

Las tecnologías de la información y comunicación
como un instrumento para el desarrollo

Mario Lanza

305 Lanza, Mario
L297 Las Tecnologías de la Información y
Comunicación como un instrumento para
el Desarrollo / Mario Lanza. –1a. ed. –
Tegucigalpa: PNUD, 2002
27p.

ISBN 99926-656-2-9

1.- COMUNICACIÓN - DESARROLLO

Colección Cuadernos de Desarrollo Humano Sostenible 6

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)
Colonia Palmira, Ave. República de Panamá, Tegucigalpa, Honduras. Julio, 2002

Diseño y diagramación: Giovani Fiallos

Ilustración de portada: "Tiempo y espacio" de Ricardo Aguilar

Las ideas expuestas en los Cuadernos de Desarrollo Humano son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no reflejan necesariamente la visión del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

Prólogo

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en Honduras, como un aporte destinado a facilitar los procesos de democratización y difusión del conocimiento y la información pertinente para el desarrollo del país, inicia la publicación de dos colecciones: Visión de País y Cuadernos de Desarrollo Humano Sostenible.

Ambas series son fruto del trabajo de la Unidad de Prospectiva y Estrategia (UPE) de la oficina del PNUD en Honduras y están destinadas a difundir el pensamiento de académicos, intelectuales, técnicos e investigadores hondureños y extranjeros que desde diferentes perspectivas se enfocan en la construcción del paradigma del desarrollo humano sostenible.

La difusión y creciente adopción a escala internacional y nacional de un nuevo paradigma del desarrollo humano sostenible, cuya premisa y finalidad es ampliar las capacidades y oportunidades de los individuos, conlleva el desafío de insertarlas y aplicarlas como un eje transversal en la construcción de un proyecto de país. Éste es el propósito de las reflexiones y análisis presentes en cada uno de los trabajos publicados en estas colecciones.

Nuestro propósito es contribuir al análisis y diseño de estrategias y políticas públicas, globales y sectoriales, que reflejen y respondan a la realidad hondureña. Estamos seguros de que la comunidad nacional e internacional encontrarán aquí un espacio para la reflexión y el diálogo en torno a los problemas del desarrollo y el fortalecimiento de la democracia en Honduras.

Jeffrey Avina
Representante Residente
del PNUD en Honduras

Colección de Desarrollo Humano Sostenible

Uno de los principales retos planteados a inicios de este nuevo siglo es la construcción de un nuevo paradigma del desarrollo. Para ello se requieren aportes de carácter científico, académico e intelectual, desde diferentes perspectivas y disciplinas, partiendo de diversos tipos de conocimientos, saberes y experiencias que puedan nutrir e incidir en la generación y aplicación de un pensamiento de desarrollo humano sostenible en el contexto nacional, regional y local.

La Colección de Desarrollo Humano Sostenible es un aporte de la Unidad de Prospectiva y Estrategias (UPE) del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) a los procesos de pensamiento y reflexión en torno a los problemas y planteamientos del desarrollo. De tal forma, pretendemos complementar otros esfuerzos realizados por la UPE en esta dirección, tales como la preparación del Informe Nacional sobre Desarrollo Humano en Honduras.

La Colección de Desarrollo Humano Sostenible es un espacio abierto para difundir las contribuciones de intelectuales, académicos y técnicos nacionales y extranjeros cuyos trabajos respondan a los parámetros de calidad, originalidad y fundamento a la construcción de este paradigma del desarrollo humano.

Esta serie se propone reforzar las iniciativas de la sociedad hondureña en torno a un proyecto de visión de país y la aplicación del Acuerdo Nacional de Transformación para el Desarrollo Humano Sostenible en el siglo XXI. Nuestro propósito es tender un puente entre el mundo académico y técnico, los intelectuales y los formuladores de políticas públicas para contribuir conjuntamente, a través de las ideas y la praxis, a la formulación de las bases del desarrollo humano en Honduras.

Sergio A. Membreño Cedillo

Coordinador

Unidad de Prospectiva y Estrategia
(UPE)/PNUD/Foro de Fortalecimiento de la Democracia

Índice

Introducción.....	7
2. Situación actual de las Tecnologías de la Información y Comunicación en Honduras.....	8
3. Limitantes para el desarrollo de las capacidades nacionales en tecnologías de la información y comunicación en Honduras.....	11
4. Las tecnologías de la información y comunicación al servicio del desarrollo.....	12
5. Rol de las tecnologías de la información y comunicación en la innovación del Estado.....	18
6. Elementos de política sobre tecnologías de la información y comunicación.....	22
7. Visión, misión, lineamientos y áreas estratégicas del sector de tecnologías de la información y comunicación.....	23
8. Institucionalidad del sector de tecnologías de la información y comunicación.....	24
9. Beneficios de un marco jurídico e institucional.....	25
10. Aproximación metodológica para la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación en el Estado.....	25
Bibliografía.....	26

La ciencia y la tecnología han jugado siempre un rol central para el desarrollo de los países, y su impacto directo al servicio de la sociedad ha sido significativo. En las sociedades más avanzadas, la ciencia y la tecnología constituyen elementos básicos para atender las demandas sociales, económicas y culturales de los ciudadanos. La importancia económica en esta era de la globalización de la nueva economía no puede pasarse por alto, por lo que le tocará al país, y al gobierno en particular, el determinar con claridad cuál es el modelo de desarrollo que se adoptará y qué importancia tendrá la ciencia y la tecnología en los próximos años. Aquellos países que quieran pasar a una etapa más productiva y competitiva deberán contar con el capital humano y la infraestructura científico-tecnológica para hacer una diferencia con relación a los demás países de la región.

Sin embargo, la nueva economía tiene dos campos de investigación de punta claramente definidos: la biotecnología, incluyendo la genética, y la infotecnología. En ese sentido, economías enteras dependen de la innovación científica y tecnológica, sobre todo la llamada "economía de la información". A su vez, toda actividad relacionada con la investigación científica y la innovación tecnológica dependen en gran medida de la gestión de la información y del conocimiento, por lo que las tecnologías de la información y comunicación (TIC) son esenciales.

Es así que en la nueva economía y "la sociedad del conocimiento", las TIC cumplen un papel determinante, por lo que los ciudadanos en general y los gobiernos en particular, deben comprender la importancia y la necesidad de organizar el contexto tecnológico para incrementar su productividad y bienestar. Las visiones coinciden en concebir a las TIC como instrumentos que pueden contribuir al logro de objetivos nacionales y sectoriales, en la medida en que los Estados las incorporen a las principales políticas y programas de desarrollo de sus naciones. Pero se debe tomar en cuenta que es el sector privado quien está en la vanguardia de las inversiones en investigación y desarrollo, en especial, en los campos de la biotecnología y la infotecnología, por lo que es importante la alianza del sector público con el sector privado y su respectiva vinculación con el sector académico.

Como se sabe hoy en día, la revolución de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) ha sido significativa, de hecho, han sido un factor determinante en el fortalecimiento de las capacidades para enfrentar los problemas que surgen de la complejidad del mundo actual. El resultado de estos procesos ha convertido a las TIC en instrumentos que permiten potenciar los Estados y dar un salto cualitativo, particularmente, en la educación, la salud y el comercio.

Sin duda, el desarrollo y fomento de las TIC representa hoy un reto para el futuro inmediato; pero más que un fin en sí mismo, las tecnologías de la información y comunicación representan un instrumento imprescindible para desarrollar políticas de Estado, ya sean económicas, sociales o culturales.

INTRODUCCIÓN

La ciencia y la tecnología han jugado siempre un rol central para el desarrollo de los países, y su impacto directo al servicio de la sociedad ha sido significativo. En las sociedades más avanzadas, la ciencia y la tecnología constituyen elementos básicos para atender las demandas sociales, económicas y culturales de los ciudadanos. La importancia económica en esta era de la globalización de la nueva economía no puede pasarse por alto, por lo que le tocará al país, y al gobierno en particular, el determinar con claridad cuál es el modelo de desarrollo que se adoptará y qué importancia tendrá la ciencia y la tecnología en los próximos años. Aquellos países que quieran pasar a una etapa más productiva y competitiva deberán contar con el capital humano y la infraestructura científico-tecnológica para hacer una diferencia con relación a los demás países de la región.

