogantes: ¿Cuáles son los obstáculos enfrentados en la formulación e implementación de estas políticas? ¿Cómo los afecta el contexto internacional? ¿Es posible o deseable que los países en desarrollo utilicen total o parcialmente estrategias o políticas ya implementadas por los países más desarrollados?

A pesar de que las estrategias para desarrollar un sector local de producción y comercialización de TIC datan de la década de 1980 (países como Singapur, India y Brasil fueron algunos de los pioneros), las políticas orientadas a la sociedad de la información no emergieron hasta la segunda mitad de la década de 1990. Las expectativas surgidas a raíz del cambio de milenio y las acciones de organizaciones internacionales añadieron un sustento adicional a esta renovación de la orientación. Con el apoyo de asociaciones público-privadas, como el G-8 Digital Opportunity Task Force (DOT Force) y la UN ICT Task Force, los países de la región fueron cambiando el rumbo, desde experiencias piloto puntuales y no coordinadas, a enfoques de políticas más integrales, con perspectivas de unir los conceptos de TIC y desarrollo (TICD) en sus estrategias.

Los objetivos que se fijaron en este contexto variaron desde identificar aplicaciones concretas de TIC para el desarrollo, hasta el desarrollo de industrias TIC nacionales completamente nuevas, en Brasil, India, Ghana, Argentina y Uruguay, entre otros. La última década ha sido testigo de un incremento sustancial en las estrategias de TICD. Sólo en África, en el año 2003, más de 35 países habían completado, o estaban en vías de completar, esfuerzos relacionados con este tema (Zambrano y Browne, 2004).

Estos autores sostienen que si bien más de 90 países en desarrollo se habían embarcado ya en el diseño de estrategias nacionales de TICD antes de 2005, los resultados estuvieron lejos de ser óptimos. Muchas de estas estrategias están centradas en torno a un foco tecnológico, y dirigidas a promover la industria TIC local (sobre todo, el software). Otras son excesivamente ambiciosas y generales, y carecen de la credibilidad necesaria como para atraer los recursos financieros requeridos para su implementación. Otras aún no identifican las prioridades concretas y/o los planes de implementación apropiados, o están excesivamente dominadas por los gobiernos nacionales, sin dejar espacio a otros actores en este proceso. Fundamentalmente, muchas de estas estrategias y políticas no están coordinadas con otras agendas nacionales, tales como la reducción de la pobreza y los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

La Declaración de Principios de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI)⁵ expresa: “Estamos decididos a proseguir nuestra búsqueda para garantizar que las oportunidades que ofrecen las TIC redunden en beneficio de todos. Estamos de acuerdo en que, para responder a tales desafíos, todas las partes interesadas deberían colaborar para ampliar el acceso a la infraestructura y las tecnologías de la información y las comunicaciones, así como a la información y al conocimiento; fomentar la capacidad; reforzar la confianza y la seguridad en la utilización de las TIC; crear un entorno propicio a todos los niveles; desarrollar y ampliar las aplicaciones TIC; promover y respetar la diversidad cultural; reconocer el papel de los medios de comunicación; abordar las dimensiones éticas de la Sociedad de la Información; y alentar la cooperación internacional y regional. Acordamos que estos son los principios fundamentales de la construcción de una Sociedad de la Información integradora”.⁶

La Declaración de Principios de la CMSI celebrada en Túnez en diciembre de 2005⁷ postula: “Instamos a los gobiernos a que, utilizando el potencial de las TIC, creen sistemas públicos de información sobre leyes y reglamentos, considerando un desarrollo mayor de los puntos de acceso públicos y apoyando una amplia disponibilidad de esta información”.⁸

4.1. Características de los países en desarrollo con respecto a las políticas digitales

Como plantean Guerra y otros (CEPAL, 2008) con respecto al diseño de estrategias y políticas para la sociedad de la información en América Latina, “la formulación de una estrategia nacional está determinada por factores endógenos tales como el nivel de desarrollo del país, lo que incluye no sólo las variables socioeconómicas

5. La Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI) se desarrolló en dos fases. La primera fase tuvo lugar en Ginebra, del 10 al 12 de diciembre de 2003 y la segunda en Túnez, del 16 al 18 de noviembre de 2005.

6. Véase http://www.itu.int/dms_pub/itu-s/md/03/wsis/doc/S03-WSIS-DOC-0004!!MSW-S.doc

7. Se puede acceder a los documentos finales de la Cumbre Mundial sobre la Información (Ginebra-Túnez, 2003-2005) a través de <http://www.itu.int/wsis/outcome/vb-es/index.html>

8. Véase <http://www.itu.int/wsis/docs2/tunis/off/7-es.doc>

tradicionales, como el ingreso per cápita y componentes de desarrollo humano, sino también el grado de avance y preparación hacia la sociedad de la información. Es fundamental que la clase política esté consciente de la importancia de este tema, tanto en la etapa de definición como en el resto del proceso, pues de ella depende que se pongan en marcha las medidas necesarias para ejecutar las decisiones". Efectivamente, la práctica ha probado que sin voluntad política ni compromiso de los gobernantes no ha sido posible formular agendas digitales nacionales sostenibles ni provistas de los necesarios recursos humanos, financieros, y tecnológicos.

Con respecto a la formulación y actualización de las políticas públicas y las legislaciones para la sociedad de la información, Zambrano y Browne (2004) afirman que los países en desarrollo enfrentan en general los siguientes problemas:

- a) Falta o insuficiencia de alerta político, en todos los niveles del gobierno y de la ciudadanía, acerca del rol potencial de las TIC en el desarrollo económico.
- b) Ausencia o insuficiencia de capacidad política y técnica sobre cuestiones y temas TIC, en particular las que conciernen a las últimas innovaciones tecnológicas y nuevas áreas de políticas relativas a redes IP e Internet en general.
- c) Debilidades en procesos de formulación de políticas regionales, que incluyen:
 - i. Falta de liderazgo político;
 - ii. Ausencia o insuficiencia de estrategias TIC a nivel nacional;
 - iii. Coordinación no efectiva entre los diversos departamentos u organizaciones gubernamentales y las agencias responsables por las estrategias TIC;
 - iv. Carencia de participación del sector privado y la sociedad civil en la toma de decisiones a nivel nacional;
 - v. Preparación inadecuada para participar en los eventos internacionales en los que se discuten políticas y estrategias referentes a la sociedad de la información y/o sus componentes;
 - vi. Uso inefectivo de los recursos humanos y financieros.