Sin embargo, la nueva economía tiene dos campos de investigación de punta claramente definidos: la biotecnología, incluyendo la genética, y la infotecnología¹. En ese sentido, economías enteras dependen de la innovación científica y tecnológica, sobre todo la llamada "economía de la información"². A su vez, toda actividad relacionada con la investigación científica y la innovación tecnológica dependen en gran medida de la gestión de la información y del conocimiento, por lo que las tecnologías de la información y comunicación (TIC) son esenciales.

Es así que en la nueva economía y "la sociedad del conocimiento"³, las TIC cumplen un papel determinante, por lo que los ciudadanos en general y los gobiernos en particular, deben comprender la importancia y la necesidad de organizar el contexto tecnológico para incrementar su productividad y bienestar. Las visiones coinciden en concebir a las TIC como instrumentos que pueden contribuir al logro de objetivos nacionales y sectoriales, en la medida en que los Estados las incorporen a las principales políticas y programas de desarrollo de sus naciones. Pero se debe tomar en cuenta que es el sector privado quien está en la vanguardia de las inversiones en investigación y desarrollo, en especial, en los campos de la

biotecnología y la infotecnología, por lo que es importante la alianza del sector público con el sector privado (PPP: Public & Private Partnership) y su respectiva vinculación con el sector académico.

Como se sabe hoy en día, la revolución de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) ha sido significativa, de hecho, han sido un factor determinante en el fortalecimiento de las capacidades para enfrentar los problemas que surgen de la complejidad del mundo actual. El resultado de estos procesos ha convertido a las TIC en instrumentos que permiten potenciar los Estados y dar un salto cualitativo, particularmente, en la educación, la salud y el comercio.

Sin duda, el desarrollo y fomento de las TIC representa hoy un reto para el futuro inmediato; pero más que un fin en sí mismo, las tecnologías de la información y comunicación representan un instrumento imprescindible para desarrollar políticas de Estado, ya sean económicas, sociales o culturales.

Según el Informe Mundial de Desarrollo Humano 2001⁴ del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD):

«Las innovaciones tecnológicas afectan doblemente el desarrollo humano. En primer término, elevan de modo directo la capacidad humana. En Segundo lugar, constituyen un medio para lograr el desarrollo humano debido a sus repercusiones en el crecimiento económico gracias al aumento que generan. Crean asimismo nuevas actividades e industrias, como el sector de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), que contribuyen al crecimiento económico y a la creación de empleos. El desarrollo humano es igualmente un medio importante para alcanzar el desarrollo tecnológico. Las innovaciones tecnológicas son una expresión de la potencialidad humana. Mientras más elevados sean los niveles de educación, más notable será la contribución a la creación y difusión de la tecnología. Por consiguiente, el desarrollo humano y los avances tecnológicos se esfuerzan mutuamente,

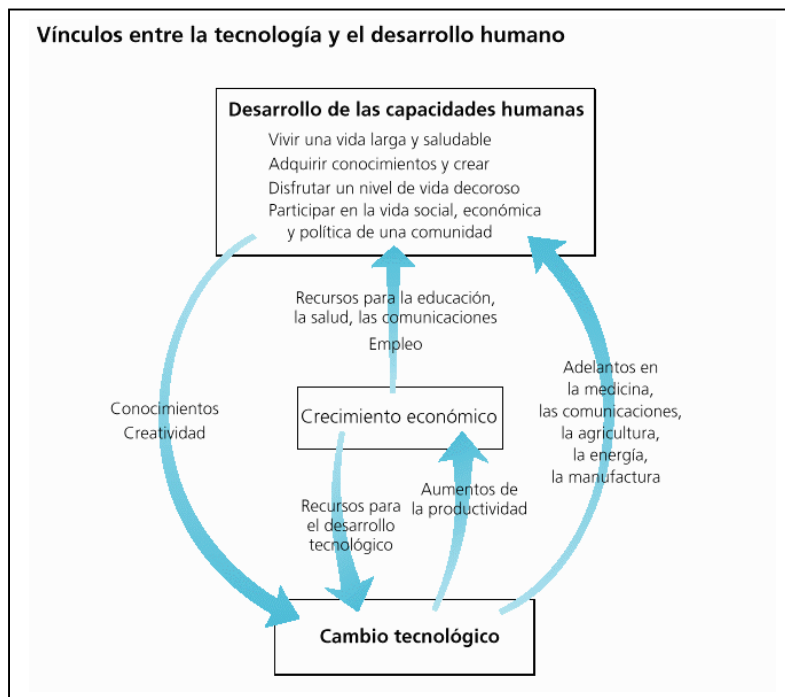
¹ Se entiende por infotecnología a la microelectrónica, la computación y las telecomunicaciones como tecnologías asociadas.

² Economía basada en la información.

³ Sociedad basada en el conocimiento.

⁴ "Informe Mundial de Desarrollo Humano 2001: Poner el adelanto tecnológico al servicio del desarrollo humano", Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, <http://www.undp.org/hdr2001/spanish/>

Gráfico No. 1



con lo que se crea un círculo virtuoso». (véase el gráfico No. 1).

En ese contexto, y dada la importancia de las TIC y su impacto en el desarrollo, surge la inquietud y necesidad de presentar una visión amplia de esta temática y su vinculación con el desarrollo humano; así como introducir el tema y llamar a la reflexión de los diferentes actores sociales y los tomadores de decisiones en el ámbito nacional para que se apropien de los conceptos y las necesidades con el fin de que Honduras pueda insertarse con éxito en el nuevo orden mundial; por lo que este ensayo representa un aporte a la sociedad hondureña en ese sentido.

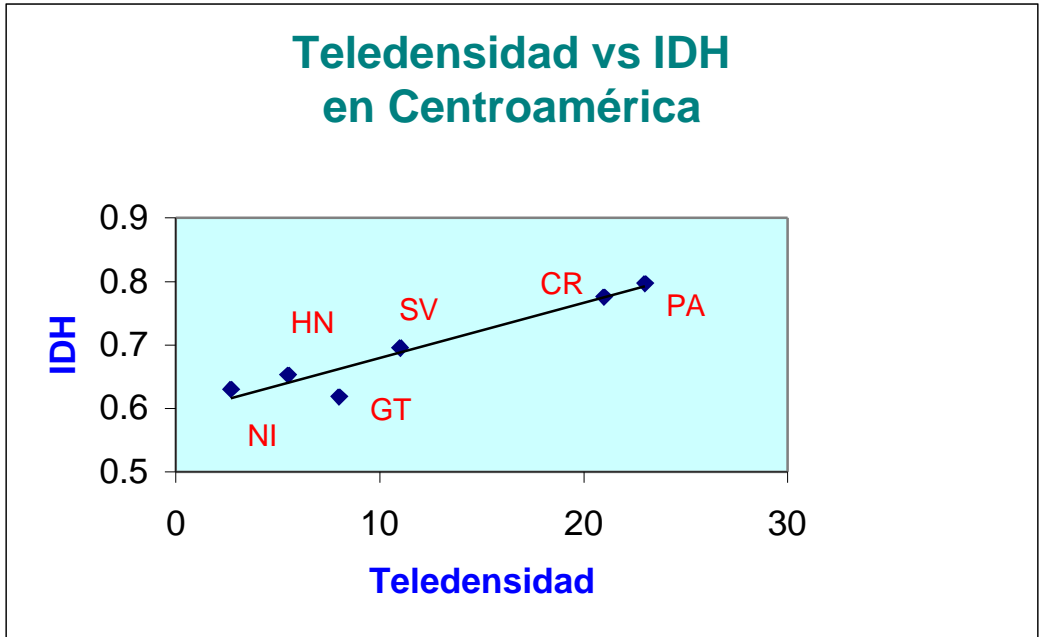
Al inicio, se ofrece un diagnóstico de la situación actual de las TIC en Honduras, así como se determinan las limitantes más sobresalientes para su desarrollo en el país. Una vez planteada la situación de las TIC en Honduras y su respectiva problemática, se introduce el marco teórico-conceptual de las TIC para el Desarrollo, asimismo, se presenta un modelo dinámico de aproximación metodológica para la incorporación de las TIC en el Estado por medio de la formulación de una estrategia

nacional de tecnologías de la información y comunicación, enfocada al desarrollo económico y social. Este marco global sirve de contextualización para introducir la sección tercera, donde se presente el rol de las TIC en la innovación del Estado y el concepto de “gobierno electrónico”. Finalmente, se presentan elementos de política del sector de las TIC y la necesidad de un marco jurídico-institucional del mismo, como un requisito para el éxito, continuidad y sostenibilidad de las políticas, planes, programas, proyectos y acciones para el uso efectivo de las tecnologías de la información y comunicación como un instrumento para el desarrollo.

2. Situación actual de las Tecnologías de la Información y Comunicación en Honduras

Tal y como se muestra en los diferentes Informes de Desarrollo Humano, Honduras tiene serios problemas de analfabetismo y pobreza, sobre todo en el área rural. El Índice de Pobreza Humana expresa que en Honduras para un 16% de la población su esperanza de vida al nacer es sólo de 40 años; con una tasa de

Gráfico No. 2



Fuente: elaboración en base a los datos del Informe Mundial de Desarrollo Humano 2001 del PNUD y de la UIT.

analfabetismo del 26%. Además, un 10% de la población se encuentra sin acceso a fuentes de aguas mejoradas y existe un 25% de niños menores de cinco años con peso insuficiente. La población bajo el límite de la pobreza que vive con menos de un dólar diario es el 40.5% y bajo el límite de la pobreza nacional es de 53%.

Según el Informe Mundial de Desarrollo Humano 2001 del PNUD, Honduras se ubica en la posición 61 en el contexto de 72 países con un Índice de Adelanto Tecnológico⁵ (IAT) de 0.203. Esto significa que el país exporta un 8.2% de productos de tecnología alta y media del total de exportación de bienes. En cuanto a la difusión de antiguas innovaciones tecnológicas, existen 48 teléfonos por cada 1,000 habitantes y el consumo de electricidad es de 446 kilowatios-hora per cápita.

El promedio de años de escolaridad es de 4.8 y la tasa de matriculación terciaria en ciencias es de 3.0%.

En relación con las tecnologías de la informa-

ción y comunicación, Honduras tiene un desarrollo medio en comparación con los demás países centroamericanos, una baja producción de recursos humanos estratégicos y técnicos en el área de infotecnología, una relativamente pobre infraestructura de telecomunicaciones y un marco jurídico regulatorio no muy adecuado.

A excepción de Nicaragua, Honduras tiene la teledensidad⁶ más baja de la región centroamericana, así como la relación PIB per cápita versus teledensidad más baja, tal y como puede apreciarse en el gráfico No. 2.

En ese contexto, Honduras ha desarrollado muy poco el sector de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) y ha hecho intentos por regular la actividad informática en el sector público mediante dos estrategias diferentes: en primer lugar, en 1979 se creó el Centro Nacional de Informática (CENI) como una entidad especializada del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, con el objeto de incorporar la informática en la administración pública; sin embargo, ni el momento ni la tecnología ni los recursos humanos de ese entonces eran los más adecuados y la iniciativa fra-

⁵ El Índice de Adelanto Tecnológico (IAT) mide la creación de la tecnología mediante las patentes concedidas per cápita y el ingreso recibido por regalías. Establece la difusión de innovaciones recientes, la difusión de antiguas innovaciones y el grado de conocimientos especializados.

⁶ Teledensidad es el número de líneas telefónicas por cada 1,000 habitantes.

casó hasta llegar a cerrar el CENI en 1995. En segundo lugar, en 1989 se creó la Unidad Presidencial en Organización e Informática y se nombró un Ministro Asesor Presidencial. En 1994, con el gobierno abolió el puesto y, desde esa fecha, no ha habido una cabeza del sector en la administración del Estado.

En 1993 se inició el Programa de Informática Educativa como un programa presidencial, que tuvo una cobertura de 66 centros educativos en todo el país, entre ellos, 12 escuelas normales, 36 escuelas primarias y 18 institutos de secundaria. El programa contemplaba la filosofía de sistemas de enseñanza asistida por computadora, en el que las aulas de recursos informáticos eran un elemento pedagógico más en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Con el cambio de gobierno en 1994, el proyecto se discontinuó y fue hasta 1999 que se inició el proyecto "Ampliando Horizontes", el cual tiene una cobertura de 192 centros educativos a nivel nacional con un programa de informática educativa.

La mayoría de los organismos de la administración pública, centralizada y descentralizada, no tienen sus procesos automatizados, y mucho menos poseen sus servicios en línea, acceso a Internet y la plataforma para la comunicación entre ellos y con la sociedad, a lo que se añade la prestación deficiente y de baja calidad de los servicios al ciudadano, especialmente en salud y educación. Aquellos organismos de la administración pública que se han incorporados a estos adelantos tecnológicos pueden considerarse pioneros y, seguramente, servirán de fuerzas impulsoras y efecto de demostración para el resto de los entes que forman parte del Estado.

La situación cambia de manera significativa en el sector productivo. Uno de los sectores que han incorporado rápidamente sus servicios en línea son los medios de comunicación social, especialmente los medios impresos. Es posible decir lo mismo con respecto a la industria del sector de las telecomunicaciones. En cambio, no es así en otros sectores productivos, como la industria manufacturera y la agroindustria. Desde el punto de vista del tamaño de las empresas, no cabe duda que la incorporación de las TIC en las grandes empresas es mucho mayor que en las pequeñas y medianas empresas (PYME).

En cuanto a los aspectos académicos, se pue-

de mencionar que en la Universidad Nacional Autónoma de Honduras existe la carrera de Informática Administrativa, pero cuenta con muy poca tecnología y carece de laboratorios de computación adecuados. En la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), Universidad José Cecilio del Valle, La Universidad Privada de San Pedro Sula y la Universidad Tecnológica de Honduras, existe la carrera de ingeniería de sistemas.

En el caso de UNITEC, gracias al convenio con el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), ha incorporado el concepto de "Universidad Virtual" a través de Internet y por medio del sistema privado satelital del ITESM.

En cuanto a los servicios de Internet en Honduras, el primer nodo de acceso entró en operación en 1995, por medio del proyecto RED-HUCYT (Red Hemisférica Universitaria de Ciencia y Tecnología) de la OEA. La unidad ejecutora y beneficiaria fue el Consejo Hondureño de Ciencia y Tecnología (COHCIT). Con este nodo se pretendía la interconexión de las instituciones de educación superior y de investigación para formar la red académica de Honduras. Posteriormente, a finales de 1995, la Empresa Hondureña de Telecomunicaciones, HONDUTEL, inauguró su servicio de Internet en la ciudad de Tegucigalpa. En enero de 1996, entró en operación el primer proveedor de servicios de Internet a nivel privado en Honduras en la ciudad de San Pedro Sula. Hoy en día hay cerca de 20 proveedores de servicios de Internet privados en Honduras, incluido Hondutel y la Red de Desarrollo Sostenible, que inició como un proyecto del PNUD y quienes son los administradores del dominio de nivel superior para la República de Honduras (hn); aún así, la cobertura de la red de transmisión de datos se centra básicamente en el corredor central de desarrollo.

En cuanto a servicios de transmisión de datos, existen varias empresas que proveen servicios urbanos y de "última milla" utilizando tecnología de fibra óptica e inalámbrica y que tienen enlace independiente al Internet a través de sus propios telepuertos.

La apertura del servicio de transmisión de datos ha significado la entrada en operación de cuatro empresas que compiten en la prestación del servicio a los clientes más atractivos y necesitados de este servicio, como son los

bancos, las empresas transnacionales y la industria en general. Algunas de las empresas que han entrado a competir por la prestación del servicio de transmisión de datos están basadas en tecnologías que eran de uso común hace cinco años, pero que ahora, con las necesidades actuales de comunicación de las empresas y la tendencia a una sola red de comunicaciones para el uso de los servicios de voz, datos y video, parecen no tener la oferta adecuada de servicios. Esa aparente carencia de tecnología sólida y planes de negocios bien estructurados y con el soporte tecnológico y financiero adecuados, pone en riesgo la prestación del servicio de telecomunicaciones a las empresas contratantes.

Hoy en día también existe Internet por cable, utilizando la tecnología de cable módem por parte del usuario final, actualmente hay una empresa en San Pedro Sula y dos empresas en Tegucigalpa.

En la actualidad es posible implementar cualquier red de transmisión de datos y utilizar las tecnologías de cobre, inalámbricas, de fibra óptica o enlace satelital.

En cuanto a la industria informática nacional, existen en el país empresas nacionales e internacionales con capacidad de proveer soluciones de hardware a cualquier nivel, así como software comercial y herramientas de automatización, incluyendo "work-flow management" e "image/document management".