Ya en 1999, la ESCAP había identificado algunos de los factores que afectan la formulación de políticas nacionales sobre TIC en los países en desarrollo. El estudio *Economic and Social Survey of Asia and the Pacific*,⁹ de ese año, planteaba que "la importancia de las políticas referentes a las TIC es entendida en los niveles políticos más altos en muchos países en desarrollo, y algunos de estos países han adoptado sus propias políticas (...). La efectividad de las políticas de TIC en un país no garantiza que la misma receta funcionará en otro, y muchos países en desarrollo enfrentan obstáculos similares que es necesario tener en cuenta cuando se formulan estas políticas".¹⁰ Algunos de los factores identificados en ese documento, y que siguen teniendo vigencia actualmente, son:

- *Debilidades de la infraestructura en TIC.* Este es un problema fundamental en los países en desarrollo. Por lo tanto, las políticas nacionales sobre la sociedad de la información deben enfocar prioritariamente esta área.

- *La oferta de bienes y servicios TIC suele depender de los términos de los proveedores, y no dejan madurar a los mercados.* Los costos de las computadoras personales y sus periféricos aún resultan elevados para gran parte de la población. Las políticas gubernamentales pueden ayudar al desarrollo del mercado de TIC reduciendo los impuestos de importación y creando un entorno empresarial favorable.

- *La e-readiness varía significativamente entre las diversas organizaciones gubernamentales.* Los departamentos, organizaciones y agencias que operan en campos naturalmente intensivos en TIC tienden a estar más avanzados que los otros. El gobierno puede contribuir a equilibrar esta situación identificando o creando una agencia coordinadora que mantenga actualizada la información sobre las iniciativas gubernamentales en TIC.

- *Las estructuras y los estilos de gestión no son conducentes.* La mayoría de las fallas en el desarrollo del uso de TIC son causadas por planeamientos y gestiones pobres, más que por la carencia de recursos o de malas elecciones tecnológicas. La gestión de los proyectos de TIC es frecuentemente dificultada por las estructuras de organización excesivamente jerárquicas que no son favorables a las ideas innovadoras.

- *Los gobiernos necesitan reservar presupuestos para servicios públicos básicos.* Los presupuestos gubernamentales tienden a ser ajustados, en particular en los países en desarrollo, lo que crea problemas.

- *Los gobiernos experimentan dificultades para reclutar y mantener personal calificado en TIC.* Una limitación importante para la aplicación efectiva de herramientas de la sociedad de la información es la insuficiencia de recursos humanos. Esto puede conducir a desarrollos de soluciones en TIC demorados o no coordinados entre sí. Las políticas referentes a la sociedad de la información necesitan del desarrollo constante de recursos humanos en un contexto educativo amplio y favorable.

A pesar de estos impedimentos, UNESCAP (1999) sostiene que "la evolución de las TIC se llevará a cabo con o sin una política sistemática, integral y articulada". Sin embargo, afirma que la falta de una política coherente es responsable de contribuir al desarrollo (o la prolongación) de una infraestructura ineficaz y un derroche de recursos humanos, financieros y tecnológicos.

Algunas de las aspiraciones que las PPSI tratan de alcanzar son las siguientes:

- Incrementar los beneficios de las TIC.
- Ayudar a individuos y organizaciones a adaptarse al nuevo contexto digital, y proporcionarles herramientas y modelos para responder racionalmente a los

9. Disponible en <http://www.unescap.org/stat/gc/box-ch8.asp>

10. Traducción de la autora.

desafíos que implican las TIC.

- Proveer equipamientos de información y comunicación, servicios y gestión a un costo accesible.
- Mejorar la calidad de los productos y servicios TIC.
- Optimizar los servicios gubernamentales por medio de las TIC.
- Alentar innovaciones en desarrollo tecnológico, así como el uso de las tecnologías en los procedimientos productivos.
- Promover las investigaciones en ciencia y tecnología relativas a la sociedad de la información en todos sus aspectos.
- Promover la socialización de la información, la transparencia y la confiabilidad y reducir la burocracia en y entre las organizaciones, y con el público en general.
- Identificar áreas prioritarias (las áreas que pueden tener el mayor impacto positivo posible sobre programas, servicios y usuarios) para el desarrollo de TIC.
- Proporcionar a los ciudadanos la oportunidad de acceder a la información, de modo que éstos puedan requerir ulteriormente la calidad de acceso que necesitan, en términos de media, contenidos y otros.
- Alcanzar un nivel mínimo especificado de recursos TIC y de recursos humanos formados en el uso de TIC para las agencias gubernamentales y los establecimientos educativos y de salud.
- Promover el aprendizaje a lo largo de toda la vida.
- Proveer a individuos y organizaciones de formación en el uso de TIC, así como de las capacidades de mantener actualizados estos conocimientos.
- Formar recursos humanos que puedan contribuir al desarrollo de innovaciones en TIC.
- Contribuir a comprender la importancia y potencialidades de la sociedad de la información, su desarrollo y sus impactos transdisciplinarios y multiactorales.

144

5. Panorama general latinoamericano sobre políticas públicas para la sociedad de la información y el e-gobierno

Según Hilbert, Bustos y Ferraz (2005), “las primeras políticas públicas para el desarrollo de la Sociedad de la Información en la región comenzaron en la década de los noventa. Como ejemplos de estos esfuerzos iniciales, que todavía no correspondían a una visión integral del tema, se pueden mencionar programas de acceso universal, esfuerzos iniciales para la formación electrónica, educación a distancia por parte de los ministerios de educación o los primeros esbozos de digitalización de procedimientos administrativos al interior del sector público”.

En los últimos años de la década de los noventa los gobiernos emprendieron gradualmente el camino de cambiar su posición basada en la incorporación de la conectividad, hasta adoptar una visión más global sobre la sociedad de la información en su agenda política. Estimuladas por la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información y por los procesos de debate llevados a cabo en la preparación de las dos cumbres, en 2003 y 2005, estas estrategias y políticas nacionales -también llamadas agendas para la sociedad de la información, agendas de la conectividad, agendas digitales o nombres similares- fueron fortalecidas rápidamente durante el año 2004 en muchos países de la región. Actualmente casi todos los países de la

región cuentan con alguna política digital, o al menos con una orientación estratégica y operativa sobre el tema (Hilbert, Bustos y Ferraz, 2005). En este punto hemos investigado específicamente como ejemplos las políticas de los diversos países latinoamericanos con respecto al gobierno electrónico.