En cuanto al desarrollo de software, existen limitaciones serias en el país, hace falta formar la capacidad humana en esta área, hay muy pocas empresas de desarrollo, y de éstas muy pocas utilizan herramientas de producción automática de software, CASEs, 4GLs o herramientas de ciclo completo. En cambio, para desarrollo de aplicaciones en Web, incluyendo comercio electrónico y desarrollo de sitios interactivos, existe una buena capacidad local en el país, sin embargo es limitado el personal calificado en esta materia.

Así, frente a las transformaciones económicas y tecnológicas a nivel mundial que han dado origen a nuevas realidades como la economía digital, basada en conocimiento e información, apoyada en las innovaciones en TIC, es necesario que Honduras, mediante políticas acertadas, transforme sus debilidades en fortalezas en este ámbito, para aprovechar así las

oportunidades y beneficios que brinda en función de su desarrollo.

3. Limitantes para el desarrollo de las capacidades nacionales en tecnologías de la información y comunicación en Honduras

A pesar de los esfuerzos e intentos aislados realizados para la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) a los procesos productivos y al sector público en Honduras, se tiene una serie de problemas que limitan las capacidades nacionales para la aplicación y uso adecuado de las TIC como un instrumento para el desarrollo. Estas limitantes pueden resumirse a continuación:

3.1 Ausencia de un sistema institucional y de un organismo rector del sector que impulse, facilite y coordine las políticas de Estado y las iniciativas nacionales de tecnologías de la información y comunicación

Esto ha hecho que, en el caso del sector público, no existan iniciativas integradas de sistemas de información, por lo tanto, que exista un patrón distorsionado de las inversiones en TIC en la administración pública. Asimismo, este problema ha contribuido a que no haya una visión y una política nacional clara en el fortalecimiento del sector y que no exista una programa de incentivos y una estrategia de atracción de inversiones como en el caso de otros países. Asimismo, la ausencia de políticas y de un organismo rector ha hecho que no exista en el país una planeación del desarrollo infotecnológico en general y de una infraestructura nacional de información en particular, incluyendo las redes de datos y la conectividad con el Internet, así como la carencia de una estrategia nacional de tecnologías de la información y comunicación enfocada al desarrollo humano.

3.2 Marco regulatorio de telecomunicaciones inadecuado

Existe una serie de vacíos y problemas, inclusive conceptuales. En el año de 1995, mediante el decreto 185-95, se emitió la "Ley Marco del Sector de Telecomunicaciones"⁷, con la que se dio la separación de las funciones de operación de los servicios y las de regulación que tenía la Empresa Hondureña de Teleco-

⁷ http://www.hondutel.hn/informa/capitalizacion/d185_95final4.htm

municaciones (HONDUTEL). Como resultado de la aplicación de la Ley se creó la Comisión Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL) como ente regulador de las telecomunicaciones, con sus atribuciones y definiciones de servicios y la modificación de la Junta Directiva de HONDUTEL. Los posteriores Decretos 244-98⁸ y 89-99⁹ contienen las disposiciones legales para la asociación de HONDUTEL con un inversionista privado, en un proceso que se denominó de capitalización.

Las expectativas optimistas de esta asociación tuvieron como efecto que todas las inversiones que se requerían para el mantenimiento y nuevos proyectos, fueran aplazadas hasta que la nueva empresa se constituyera y las realizara. Lo anterior provocó un estancamiento en la operación de la empresa y en el servicio fijo de telefonía. Estos cambios son la base del proceso seguido posteriormente, en el cual se dieron una serie de incongruencias que es necesario corregir. El enfoque original va hacia el fortalecimiento empresarial mediante un monopolio estatal con un esquema de capitalización, que se fue deformando en el transcurso de las modificaciones de la ley. Es importante destacar que no hay un órgano que dicte las políticas de telecomunicaciones, éstas se le encargan a la Presidencia de la República.

3.3 Aislamiento y rezago tecnológico del sector público

Existe un marcado rezago tecnológico en el sector público, e incluso una “brecha digital”¹⁰ entre las diferentes entidades del gobierno, esto, a su vez, ha generado un aislamiento del sector público, por lo que no existe una red gubernamental de información y comunicación que involucre sistemas de información integrados para la toma de decisiones y la consecuente ausencia de sistemas para la entrega de servicios integrados para el ciudadano. Así, las razones para que el gobierno procure la prestación de sus servicios a través de la implementación de una Red Gubernamental de Información y Comunicación, como parte de una iniciativa de “Gobierno Electrónico”¹¹, en

la que se guíe a los ciudadanos a través de los diversos procedimientos y sectores de que éste dispone, son evidentes. No sólo se trata de una cuestión de adopción de nueva tecnología, sino que se trata también de un cambio hacia una nueva realidad en donde se obtienen ventajas sustanciales de orden económico y práctico. El gobierno electrónico debe ser utilizado por los gobiernos para cerrar la brecha de información entre el gobierno y los poderes de la República y entre el gobierno y los ciudadanos.

3.4 Ausencia de una infraestructura nacional de información sólida.

El mercado de telecomunicaciones en Honduras no está lo suficientemente desarrollado. Las empresas que prestan servicios de transmisión de datos, por ley, deben utilizar la infraestructura de HONDUTEL para el enlace inter-urbano, por lo que HONDUTEL es el único “carrier” autorizado en Honduras. Esto limita la competencia y no permite la inversión privada para la formación de una infraestructura nacional de información (“national information infrastructure”).

3.5 Distorsión del mercado de bienes y servicios

Dado que el consumidor de tecnologías de la información y comunicación, incluyendo la empresa privada y el sector público, no está lo suficientemente informado respecto a las nuevas tecnologías y no existe una cultura orientada a las TIC, se deja a la reacción individual y a las fuerzas ciegas del mercado todas las decisiones.

3.6 Carencia de acceso a servicios de información y comunicación a nivel local

Pese a los esfuerzos aislados y a iniciativas muy buenas, como el caso de los dos Telecentros auspiciados por la UIT en Valle de Ángeles y Santa Lucía, en Francisco Morazán, las tres Aldeas Solares en San Ramón Centro, Choluteca; San Francisco en Lempira y La Hicaca en Yoro; así como el Programa de Informática Educativa “Ampliando Horizontes” en 192 escuelas en todo el país, existe carencia de acceso a servicios de información y comunicación a nivel local.

⁸ http://www.hondutel.hn/informa/capitalizacion/d244_98final4.htm

⁹ http://www.hondutel.hn/informa/capitalizacion/d89_99final1.htm

¹⁰ Se entiende por brecha digital la diferencia que existe entre los países u organizaciones que tienen acceso a la información y al conocimiento y los que no la tienen, también se define como la diferencia entre los inferricos y los infopobres.

¹¹ El concepto de “gobierno electrónico” incluye todas aquellas actividades basadas en las nuevas tecnologías de la información, en particular Internet, que el Estado desarrolla para aumentar la eficiencia de la gestión pública, mejorar los servicios ofrecidos a los ciudadanos y

proveer a las acciones del gobierno de un marco mucho más transparente que el actual.

4. Las tecnologías de la información y comunicación al servicio del desarrollo

Actualmente, las tecnologías de la información y comunicación (TIC) pueden considerarse un instrumento que promueve el desarrollo al permitir, entre otras cosas, incorporar rápidamente al proceso de producción y seguridad social a sectores excluidos de la sociedad. Así mismo, contribuyen a promover la economía digital y a fortalecer la sociedad como un todo. La ciencia y la tecnología han jugado siempre un rol central para el desarrollo de los países, y su impacto directo al servicio de la sociedad ha sido significativo. En las sociedades más avanzadas, las TIC constituyen elementos básicos para atender las demandas sociales, económicas y culturales de los ciudadanos. La importancia económica en esta era de la globalización de la nueva economía no puede pasarse por alto, por lo que le tocará al país y al gobierno, en particular, el determinar con claridad cuál es el modelo de desarrollo que se adoptará y qué importancia tendrán las TIC en los próximos años. Aquellos países que quieran pasar a una etapa más productiva y competitiva deberán contar con la capacidad humana y la infraestructura científico-tecnológica para hacer una diferencia en relación con los demás países de la región.