El portal nacional de México¹¹ ofrece una dinámica posibilidad de e-participación y brinda amplia información a los ciudadanos. Proporciona un portal separado de e-gobierno¹² y consultas en línea entre el gobierno y los ciudadanos. El portal E-México¹³ proporciona información específica para adultos mayores, campesinos, empresarios, estudiantes, familia, jóvenes, niños, personas con discapacidades, visitantes, indígenas, migrantes, mujeres y educación. El sitio nacional proporciona también licitaciones en línea para contratos públicos, y pagos a través de tarjetas de crédito, usando un link seguro.

El portal nacional de El Salvador¹⁴ proporciona a sus ciudadanos la posibilidad de interacción, por medio de consultas en línea, un sitio web separado para e-gobierno y clips de video y audio. Por su parte, el Ministerio de Educación Pública de Costa Rica¹⁵ ofrece una ventanilla única, que permite que los ciudadanos creen una dirección de correo electrónico y reciban información periódica sobre los servicios en línea.

En América del Sur, Argentina (0.5844) aventajó a Chile (0.5819) y a Brasil (0.5679) en el liderazgo electrónico de la región. Esto se debió prioritariamente a un incremento en el índice de infraestructura, con un aumento importante en los usuarios de telefonía celular y en el parque de computadoras personales. Bolivia, Ecuador y Paraguay también incrementaron sus rankings en el estudio de 2008 al mejorar sus servicios en línea.¹⁶

145

El portal nacional de Argentina¹⁷ ha desarrollado numerosas herramientas para apoyar la e-participación, entre ellos, al suscripción a un boletín periódico sobre e-gobierno, así como información sobre las estrategias nacionales de gobierno electrónico. Además, facilita el acceso a la información y la interacción a ciudadanos, empresas, extranjeros, y brinda una guía de trámites.

En el caso de Brasil, el primer instrumento estratégico fue el programa de la Sociedad de la Información (SOCINFO), creado en diciembre de 1999 en la jurisdicción del Ministerio de Ciencia y tecnología. El SOCINFO formuló y publicó el

11. <http://www.gob.mx>

12. http://www.gob.mx/wb/egobierno/egob_gobierno_de_la_a_a_la_z

13. <http://www.e-mexico.gob.mx/>

14. <http://www.elsalvador.gob.sv>

15. <http://www.mep.go.cr/>

16. Para un desarrollo al respecto se puede consultar al Department of Economic and Social Affairs, Division for Public Administration and Development Management, United Nations (2008): “e-Government Survey 2008. From e-Government to Connected Governance”, disponible en

<http://www.clad.org.ve/siare/innotend/gobelec/e-governmentsurvey2008.pdf>

17. <http://www.argentina.gov.ar/argentina/portal/paginas.dhtml?pagina=583>

Libro Verde de la Sociedad de la Información en Brasil,¹⁸ que planteaba las líneas directrices, organizadas en siete sectores: trabajo y oportunidades; servicios universales para el ciudadano; educación para la sociedad de la información; contenidos e identidad cultural; gobierno al alcance de todos; investigación y desarrollo, tecnologías y aplicaciones de la sociedad de la información; infraestructuras avanzadas y nuevos servicios (Fernández Aballi et al., 2007).

Actualmente Brasil está rediseñando su estrategia nacional, para lo cual ha conformado el Comité Ejecutivo de E-Gobierno, coordinado por el Ministerio de Planeamiento, Presupuesto y Gestión.¹⁹ El Portal de Gobierno Electrónico²⁰ reúne información sobre las políticas, acciones y proyectos de gobierno electrónico de Brasil y su público objetivo: las tres esferas de gobierno (federal, estatal y municipal), los gobiernos de otros países, las instituciones académicas y de investigación, así como profesionales y otros miembros de la sociedad que estén interesados en el tema.

La participación de la sociedad y la transparencia de las acciones del gobierno están entre las principales prioridades del gobierno electrónico brasileño. El portal cuenta con varias herramientas que tratan de mejorar esta relación. La principal es el módulo de preguntas del público, que permite a cualquier persona interesada la oportunidad de aportar su contribución a la formulación y aplicación de políticas, proyectos, resoluciones y normas relacionadas con el programa. Además, la versión del portal de gobierno electrónico ofrece accesibilidad para personas con discapacidad y dispone de una herramienta que envía un boletín quincenal sobre el avance del gobierno electrónico en Brasil a sus más de veinte mil usuarios registrados.

A nivel de los estados de Brasil, es interesante observar el Decreto N° 53.963, del 21 de enero de 2009, de San Pablo,²¹ que instituye en el ámbito de la administración pública estatal la política de gestión del conocimiento e innovación y de las medidas correlativas. Sus objetivos son la mejora de la eficiencia, efectividad y calidad de la formulación e implantación de políticas públicas y servicios a los ciudadanos y a la sociedad; la promoción de la transparencia de la gestión pública por medio de la provisión de informaciones a los ciudadanos, posibilitando la creciente capacidad de participar e influir en las decisiones político-administrativas; el incentivo de crear una cultura orientada a la importancia de la innovación y de la generación y del compartir conocimiento e información en la gestión pública entre los dirigentes gubernamentales; el desarrollo de una cultura colaborativa e innovadora intra e inter-gubernamental, generando informaciones y conocimientos compartidos entre las áreas gubernamentales y entre el gobierno y la sociedad; la promoción de oportunidades de formación continua en los funcionarios gubernamentales; la promoción de la adopción, por los funcionarios gubernamentales, de la adopción de

las herramientas informáticas e Internet para los objetivos de la gestión del conocimiento y la innovación; y la divulgación de los resultados de dicha política.

En Bolivia, en marzo de 2002 se creó la Agencia para el Desarrollo de la Sociedad de la Información en Bolivia (ADSIB),²² una entidad descentralizada bajo control de la Vicepresidencia de la República. Con su creación, las funciones de la Red Boliviana de Comunicación de Datos (BOLNET) fueron transferidas a la estructura de la ADSIB. La ADSIB es la encargada de proponer políticas, implementar estrategias y coordinar acciones orientadas a reducir la brecha digital en el país, a través del impulso de las TIC en todos sus ámbitos. Su misión fundamental es favorecer las relaciones del gobierno con la sociedad, mediante el uso de tecnologías adecuadas. En septiembre de 2004, la Presidencia del Congreso Nacional asumió el control de la ADSIB, con lo que ésta se transformó en una agencia transversal entre dos poderes (legislativo y ejecutivo). En 2005 se formuló la Estrategia Nacional de Tecnologías de Información y Comunicación para el Desarrollo (ETIC),²³ que involucró a todos los actores sociales del ámbito público (nacional, departamental y local), privado, internacional, ONG y sociedad civil dentro de un proceso inclusivo, abierto, participativo y transparente, a fin de garantizar la sostenibilidad de las políticas y recomendaciones a ser propuestas.

La estrategia digital de Chile (uno de los países pioneros en América Latina en políticas para la sociedad de la información) fue preparada por la Comisión Presidencial para las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación, creada en junio de 1998 por decreto presidencial. Esta comisión elaboró el informe *Chile: hacia la sociedad de la información*, en el cual se establecen los cambios y prospectivas que deben darse para la incorporación del país a la sociedad del conocimiento. “La significación de este informe ha sido tal, que diferentes países Iberoamericanos lo han adoptado para su incorporación a la Sociedad del Conocimiento” (Almenara, 2005). Para preparar este informe, publicado en 1999, los participantes del sector público y el privado, coordinados por la comisión, fueron agrupados en cuatro categorías: legislación y regulación del comercio; nuevas tecnologías y redes digitales para uso productivo y tecnológico; modernización del Estado y uso de nuevas tecnologías; y sociedad de la información, equidad y desarrollo cultural. Esto llevó a la creación de un alto número de proyectos, particularmente en el sector de e-gobierno, posicionando a Chile entre los países más desarrollados en esta área (Fernández Aballi, 2007).

En el año 2002 se creó el Comité de Ministros de Tecnologías de Información, dando lugar al Grupo de Acción Digital (GAD), que a su vez formuló la Agenda Digital. Esta agenda fue el resultado de un trabajo iniciado en abril de 2003 con la constitución del GAD, presidido por el Coordinador Gubernamental de Tecnologías de Información y Comunicación, y un grupo público-privado conformado por instituciones de gobierno, organizaciones representativas del ámbito empresarial, el sector

18. http://www.inst-informatica.pt/servicos/informacao-e-documentacao/biblioteca-digital/gestao-e-organizacao/BRASIL_livroverdeSI.pdf

19. <http://www.planejamento.gov.br/>

20. www.governoeletronico.gov.br

21. <http://www.igovsp.net/decreto>

22. http://www.adsib.gob.bo/adsibnueva/historia_adsib.php

23. Accesible en

http://www.funredes.org/mistica/castellano/ciberoteca/participantes/docupart/ETIC_Proceso.pdf

académico y de otros poderes del Estado (170 líderes de 50 instituciones representativas del sector público y privado). En marzo de 2004 este grupo entregó al Presidente de la República los 34 puntos que contempla la Agenda Digital 2004-2006. El resultado de este esfuerzo es un amplio acuerdo público-privado sobre una estrategia-país, mirando a la celebración del Bicentenario en 2010, y un plan de acción para el período 2004-2006, que contempla 34 iniciativas separadas en 6 puntos principales: masificación del acceso a Internet; educación y capacitación; Estado en línea; desarrollo digital de las empresas; despegue de la industria TIC; y marco jurídico.²⁴

En diciembre de 2007 se publicó la Estrategia Digital 2007-2012,²⁵ que plasmó el trabajo ejecutado por un grupo de personas provenientes del mundo empresarial, universitario, la sociedad civil y el Estado, de todo el país, coordinados por la Secretaría Ejecutiva del Comité de Ministros. El documento fue puesto a disposición del público, a través de un primer borrador, el cual fue objeto de una consulta pública destinada a recibir comentarios y observaciones de la ciudadanía y de actores relevantes. Una de las innovaciones más recientes en el país trasandino es la iniciativa, lanzada en septiembre de 2009, de digitalizar mediante robots el Archivo Judicial de Santiago: la empresa Archivos Digitales MEB digitalizará con robots especializados tres mil millones de páginas de dicho archivo, en lo que constituye un proyecto único en Latinoamérica aplicado a uno de los principales acopios de textos de Chile.²⁶

En Paraguay se creó la Comisión Nacional de la Sociedad de la Información del Paraguay (CNSI), en el marco de la ley 1.028/97 “General de Ciencia y Tecnología”. En el área correspondiente al gobierno electrónico, se estableció por Decreto N° 18.499 del 3 de septiembre de 2002 la “Comisión Interinstitucional para desarrollar, promover e implementar la aplicación del Gobierno Electrónico en el Paraguay”, cuya coordinación está a cargo de la Secretaría General de Gabinete Civil de la Presidencia de la República. El Ministerio de Educación de Paraguay,²⁷ en español y guaraní, ofrece una ventanilla única que permite a los ciudadanos abrir cuentas de correo electrónico y recibir información por ese medio. También lo hace el Ministerio del Poder Popular para las Comunas y Acción Social de Venezuela,²⁸ que además ha incorporado clips de audio y video, por ejemplo con noticieros comunitarios.

Guerra, Hilbert, Jordán y Nicolai (2008) expresan que “el desarrollo de las políticas públicas en América Latina ha sido dispar. Si bien se reconoce la existencia de esfuerzos tendientes a implementar políticas TIC, éstos han sido afectados tanto por factores inherentes al proceso como aquellos de tipo exógeno. Entre los primeros se identifican características como la debilidad institucional de las agencias encargadas, hecho que lleva a un cierto nivel de descoordinación de las acciones que atenta

contra el proceso en su conjunto. La no existencia de presupuestos asignados, dependiendo de los presupuestos de cada ministerio, llevó a contar con presupuestos reducidos y fragmentados que no resultaron acordes con las actividades definidas”.

Estos autores señalan que en algunos países se percibió que la falta de participación y compromiso de todos los actores principales deslegitimó el proceso en sí, creando discontinuidades duras en el tiempo, que fueron agravadas por factores externos como cambios de gobierno y de los responsables de implementar esas políticas. En otros casos, los países se han involucrado en el planteo de políticas impulsadas por sectores ligados a las TIC, sin considerar que el tema aún no había madurado lo suficiente en la clase política como para hacer de las TIC una política nacional.