Es innegable que las tecnologías de la información y comunicación (TIC) son un campo vital para cualquier sociedad que pretenda desarrollarse. Para los países en vías de desarrollo, la posibilidad de una mejor ubicación en el orden que se está gestando en el mundo, depende, entre otros factores, de las decisiones que se tomen con respecto a la adopción, asimilación, adaptación, gestión, transferencia y desarrollo de nuevas tecnologías, entre ellas las TIC. Estas le permiten, por un lado, integrarse en una forma conveniente al sistema internacional y, por el otro, responder a sus verdaderas necesidades e intereses.

En ese sentido, es importante destacar que la revolución de las tecnologías de la información es inevitable y está afectando cada vez más todos los ámbitos de la vida cotidiana y de la cultura. Por la dinámica misma de las TIC y por el contexto de globalización en el que ineludiblemente Honduras está inmersa, la aptitud con que se incorporen estas tecnologías en la realidad cotidiana será determinante,

tanto para su viabilidad competitiva como nación, como para los niveles de bienestar que puedan tener los hondureños.

Es así que el desarrollo de las TIC no es solamente un condicionamiento que el actual momento histórico mundial plantea a un país como Honduras, ya que éstas le permiten una mejor asistencia técnica en sectores tales como el de la educación a distancia, la telemedicina, la gestión ambiental o el fortalecimiento de enfoques de participación en la creación de nuevos estilos de vida. Permiten un acceso global a la información; promueven el trabajo en red más allá de las fronteras físicas, culturales y lingüísticas; persiguen el empoderamiento de las comunidades y ayudan a difundir el conocimiento que se obtiene de las "mejores prácticas" y las experiencias.

Por tanto, el desarrollo de las TIC constituye un agente decisivo para el progreso; de hecho, representa todo un sistema dinámica y complejidad exigen de la intervención del Estado en términos de planeación, fomento, promoción y orientación para convertirla en un instrumento eficaz de desarrollo.

En efecto, la experiencia de las organizaciones y las naciones contemporáneas que han tenido éxito en alcanzar sus misiones fundamentales, indica que, en cada caso, el uso apropiado de las TIC ha sido un factor determinante para el fortalecimiento de sus capacidades a fin de enfrentar los problemas que surgen de la complejidad del mundo actual. El resultado de estos procesos ha convertido a las TIC en instrumentos transversales de la sociedad, es decir, penetran y se integran prácticamente en todas sus actividades y sectores y, hoy, no es posible prescindir de ellas, puesto que pautan el tiempo, la manera de trabajar, aprender, comunicarse y, en consecuencia, la manera de gobernar.

Como tecnologías genéricas, las TIC son transversales a las instituciones sociales, a las percepciones y a los procesos de pensamiento. Es más, la nueva tecnología facilita enormemente la adquisición y la absorción de conocimiento, ofreciendo a los países en vías de desarrollo oportunidades sin precedente para fortalecer los sistemas educativos, mejorar el diseño e implantación de políticas públicas y ampliar el rango de posibilidades relacionadas con los negocios.

No obstante, las tecnologías no son una solución en sí mismas y, en este sentido, las oportunidades que generan no son mayores que la amenaza de que muchos países vean incrementada su "brecha de desarrollo". De hecho, las tecnologías sólo pueden producir ganancias radicales de desarrollo si van acompañadas de las transformaciones sociales, económicas, educativas, regulatorias y hasta políticas que posibiliten el acceso a las mismas y su uso efectivo.

Para Honduras, avanzar hacia la sociedad del conocimiento y de la información exige capacidad de dirección y liderazgo del gobierno, de la empresa privada y del sector académico. Se hace necesario el entendimiento entre los dirigentes nacionales, los responsables de tomar las decisiones y la población en general; la posición de este conjunto de actores sociales ante los cambios que se avecinan, así como las implicaciones que estas decisiones tienen en la transformación del modelo económico, social y político existente, permitirán situar a Honduras dentro de las nuevas corrientes de una economía mundial basada en el conocimiento y aprovechar, en consecuencia, las mejores oportunidades que brinda un contexto marcado por la globalización.

Según Allen L. Hammond¹²:

«Nada ha contribuido tanto como la tecnología de la información y las comunicaciones (TIC) a impulsar el auge económico y la integración de los mercados que han tenido lugar durante el decenio pasado en todo el mundo. Gran parte de los beneficios económicos derivados de la TIC y del rápido incremento de Internet se ha registrado hasta ahora en el mundo desarrollado, donde el comercio electrónico está transformando ya muchas industrias y en el que el correo electrónico, la telefonía móvil y la transmisión instantánea de mensajes son rasgos omnipresentes».

Sin embargo, C. K. Prahalad¹³ señala que las comunidades pobres están empezando ya a utilizar tecnologías digitales para crear solu-

ciones sostenibles para los problemas con que se enfrentan.

La Iniciativa de Oportunidades Digitales¹⁴, que es una alianza del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), la Fundación Markle y Acenture, indica que las TIC, si se desarrollan utilizando una estrategia enfocada en el desarrollo económico y social, puede llevar a un desarrollo sostenido que permita que un país dé un salto cualitativo hacia adelante.

Como indica el Informe Mundial de Desarrollo Humano 2001¹⁵:

«El significado, en última instancia, de la era de las redes es que puede ampliar los medios de acción de las personas, posibilitando que utilicen los conocimientos colectivos existentes en el mundo y contribuyan a ellos. Y el gran reto del nuevo siglo es velar por que toda la humanidad tenga acceso a esa potenciación, y no sólo unos pocos afortunados».

El Secretario General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), Kofi Annan, en su Informe del Milenio¹⁶ plantea, entre otras cosas, que:

«La revolución de las comunicaciones mundiales ha creado nuevas expectativas que pueden mitigar los padecimientos humanos y reivindicar los derechos fundamentales. Ni los gobiernos ni las instituciones internacionales han podido todavía calcular todas las consecuencias de esas expectativas o cómo satisfacerlas.

Lo que es más importante talvez es que estas tecnologías permiten relacionar directamente a personas que, de otro modo, podrían seguir separadas por la distancia, la cultura y la estratificación económica; por lo que puede ayudarnos a entender mejor quiénes somos nosotros, los pueblos. Pero ninguna de esas posibilidades existe para los que no tienen acceso a la tecnología, ya sea por-

¹² "La tecnología digital en ayuda al desarrollo", En pos de la conectividad: tecnologías de la información y comunicación para el desarrollo, Cooperación Sur, Número Uno-2001, publicación bimensual de la Dependencia Especial para la Cooperación Técnica entre Países en Desarrollo, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

¹³ "India as a Source of Innovations": <http://www.digitaldividend.org/pdf/0203ar03.pdf>

¹⁴ Digital Opportunity Initiative: Creating a Development Dynamic, <http://www.opt-init.org/>

¹⁵ "Informe Mundial de Desarrollo Humano 2001: Poner el adelanto tecnológico al servicio del desarrollo humano", Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo: <http://www.undp.org/hdr2001/spanish/>

¹⁶ "Informe del Milenio del Secretario General de las Naciones Unidas", <http://www.un.org/spanish/milenio/sg/report/>.

acceso a la tecnología, ya sea porque carecen de la infraestructura o del capital necesario o porque el entorno regulatorio no lo permite.

Para apreciar plenamente las posibilidades de la revolución digital de estimular el crecimiento económico y el desarrollo, tenemos que comprender varias de sus características básicas. En primer lugar, ha creado un sector económico totalmente nuevo que sencillamente no existía antes. A medida que los países, que van a la vanguardia, dedican una parte, cada vez mayor, de su actividad económica a ese sector, dejan abierto a otros un espacio económico valioso, y esto se va repitiendo en toda la economía mundial. De hecho, así es como surgieron las nuevas economías, cuando quedaron libres otros sectores. La mundialización facilita esa evolución.

En segundo lugar, el capital importante para la revolución digital es cada vez más el capital humano. El costo del equipo está disminuyendo. El hecho de que el avance de la industria dependa ahora de los programas informáticos más que del equipo contribuye a que se supere lo que ha constituido un gran impedimento para el desarrollo: la escasez de recursos financieros. Además, ayuda a los países pobres a eludir algunas etapas, largas y dolorosas, del proceso de desarrollo. Evidentemente, el capital intelectual necesario no está disponible en todo el mundo, pero es mucho más cuantioso que el capital financiero en el mundo en desarrollo y en países con economía en transición.

En tercer lugar, la revolución digital, además de crear un nuevo sector económico, constituye un medio de transformar y mejorar otras muchas actividades.