Sin embargo, se percibe una consolidación de estrategias nacionales referidas a la sociedad de la información en la región, con un mayor grado de maduración del tema TIC. Las estrategias digitales se van aproximando a los planes nacionales de desarrollo de los países, además de orientarse a la incorporación de dichas tecnologías como herramienta de crecimiento, dejando en segundo plano el desarrollo de las TIC como objetivo de política. Según Guerra, Hilbert, Jordán y Nicolai (2008), las estrategias o agendas nacionales que surgieron de estas iniciativas ponen énfasis desiguales en sus temáticas. Los temas más frecuentes son el desarrollo del gobierno y la educación electrónica, el acceso y la generación de capacidades. Como es frecuente en la región, en la mayoría de los casos las políticas han surgido como resultado de liderazgos individuales, respaldados por una autoridad, y no de visiones institucionales.

La evidencia elaborada por la CEPAL (2008) muestra que los países en los que han existido más acciones coordinadas en materia de TIC de manera continua en el tiempo son los que están en mejor situación para construir la sociedad de la información. Otro factor positivo sería la existencia de un grado importante de iniciativas en ciertas áreas. La CEPAL recomienda, sin embargo, la coordinación de estas iniciativas en una estrategia nacional con el fin de obtener conseguir resultados mejores y más rápidos.

Una de las iniciativas regionales para promover la formulación, actualización e implementación de políticas nacionales para la sociedad de la información es la organización de e-LAC, la estrategia regional para la sociedad de la información en América Latina y el Caribe.

6. La ciencia, la tecnología y la innovación: el motor de la sociedad del conocimiento

La investigación y el desarrollo (I+D) son pilares fundamentales en la sociedad del conocimiento. América Latina necesita reinsertarse en el mundo como región capaz de producir y proveer bienes y servicios basados en el conocimiento. Debe consolidar su capacidad de innovación científica y tecnológica entendida como el uso de las herramientas digitales para la inclusión plena del individuo. Sin científicos,

24. [http://www.agendadigital.cl/agenda_digital/agendadigital.nsf/36c12b10c6d692d884256db6005f8647/27363116e8e6631704256e5800549fe3/\\$FILE/A_D_BN.pdf](http://www.agendadigital.cl/agenda_digital/agendadigital.nsf/36c12b10c6d692d884256db6005f8647/27363116e8e6631704256e5800549fe3/$FILE/A_D_BN.pdf)

25. <http://www.estrategiadigital.gob.cl/node/222>

26. <http://www.alfa-redi.org/noticia.shtml?x=12148>

27. <http://www.mec.gov.py>

28. <http://www.mps.gob.ve>

investigadores y tecnólogos adecuadamente preparados no es posible construir la sociedad del conocimiento.

Es importante extender la base científica y tecnológica, incorporando más investigadores y tecnólogos en la producción, estimulando el fortalecimiento de la relación entre el sector productivo y el sector científico-tecnológico y la universidad, no sólo en áreas como la informática y las telecomunicaciones, sino también en biotecnologías, robótica, y otras, respondiendo a las demandas y necesidades de la sociedad. Es necesario devolver a las universidades su rol de locus de la investigación científica, en asociaciones con otros actores sociales, y en favor de un mayor desarrollo integral de la sociedad.

Las políticas públicas para la sociedad de la información en América Latina, en el campo de la ciencia, la tecnología y la innovación, deben considerar ante todo el contexto, las necesidades y las demandas nacionales, teniendo en cuenta además las recomendaciones y las mejores prácticas internacionales.

Así, la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información (CMSI), constituida en Túnez en diciembre de 2005, ha producido el Compromiso de Túnez,²⁹ que exhorta a la creación de capacidades a todos los niveles como instrumento necesario para velar por la disponibilidad de la experiencia de los conocimientos institucionales e individuales requeridos.

Chile, uno de los países más avanzados en la actualidad en América Latina y el Caribe en la construcción de la sociedad de la información, manifiesta en su Agenda Digital que “la introducción de las TIC nos presenta desafíos en múltiples ámbitos, como la velocidad de los cambios tecnológicos, de los mercados e industria, y las prioridades de políticas públicas del país. La denominada sociedad de la información requiere de políticas públicas acordes con este nuevo paradigma, lo que incluye temáticas tales como seguridad informática, uso de estándares, adecuación del marco jurídico, y uso de software libre, entre otros”. Y recomienda que “no sólo se considerará la problemática que se observa en algunas áreas en nuestro país, sino también se recogerá la experiencia que han tenido otros países en el desarrollo, uso y aplicación de tecnologías de información y comunicación”. Con respecto a la innovación y el desarrollo en TIC, manifiesta que “el vínculo entre universidad y empresas es un área a fortalecer decididamente. Si bien existen experiencias de trabajos exitosos entre empresa y universidad, su ocurrencia es bajísima frente a los estándares deseados y que se constatan entre los países líderes en desarrollo de industria TIC, en los cuales una práctica de colaboración, coordinación y trabajo conjunto se encuentra bastante más desarrollada”.

En Argentina, el Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación “Bicentenario” (2006-2010)³⁰ elaborado por la entonces Secretaría de Ciencia,

Tecnología e Innovación Productiva (SECYT)³¹ manifiesta en su Prólogo: “Se trata de pasar a un modelo de desarrollo en donde la capacidad de agregar valor a partir del trabajo calificado de nuestra gente y de la capacidad de innovar y crear ciencia y tecnología propias se conviertan en el factor principal de nuestro crecimiento”. Así, el Plan Bicentenario establece prioridades para la investigación científica y el desarrollo tecnológico, así como para la formación de investigadores, científicos y tecnólogos, a fin de fortalecer la generación y el acervo de conocimientos locales. Al mismo tiempo, incluye los requerimientos de investigación necesarios para apoyar las estrategias y acciones de otras áreas del gobierno nacional, tendientes a la solución de problemas y al aprovechamiento de las oportunidades tanto en la producción de bienes como en la prestación de servicios a la población.

A fin de favorecer la formulación y actualización de las políticas de ciencia, tecnología e innovación inscriptas en políticas públicas para la sociedad de la información, se sugieren las siguientes medidas:

- 1) Establecer políticas de largo plazo orientadas al fortalecimiento de la base científica, la orientación de la I+D, la difusión tecnológica y el fomento a la innovación como herramientas destinadas a lograr alto valor agregado en sectores capaces de competir en mercados de exportación y a aumentar la eficiencia de la región en todas las actividades productivas y de atención a las necesidades sociales.
- 2) Conformar sistemas nacionales de innovación caracterizados por la articulación de las instituciones científicas y tecnológicas entre sí y por su mayor vinculación con los sectores productivos y los programas de desarrollo social, educativo y cultural.
- 3) Favorecer el desarrollo de empresas creadoras de empleo y de emprendimientos de alta tecnología, con la creación de nuevos sectores e incorporación de TIC en sectores tradicionales.
- 4) Orientar las actividades de ciencia, tecnología e innovación al aumento de la productividad en todo el tejido productivo de la región, basándose en la incorporación de nuevas tecnologías y mediante la modernización de los procesos de producción y los sistemas de gestión. Para que estos procesos no generen nuevas dependencias de proveedores externos de tecnología, incrementando el gasto consecuente, el proceso innovador debe contener un importante aporte de I+D endógena.
- 5) Orientar las actividades de I+D a mejorar la competitividad en la producción y exportación de bienes y servicios de fuerte valor agregado en TIC.
- 6) Utilizar el aporte de las actividades de I+D en TIC para posibilitar la apertura de nuevos mercados internacionales y para mejorar el conjunto de productos y servicios de exportación.
- 7) Fortalecer las interacciones entre las universidades y centros de investigación y el sector productivo. Estimular las alianzas regionales de I+D entre universidades y empresas para la formación de posgrados sectoriales a fin de poder contar con profesionales calificados a medida.

29. <http://www.itu.int/wsis/docs2/tunis/off/7-es.html>

30. http://www.mincyt.gov.ar/plan_bicentenario/documentos_finales/plan_bicentenario_publicacion.pdf

31. Actual Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (Mincyt).

8) Incentivar la formación de los recursos humanos de las empresas en las propias universidades a través de programas a medida, a fin de permitir el acceso al conocimiento, su contextualización en realidades específicas y el tratamiento de cuestiones concretas que redunden en un mejoramiento del conocimiento académico y, por ende, una mejor oferta de educativa.

9) Formular políticas armónicas en materia de propiedad intelectual.

10) Concertar con grandes empresas para la radicación de departamentos de I+D y otras medidas que contribuyan a un verdadero aprendizaje tecnológico en la empresa y entre sus técnicos.

11) Fortalecer la cooperación regional e internacional en materia de investigación y desarrollo en TIC y sobre la sociedad de la información en general.

12) Considerar como prioridad nacional la integración de las instituciones de educación superior a la sociedad de la información, así como la incorporación de las TIC, y definir fines, estrategias y políticas nacionales al respecto.

13) Fortalecer el rol de avanzada de los Estados de la región en I+D, desarrollando estudios de prospectiva en el sector a fin de poder panificar políticas y estrategias de I+D, previendo los desarrollos nacionales e internacionales, en vez de estar a su retaguardia.

14) Fortalecer el rol de la gestión de la información y la formación para la innovación, mediante el desarrollo de políticas de gestión de la información.

Este Plan Bicentenario establece prioridades para la investigación científica y el desarrollo tecnológico, así como para la formación de investigadores, científicos y tecnólogos, a fin de fortalecer la generación y el acervo de conocimientos locales. Al mismo tiempo, incluye los requerimientos de investigación necesarios para apoyar las estrategias y acciones de otras áreas del gobierno nacional, tendientes a la solución de problemas y al aprovechamiento de las oportunidades tanto en la producción de bienes como en la prestación de servicios a la población.

Es un buen comienzo para un desarrollo enérgico de políticas públicas integradas que alimenten a la imparable sociedad de la información.

Bibliografía

ADAM, L., T. JAMES y A. MUNYUA WANJIRA (2007): "Frequently Asked Questions about Multi-Stakeholder Partnerships in ICTs for Development: A guide for national ICT policy animators", APC-CATIA, disponible en: http://www.apc.org/es/system/files/catia_ms_guide_EN-1.pdf (29/03/09).

AFRICAN INFORMATION SOCIETY INITIATIVE (1999): *National Information and Communication Infrastructure: Policies and Plans (NICI)*, Addis-Ababa, United Nations Economic Commission for Africa (UNECA).

AGESIC (2008): *Agenda Digital Uruguay 2008-2010 para la Sociedad de la Información y el Conocimiento (ADU 2008-2010)*, Agencia para el Desarrollo del Gobierno de Gestión Electrónica y la Sociedad de la Información y del Conocimiento,

Montevideo, disponible en: http://www.agesic.gub.uy/Sitio/descargas/Agenda_Digital_08-10.pdf (29/03/09).

BINDÉ, J. et al. (2005): *Towards Knowledge Societies*, UNESCO, París.

BODI, G. (2008): "Digital (R)evolution: Hungarian Information Society Strategies", en *National Information Society Experiences (NISE 08)*, IT STAR WS, Godollo, Hungría.

CASTELLS, M. (2000): *The Rise of the Network Society, The Information Age: Economy, Society and Culture Vol. I*, Cambridge (MA) y Oxford, Blackwell.

CEPAL (2005): *eLAC- Strategy for the Information Society in Latin America and the Caribbean*, Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC), disponible en: <http://www.eclac.org/socinfo/elac/default.asp?idioma=IN> (29/03/09).

CEPAL (2007): *Plan of Action for the Information Society in Latin America and the Caribbean eLAC 2007*, Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC), disponible en: <http://www.eclac.org/socinfo/noticias/documentosdetrabajo/5/21685/eLAC%202007%20English.pdf> (29/03/09).

CEPAL (2008): *Panorama Digital 2007 de América Latina y el Caribe: Avances y desafíos de las políticas para el desarrollo con las Tecnologías de Información y Comunicaciones*, documento abreviado, Santiago de Chile, disponible en: http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/2/33552/LCW.202_E.pdf

CHECCHI, R., G. SEVCIK, K. LOCH y D. STRAUB (2002): *An Instrumentation Process for Measuring ICT Policies and Culture*, J. Mack Robinson College of Business, Georgia State University, disponible en: [http://www.cis.gsu.edu/~dstraub/Research/ACIT-APIT/Endnote/Publications/Checchi\(2002\).pdf](http://www.cis.gsu.edu/~dstraub/Research/ACIT-APIT/Endnote/Publications/Checchi(2002).pdf) (29/03/09).