En resumen, el sector de la tecnología de la información puede transformar muchos de los demás sectores de la actividad económica y social, si no la mayoría de ellos. »

Según el PNUD¹⁷, "la tecnología de la informa-

ción y las comunicaciones (TIC) se ha transformado en un instrumento indispensable para la lucha contra la pobreza en todo el mundo; proporciona a los países en desarrollo una oportunidad sin precedentes para conquistar mucho más eficazmente que antes metas de desarrollo de importancia vital, como la reducción de la pobreza, y la provisión de servicios básicos de salud y educación. Los países que han logrado aprovechar el potencial de la tecnología de la información y las comunicaciones pueden prever un gran aumento del crecimiento económico, un bienestar humano mucho mayor y modalidades más fuertes de gobierno democrático...

...La escala del reto de la tecnología de la información y las comunicaciones es inmensa. Pese a las fuerzas desencadenadas por la liberalización de los mercados y la mundialización y a los intentos de reformar las políticas públicas, la meta del acceso universal a la tecnología de la información y las comunicaciones y a la infraestructura mundial de la información ha seguido siendo elusiva y va en aumento la disparidad en el acceso a esas tecnologías. Actualmente, de las computadoras conectadas con la Internet, el 93% están en los países de más altos ingresos, donde reside sólo un 16% de la población mundial. Hay en Finlandia más computadoras conectadas a la Internet que en toda la región de América Latina y el Caribe; hay más en la ciudad de Nueva York que en todo el continente de África.

En el plano mundial, el Equipo de Tareas para Oportunidades Digitales¹⁸, o "dot force", es el resultado de una colaboración histórica¹⁹ entre el G8, los países en desarrollo, el sector privado y las organizaciones no gubernamentales. Proporcionará un mecanismo coordinador de importancia vital para las acciones encaminadas a salvar el cisma digital mundial. El PNUD y el Banco Mundial han ofrecido acoger conjuntamente la secretaría de la "dot force". El PNUD desempeñará un papel de importancia crucial en cuanto a representar los intereses de los países en desarrollo en esta iniciativa.

Por conducto de programas nuevos y existentes y de alianzas, la "dot force" será ampliada

servicio del desarrollo:
<http://www.undp.org/dpa/spanish/publicaciones/Inforrapidas/ICTs2011.pdf>

¹⁸ Digital Opportunity Task Force, Addressing the global digital divide, <http://www.dotforce.org/>

¹⁹ <http://www.undp.org/dpa/frontpagearchive/july00/21july00/index.html>

¹⁷ Inforápida: la tecnología de la información y las comunicaciones al

para responder al reto de las tecnologías de la información y las comunicaciones...

...El PNUD se ha sumado a una alianza estratégica en que participan la empresa Cisco Systems, los Voluntarios de las Naciones Unidas y otros para impartir capacitación a estudiantes en 24 de los 48 países menos adelantados del mundo y proporcionar los conocimientos prácticos necesarios para establecer y mantener la infraestructura de la Internet. Otras iniciativas, centradas en la tecnología de la información y las comunicaciones, abarcarán las fuentes de energía renovables y las cuestiones de género...

...El Informe Mundial sobre Desarrollo Humano 2001 se dedicó al tema de la tecnología para el desarrollo y ha establecido un marco conceptual para la aplicación de la tecnología en procura de metas básicas de desarrollo, entre ellas la seguridad alimentaria, el más alto nivel de salud y el acceso a los conocimientos. Se hace particular hincapié en la conexión con la Internet y el acceso a ésta para todos, creando capacidad humana para la educación y la capacitación técnica, mejorando la atención de la salud y la calidad de la vida, y promoviendo la gobernabilidad electrónica, la competitividad electrónica, el empresariado electrónico y la creación de contenidos locales”.

El informe final de la Iniciativa de Oportunidades Digitales²⁰ (DOI, por sus siglas en inglés) indica que un análisis detallado de la experiencias alrededor del mundo revelan evidencia de que las tecnologías de la información y comunicación (TIC), usadas en la forma correcta para los propósitos correctos, pueden tener un impacto dramático logrando objetivos específicos del desarrollo económico y social, así como pueden jugar un papel clave en estrategias nacionales de desarrollo más amplias.

Por lo anterior, se hace necesario considerar una aproximación metodológica para incorporar la variable TIC en los planes y estrategias de desarrollo nacionales como una política de Estado.

Según el citado informe final de la DOI, análisis adicionales de la aproximación de políticas de TIC adoptadas por países en vías de desa-

rollo muestran que éstas pueden jugar un papel significativo como parte de una estrategia global para el desarrollo.

En ese sentido, los países han adoptado diferentes estrategias de aproximación metodológica: algunos se han enfocado en el desarrollo de las TIC como un sector económico, es decir, las TIC como una industria —unos para elevar las exportaciones (Costa Rica y Taiwan) o para construir su capacidades nacionales (Brasil, India y Corea)— mientras que otros países han desarrollado estrategias en la búsqueda de alternativas para el uso de las TIC como instrumentos habilitadores de amplios procesos de desarrollo económico y social.

Los países que han optado por el uso de las TIC como un habilitador del desarrollo, a su vez, se han subdividido en aquellos que se han enfocado principalmente en un reposicionamiento de la economía para asegurar sus ventajas competitivas en la economía global (Malasia y Trinidad y Tobago) y aquéllos que explícitamente se han enfocado en las TIC para la consecución de objetivos de desarrollo (Sur África y Estonia).

Según el Informe Final de la Iniciativa de Oportunidades Digitales²¹, “esta variedad de experiencias han revelado algunas lecciones importantes acerca del papel de las TIC en el desarrollo:

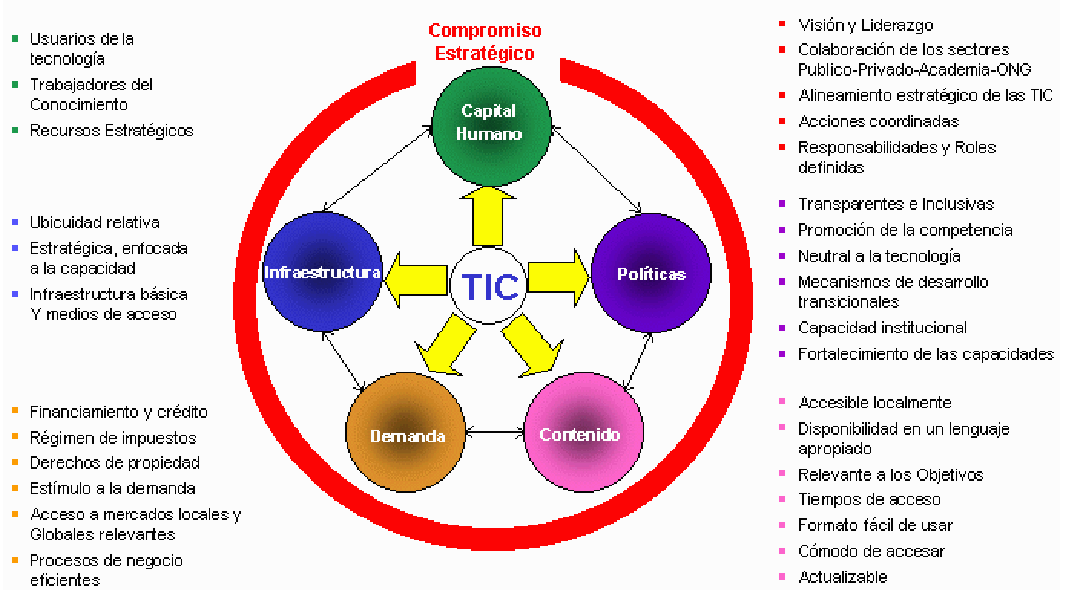
- ◆ Un enfoque en las exportaciones puede producir beneficios económicos significativos, como un crecimiento económico y un aumento de la inversión extranjera, pero estas ganancias no se trasladan automáticamente al progreso de objetivos de desarrollo más amplios.
- ◆ Construir capacidades nacionales para la producción de TIC puede contribuir a necesidades locales y ayudar al fortalecimiento de la relación con la economía doméstica, pero puede restringir significativamente la habilidad del país para adoptar nuevas tecnologías y tomar ventaja competitiva en la economía global.
- ◆ Es imperativo el uso de las TIC para mejorar la posición competitiva de un país en desarrollo en la economía global, pero esto puede fracasar en la respuesta a algu-

²⁰ “Creating a Development Dynamic”, Final Report of the Digital Opportunity Initiative, Acenture, Markle Foundation, United Nations Development Programme, July 2001.