EC (2005): *i2010 in context: ICT and Lisbon Strategy*. Lisbon, disponible en: http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/ict_and_lisbon/index_en.htm (29/03/09).

EC (2007): *eEurope 2005 Final Evaluation, European Commission DG Information Society*, Estocolmo, disponible en: http://ec.europa.eu/dgs/information_society/evaluation/data/pdf/studies/s2005_01/eeurope2005_final_report.pdf (29/03/09).

EGGERS, W. (2005): *Government 2.0. Using Technology to improve education, cut red tape, reduce gridlock, and enhance democracy*, Rowman and Littlefield Publishers, Lanham, Maryland.

ESCAP (1999): "Considerations for ICT policy formulation in developing countries", en *Economic and Social Survey of Asia and the Pacific 1999*, United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (ESCAP), disponible en: <http://www.unescap.org/Stat/gc/box-ch8.asp> (29/03/09).

ESCAP (2004): *Good Practices in Information and Communication Technology Policies in Asia and the Pacific: Promotion of Enabling Policies and Regulatory Frameworks for Information and Communication Technology Development in the Asia-Pacific Region*, United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (ESCAP), disponible en: http://www.unescap.org/icstd/pubs/st_escap_2347.pdf (29/03/09).

ESCAP (2007a): *Internet Use for Business Development an Introductory Set of Training Modules for Policymakers*, United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (ESCAP), disponible en: <http://www.unescap.org/icstd/policy/publications/internet-use-for-business-development/Complete-document.pdf> (29/03/09).

ESCAP (2007b): *Guidelines on ICT Application for Trade and Transport Facilitation for Landlocked Countries in the Asia and Pacific Region*, United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (ESCAP), disponible en: http://www.unescap.org/icstd/pubs/ict_guidelines_for_ttf.pdf (29/03/09).

ESCWA (2005): *Information Society Indicators*, Economic and Social Commission for Western Asia, United Nations, disponible en: <http://www.escwa.un.org/information/publications/edit/upload/ictd-05-1.pdf> (29/03/09).

FERNANDEZ-ABALLI, I. (ed.) (2007): *Building National Information Policies: Experiences in Latin America*, Information Society Division, Communication and Information Sector, Kingston, UNESCO, disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001528/152806m.pdf> (29/03/09).

FINDLAY, R. (2007): "ICT Development and Implementation Methodology. Quick Wins & Fast-Track Initiatives", presentation at the Caribbean Internet Forum, at St. Lucia, Nov 5-6, disponible en: www.cif.tt/2007/day1/RickFindlay.ppt (29/03/09).

FINQUELIEVICH, S. (2007): "Iniciativas para acceder a la Sociedad de la Información. Sistemas sociales de respuesta a necesidades de conectividad", en S. Finquelievich, D. Finquelievich y E. Kaufman (eds.): *Políticas públicas y tecnologías*, Buenos Aires, La Crujía.

FINQUELIEVICH, S. (2005): "Proposed Strategies for the Information Society in the South", en *Information Society in the South: Vision or Hallucination?*, Montevideo, Instituto del Tercer Mundo (ITeM), disponible en: http://www.choike.org/nuevo_eng/informes/3592.html (29/03/09).

FINQUELIEVICH, S. (2005): *E-Gobierno y E-Política en América Latina*, Buenos Aires, LINKS Ediciones, disponible en: <http://www.links.org.ar/infoteca/E-Gobierno-y-E-Politica-en-LATAM.pdf> (29/03/09).

FINQUELIEVICH, S. y A. PRINCE (2008): "Propuestas de indicadores para la evaluación de la implementación del gobierno electrónico", *IV Seminario Iberoamericano de Indicadores sobre la Sociedad del Conocimiento*, RICYT, Lisboa, 11 y 12 de septiembre.

FINQUELIEVICH, S., A. ROZENGARDT, A. DAVIDZIUK y D. FINQUELIEVICH (2009): *Public Policies for Information Society*. A Template, UNESCO.

FINQUELIEVICH, S. (coord.) (2007): *La innovación ya no es lo que era: Impactos meta-tecnológicos en las áreas metropolitanas*, Buenos Aires, Editorial Dunken.

GILLWALD, A. y L. ABRAHAMS (2003): "Creating an ICT Public Policy Knowledge Base for African Decision-Makers", *Link Public Policy Research Paper* No. 1, disponible en: <http://link.wits.ac.za/papers/agla2003.pdf> (29/03/09).

GÓMEZ, R. y J. MARTÍNEZ, J. (2001): *Internet... ¿para qué?: Pensando las TIC para el desarrollo en América Latina y Caribe*, IDRC y Fundación Acceso.

GUERRA, M., M. HILBERT, V. JORDÁN y C. NICOLAI (2008): *Panorama Digital 2007 de América Latina y el Caribe - CEPAL. Avances y desafíos de las políticas para el desarrollo con las Tecnologías de Información y Comunicaciones*, Santiago de Chile: Naciones Unidas, disponible en: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/6/34726/W210.pdf> (29/03/09).

GUPTA, M. (2005): "i2010 - The EU's new ICT strategy", en Eurescom, disponible en: http://www.eurescom.de/message/messageOct2005/i2010_The_EUs_new_ICT_strat_egy.asp (29/03/09).

HILBERT, M., S. BUSTOS y J. C. FERRAZ (2005): *Estrategias nacionales para la sociedad de la información en América Latina y el Caribe*, División Desarrollo Productivo y Empresarial, Santiago de Chile, CEPAL, disponible en: <http://www.cedi.uchile.cl/catalogo/downloads/politicas20publicas.esp.pdf> (29/03/09).

HILBERT, M. y J. KATZ (2002): *Toward a Conceptual Framework and Public Policy agenda for the Information Society in Latin America and the Caribbean*, Division of Production, Productivity and Management, Restructuring and Competitiveness Network, ECLAC, Santiago de Chile, disponible en: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/1/11301/LCL1807.pdf> (29/03/09).

HOLCOMBE, R. (1997): "A Theory of the Theory of Public Goods", *Review of Austrian Economics* 10(1), pp. 1-22.

ICELAND PRIME MINISTER'S OFFICE (1996): *Vision of the Information Society*, disponible en: <http://eng.forsaetisraduneyti.is/information-society/English/nr/890> (29/03/09).

ITU (2009): *Measuring the Information Society - The ICT Development Index*, International Telecommunication union website, disponible en: <http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/idi/2009/index.html> (07/08/09).

JOHNSON, S. (2003): *Sistemas emergentes, o qué tienen en común hormigas, neuronas, ciudades y software*, Buenos Aires, FCE.

KATZ, J. y M. HILBERT (2003): *Los caminos hacia una sociedad de la información en América Latina y el Caribe*, Santiago de Chile, CEPAL, disponible en: <http://www.eclac.cl/socinfo/publicaciones>.

LALLANA, E. C. (2004): *An Overview of ICT Policies and e-Strategies of Select Asian Economies*, United Nations Development Programme - Asia Pacific Development Information Programme (UNDP-APDIP), Nueva Delhi, Elsevier, disponible en: <http://www.apdip.net/publications/ict4d/ict4dlallana.pdf> (29/03/09).

LEIRAS, M. (2007): "La incidencia de las organizaciones de la sociedad civil en las políticas públicas. Definiciones, explicaciones y evaluaciones de la literatura especializada local e internacional", en C. Acuña y A. Vacchieri (eds.): *La incidencia política de la sociedad civil*, Buenos Aires, Iniciativas, Siglo XXI, pp. 17-66.

MCNAMARA, K. (2008): "Building Local Capacity for ICT Policy and Regulation: A Needs Assessment and Gap Analysis for Africa, the Caribbean, and the Pacific", *InfoDev Working Paper* No. 16, United Nations - Asian and Pacific Training Centre for Information and Communication Technology for Development (UN-APCICT), disponible en: <http://www.unapcict.org/ecohub/resources/building-local-capacity-for-ict-policy-and-regulation-a-needs-assessment-and-gap-analysis-for-africa-the-caribbean-and-the-pacific-supply-analysis> (29/03/09).

MIS (1997): *Livro Verde para a Sociedade da Informação em Portugal*, Lisboa, Missão para a Sociedade da Informação, disponible en: <http://www.posc.mctes.pt/documentos/pdf/LivroVerde.pdf> (29/03/09).

PERES, W. y M. HILBERT (eds.): *La sociedad de la información en América Latina y el Caribe Desarrollo de las tecnologías y tecnologías para el desarrollo*, Santiago de Chile, Libros de la CEPAL, disponible en: <http://www.eclac.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/2/36002/P36002.xml&xsl=/ddpe/tpl/p9f.xsl&base=/socinfo/tpl/top-bottom.xsl>

RIVOIR, A. L. y M. RÍOS (2007): *Recomendaciones de metas y objetivos para la Agenda Digital Uruguay 2007-2008 para la Sociedad de la Información y el Conocimiento, Agencia para el Gobierno Electrónico, la Sociedad de la Información y del Conocimiento (AGESIC)*, disponible en: <http://www.agesic.gub.uy/Sitio/descargas/Agenda%20Digital%20del%20Uruguay%200708.doc.pdf> (29/03/09).

SOYO, P., J. CHACKO y G. PRADHAN (2004): *ICT Policies and e-Strategies in the Asia-Pacific. A critical assessment of the way Forward*, Nueva Delhi, United Nations Development Programme-Asia Pacific Development Information Programme (UNDP-APDIP).

UNCTAD (2008): *The Global Information Society: a Statistical View, United Nations Conference on Trade and Development*, disponible en: http://www.unctad.org/en/docs/LCW190_en.pdf (07/08/09).

UNECA (2008): *The African Information Society Initiative (AISI): A decade's*

perspective, report prepared by the Economic Commission for Africa (ECA), United Nations Economic Commission for Africa (UNECA), disponible en: <http://www.uneca.org/aisi/docs/AISI+10.pdf> (29/03/09).

UNESCAP (1999): "Considerations for ICT policy formulation in developing countries", en: *Economic and Social Survey of Asia and the Pacific*, disponible en: <http://www.unescap.org/stat/gc/box-ch8.asp> (29/03/09).

UNESCO (2005): "Towards knowledge societies", en *UNESCO World Report*, París, disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001418/141843e.pdf> (29/03/09).

UNESCO (2008): *Media Development Indicators: A Framework For Assessing Media Development*, International Programme for the Development of Communication (IPDC) (26-28 Marzo 2008), París.

VALENTI LOPEZ, P. (2002): "La Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe: TICs y un nuevo Marco Institucional", *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*, N° 2, enero-abril, en <http://www.campus-oei.org/revistactsi/numero2/valenti.htm>

WILLIAMS, R. (1995): "Constructing the Public Good: Social Movements and Cultural Resources", *Social Problems* 42(1), pp. 124-144.

WSIS (2003a): *Declaration of Principles. Building the Information Society: a global challenge in the new Millennium (WSIS-03/GENEVA/DOC/4-E)*, World Summit on the Information Society, 12 de diciembre, Ginebra, disponible en: http://www.itu.int/dms_pub/itu-s/md/03/wsis/doc/S03-WSIS-DOC-0004!!PDF-E.pdf (07/08/09).

WSIS (2003b): *Plan of Action (WSIS-03/GENEVA/DOC/5-E)*, World Summit on the Information Society, 12 de diciembre, Ginebra, disponible en: http://www.itu.int/dms_pub/itu-s/md/03/wsis/doc/S03-WSIS-DOC-0005!!MSW-E.doc (07/08/09).

WSIS (2005a): *Tunis Commitment (WSIS-05/TUNIS/DOC/7-E)*, World Summit on the Information Society, 18 de noviembre, Túnez, disponible en: <http://www.itu.int/wsis/docs2/tunis/off/7.html> (07/08/09).

WSIS (2005b): *Tunis Agenda for the Information Society (WSIS-05/TUNIS/DOC/6(Rev. 1)-E)*, World Summit on the Information Society, 18 de noviembre, Túnez, disponible en: <http://www.itu.int/wsis/docs2/tunis/off/6rev1.html> (07/08/09).

ZAMBRANO, R. y S. BROWNE (2004): "National ICTD strategies: Roadmaps to the information society", en *Human Development Viewpoint National*, United Nations Development Programme (UNDP), disponible en: <http://www.apdip.net/documents/HDV-ICTD.pdf> (29/03/09).