²¹ “Creating a Development Dynamic”, Final Report of the Digital Opportunity Initiative, Acenture, Markle Foundation, United Nations Development Programme, July 2001.

Gráfico No. 3

Marco Estratégico de aproximación metodológica para la formulación de una Estrategia Nacional de TIC enfocada al desarrollo económico y social



Fuente: "Creating a Development Dynamic", Final Report of the Digital Opportunity Initiative, Acenture, Markle Foundation, United Nations Development Programme, July 2001.

nos objetivos de desarrollo si se desvía la atención del fomento de mercados y negocios locales.

- ◆ Una estrategia enfocada explícitamente en el uso de las TIC en la persecución de objetivos de desarrollo permite a los países realizar una amplia difusión de los beneficios de las TIC y contribuir tanto a un crecimiento económico como a objetivos específicos de desarrollo.
- ◆ Un número de factores interrelacionados pueden ser orientados a maximizar los beneficios de las TIC para el desarrollo. Esto incluye la construcción de capacidad humana, la creación de incentivos para empresas, el desarrollo de contenidos apropiados y el incremento de la competencia, especialmente entre negocios de telecomunicaciones y relacionados con Internet.
- ◆ Finalmente, el éxito de una estrategia nacional de TIC depende de la coordinación y el alineamiento de los esfuerzos y los compromisos que sean tomados por todos los actores involucrados a nivel global, local y nacional.

Basados en éstas lecciones aprendidas, la Iniciativa de Oportunidades Digitales ha desarrollado un marco estratégico para guiar a los actores sociales en invertir e implementar estrategias que toman ventaja del potencial de las TIC para acelerar el desarrollo económico y social.

El marco estratégico (véase el gráfico No. 3) consiste en cinco áreas críticas interrelacionadas para su intervención:

- ◆ Infraestructura: desplegar una infraestructura de red central, logrando una ubicuidad relativa de acceso e invertir en capacidad estratégicamente enfocada en el soporte de prioridades nacionales.
- ◆ Capacidad humana: construir una masa crítica de trabajadores del conocimiento, incrementando las habilidades técnicas entre los usuarios y fortaleciendo los empresarios locales y sus capacidades gerenciales.
- ◆ Política: apoyar procesos de política transparentes e inclusivos, promoviendo una competencia justa y abierta, y fortaleciendo la capacidad institucional para implementar y hacer valer las políticas.
- ◆ Demanda: mejorar el acceso a capital

financiero, facilitando el acceso a mercados globales y locales, imponiendo aranceles apropiados y regímenes de derechos de propiedad, habilitando procesos de negocio eficientes y estimular la demanda nacional para TIC.

- ◆ Contenido y aplicaciones: proveer información guiada por la demanda, la cual es relevante para las necesidades y las condiciones experimentadas por la población local”.

5. Rol de las tecnologías de la información y comunicación en la innovación del Estado

La innovación del Estado surge como consecuencia del aumento de las demandas del sector privado y la ciudadanía por un Estado más eficiente. Estas demandas tienen su origen en el profundo cambio del modelo económico que reemplazó la estrategia de sustitución de importaciones por el esquema de apertura y libre mercado. A esto hay que agregar los profundos cambios ocurridos en el sector informático y de telecomunicaciones, especialmente en los últimos cinco años.

Estos cambios han sido adoptados por el sector privado debido al aumento de eficiencia que, en general, produce el cambio tecnológico y los elementos de competencia que rigen en una economía social de mercado. Por su parte, la ciudadanía ha percibido las ventajas y el aumento del bienestar de este proceso. En la actualidad, las personas han cambiado sus expectativas respecto a la calidad que esperan del servicio que reciben.

El Estado se ha adaptado con mayor lentitud relativa a estos cambios que el sector privado y la propia ciudadanía, y si a esto agregamos que el objetivo primordial del Estado es servir al bien común a través de su orientación, coordinación, articulación, difusión y promoción, surge y se justifica de manera natural la necesidad de la innovación del Estado.

Para transformar la actual estructura burocrática pública en un conjunto de organismos eficientes, eficaces y transparentes es necesario reformular el modelo de gestión predominante impulsando el modelo de gestión por resultados, que actúa fuertemente sobre la gerencia de los organismos y en su relación

con la alta dirección.

Para lograr ese objetivo, se propone la utilización de las herramientas del planeamiento estratégico, de la reingeniería de procesos y el uso adecuado de nuevas tecnologías de la información y comunicación.

Cualquier reforma que apunte a una innovación del Estado requerirá de definiciones concretas en tres ámbitos distintos:

- ◆ En un ámbito global, deberán abordarse los temas relacionados con el rol del Estado y el ámbito de lo público y de lo privado.
- ◆ Un segundo nivel de análisis se refiere a la definición respecto al marco institucional vigente y a las reformas necesarias para que el Estado cumpla de forma eficiente las labores que le son propias.
- ◆ Un tercer nivel de análisis tiene relación con el manejo eficiente de los recursos, y aquí surge el tema central de la innovación, esto es, el mejoramiento de la gestión del Estado.

La informática, y en general la incorporación de nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC), contribuyen a la innovación del Estado al potenciar la dinámica de los cambios que se generan, naturalmente, al interior de la organización mejora la gestión pública a través de la simplificación del trabajo y la diversificación de las labores cotidianas. Este proceso está vinculado necesariamente con la capacitación del personal y con una cultura abierta a la innovación. Se debe considerar que la incorporación de nuevas tecnologías causa un impacto social y produce un cambio en la organización y su entorno. La modernización de la Administración Pública no es sólo una posibilidad, sino una exigencia en el cambio del bien común.

El éxito de alcanzar un Estado moderno e informatizado dependerá de:

- ◆ El uso adecuado de las nuevas tecnologías.
- ◆ El rediseño de sus procesos administrativos.
- ◆ La formación y valoración de sus recursos humanos.
- ◆ La modernización de la gestión pública al servicio del ciudadano.

- ◆ La modernización del marco jurídico.

Un Plan Nacional de Innovación del Estado debe proponer utilizar los nuevos recursos infotecnológicos a fin de facilitar la interacción del ciudadano con el Estado, optimizar las inversiones en tecnologías de la información y comunicación de los organismos e impulsar una adecuada gestión estratégica de los recursos tecnológicos.

Las líneas de trabajo y los resultados esperados son:

- ◆ Desarrollo de una red intra-gubernamental que permita la comunicación rápida y eficiente entre los organismos de la Administración Pública.
- ◆ Desarrollo de una metodología para la planificación estratégica y gerencia de las TIC en los organismos de la Administración Pública.
- ◆ Fortalecimiento de la gestión de las TIC en la Administración Pública.
- ◆ Integración de bases de datos que permitan controlar mejor y distribuir con más eficiencia los beneficios brindados por el Estado y la respectiva publicación de la información pública para el acceso de la población, mediante un portal gubernamental y un portal ciudadano.
- ◆ Fortalecimiento de la infraestructura de comunicación entre los organismos y la comunidad para transparentar la gestión pública: acceso e interacción de los organismos en Internet, acceso generalizado de los agentes públicos a Internet y uso masivo del correo electrónico.
- ◆ Desarrollo de la iniciativa de gobierno electrónico, incluyendo un nuevo sistema de adquisición de bienes y servicios del Estado.
- ◆ Fortalecimiento del proceso de descentralización y la conformación de una red de telecentros comunitarios de infoservicios.

5.1 Gobierno Electrónico

Dentro del auge que ha cobrado el Internet hoy, ha aparecido un nuevo concepto, el denominado "e-government" o "gobierno electrónico". Este nuevo concepto implica la realización de una serie de actividades que cumple actualmente el Estado moderno, valiéndose para ello de los nuevos recursos tecnológicos, y específicamente, de los que ofrece el Inter-

net.

Así pues, hoy se encuentra abierta la posibilidad para el Gobierno de permitir el acceso a la información pública a los ciudadanos, así como de facilitarles una serie de gestiones, trámites y servicios por vía telemática, es decir, a través de un portal de Internet.

El concepto de "gobierno electrónico" incluye todas aquellas actividades basadas en las nuevas tecnologías de la información, en particular Internet, que el Estado desarrolla para aumentar la eficiencia de la gestión pública, mejorar los servicios ofrecidos a los ciudadanos y proveer a las acciones de gobierno de un marco mucho más transparente que el actual. Lo anterior implica dos vías de comunicación básicas, por un lado, los gobiernos obtienen mucha información sobre la población y, por otro, genera la información para un nivel básico en el proceso de toma de decisiones.

En términos sencillos, el e-gobierno consiste en interconectar horizontal y no verticalmente todos los servicios e instituciones del gobierno para mejorar sustancialmente la calidad en la entrega de servicios, con el consiguiente beneficio para la ciudadanía y las empresas.

El e-gobierno implica entonces, que a la comunidad se le proporciona acceso a información de gobierno por múltiples canales, en este caso por medio de Internet, para resolver diferentes trámites en un corto tiempo o bien proporcionar información que los ciudadanos en particular o por medio de sus gremios demanden del gobierno.

El gobierno electrónico es la forma en que los ciudadanos y sus gobiernos interactúan sobre una misma plataforma.

Otra definición de gobierno electrónico es el uso de herramientas de comercio electrónico para la entrega de información y servicios del Estado a la población y conducir transacciones electrónicamente²² (G2C, G2E, G2B & G2G).

Hoy día, el Estado debe y puede mostrarse más eficiente en un momento en que la premisa desde los distintos sectores sociales pareciera ser: necesitamos un gobierno que sea eficaz para resolver problemas, pero con un

²² G2C: Government-to-Citizen; G2E: Government-to-Employees; G2B: Government-to-Business; G2G: Government-to-Government

presupuesto austero. Este es, quizás, el principal factor que está llevando a los gobiernos a optar por soluciones informáticas, según los expertos son las altas expectativas de los ciudadanos para contar con información desde el gobierno con la misma eficiencia con la que pueden acceder a la de la empresa privada.

No se pretende hacer de e-gobierno un paradigma, sino más bien llamar la atención al hecho de que estamos frente al desarrollo de un nuevo fenómeno. No cabe duda de que hoy día se tiene a disposición una red global, con la más amplia gama de información, que debe ser utilizada como la base fundamental del trabajo cotidiano. Los futuros esfuerzos deberán orientarse no a la red, ya que ésta existe, sino a la integración y desarrollo de la información y del conocimiento.

Deben dedicarse grandes esfuerzos a la coordinación interinstitucional de todas y cada una de las estructuras gubernamentales, de modo que puedan interactuar dentro de la red del e-gobierno de manera coordinada y eficiente.

Así, las razones para que el gobierno procure la prestación de sus servicios a través de la implementación de un portal de Internet en el que se guíe a los ciudadanos a través de los diversos procedimientos y sectores de que éste dispone son evidentes. No sólo se trata de una cuestión de adopción de nueva tecnología, sino también de un cambio hacia una nueva realidad en donde se obtienen ventajas sustanciales de orden económico y práctico. El e-gobierno debe ser utilizado por los gobiernos para cerrar la brecha de información entre el gobierno y los poderes de la República y entre el gobierno y los ciudadanos.

Partiendo de este escenario, se entiende el impacto que se obtendrá con un sistema de información orientado a reaccionar a las peticiones del ciudadano, donde las redes con grandes sistemas de información serán las herramientas de información y comunicación. Este fenómeno transformará de tal manera el sistema de información, la vida y las costumbres de las personas y sus relaciones de trabajo, que será difícil no pensar que estamos frente a una nueva era o, al menos, ante un gran salto cualitativo.

Este cambio modifica el papel del ciudadano, en donde se deberá reubicar en función del "ciudadano activo", integrado en red, pertene-

ciendo y siendo actor de una red de información global, en la que él va a buscar y seleccionar lo que le interesa.

En la actualidad, uno de los problemas de la democracia es la falta de participación de los habitantes, pero el e-gobierno puede ayudar a resolver este problema acercando a los ciudadanos entre sí y con las estructuras que lo gobiernan.

En tal sentido, se debe considerar que es necesario trabajar para superar los problemas que conlleva la división digital; los propios gobiernos deberán captar e invertir recursos en ésta área, además de requerir la colaboración de instituciones lo suficientemente fuertes como para lograr la adopción de la tecnología moderna en lugares que carecen de ella.

El Estado, entre otros desafíos, deberá buscar financiamiento para disminuir el rezago tecnológico; determinar el marco jurídico, regulatorio e institucional que asegure bajas barreras al ingreso y a la competencia entre proveedores de servicios de conexión a las redes de transmisión de datos; lograr mayor participación en los contenidos de información y conocimiento que transmiten las redes digitales; contrarrestar la fuerte concentración de poder que la rápida informatización coloca en manos de países industrializados y grandes empresas transnacionales y obtener mayor cooperación internacional.

Democratización de la información e impacto de las nuevas tecnologías son conceptos de los que mucho se habla, pero poco es lo hecho para aprovechar los nuevos recursos técnicos para acercar el Estado al ciudadano. Si bien la mayoría de los organismos públicos han introducido nuevas tecnologías de gestión, su alcance no ha sido generalizado de forma de aprovechar integralmente sus ventajas. Las tecnologías quedaron fuera de contexto y sólo sirvieron para solucionar problemas muy específicos de cada organismo. Ni se aprovecharon ni se diseminaron ni se compartieron las experiencias.

La introducción de TIC ha estado, en muchos casos, asociada a la disponibilidad financiera de cada organismo y no a una estrategia para fortalecer las organizaciones más débiles o en donde el impacto hubiera sido más efectivo. Existen organismos equipados con tecnología de última generación y otros que se mantie-

nen en las viejas prácticas de gestión, sin posibilidad de revertir la situación.

5.2 Ideas sobre gobierno electrónico

Si se hacen las cosas correctamente este momento histórico nos permitirá lograr, con la aplicación de las tecnologías de Internet, lo siguiente:

- ◆ Incrementos notorios en el nivel de servicio al ciudadano.
- ◆ Grandes reducciones en los gastos gubernamentales.
- ◆ Mayor productividad para los recursos presupuestarios disponibles.

5.2.1 Requisitos

- ◆ Aplicar tecnologías avanzadas de atención al cliente-ciudadano, “enfoque al cliente”.
- ◆ Agregar todas las transacciones de un ciudadano en una cuenta única tipo RTN electrónico.
- ◆ Compartir la información del ciudadano a través de las diferentes entidades gubernamentales.
- ◆ Manejar las transacciones de forma transparente entre los diferentes canales de acceso.
- ◆ Una capacidad del gobierno equivalente al “B2B” (Business to Business) para realizar sus operaciones con los proveedores de forma eficiente y transparente (G2B: Government to Business).

5.2.2 Tres grandes áreas de la operación gubernamental

- ◆ Atención al ciudadano: seguimiento personalizado de los trámites y las solicitudes particulares, las declaraciones, las consultas de saldos, el pago de multas con tarjeta de crédito, recolectar aportaciones y sugerencias de la población y soportar necesidades de información y consultas en particular de forma individualizada (G2C).
- ◆ Administración interna: mayor efectividad vía Web en la administración de las operaciones con sistemas integrales tipo ERP (“Enterprise Resource Planning”), compartir información entre dependencias, autoservicio para trámites internos como declaraciones patrimoniales, transacciones de recursos humanos, solicitud de vacaciones, programación de cursos, cambio de domicilio, impartir cursos de desa-

rollo y aprendizaje en línea y tableros de control accesibles desde cualquier PC (G2E).

- ◆ Relación con proveedores: eficientar los procesos de adquisiciones y contratación, reduciendo el alto costo del proceso actual de compra-licitación, eliminar largas cadenas de intermediación, mejorando la eficiencia y transparencia de los procesos. Consolidación de compras en mercados electrónicos locales, nacionales y globales, negociaciones dinámicas, subastas, etc. (G2B).

5.2.3 Estrategias e-gobierno

- ◆ Aplicar planes piloto de capacitación, eficiencia y alta tecnología de la información cuyos éxitos puedan ser replicables.
- ◆ Establecer estándares con una Intranet y base de datos seguras entre las instituciones gubernamentales, facultando que trabajen juntas (G2G).
- ◆ Ofrecer servicios que requieren los ciudadanos mediante la portales de Internet de manera conveniente y segura (G2C).
- ◆ Crear un mercado electrónico para que el gobierno anuncie sus requerimientos y los proveedores autorizados liciten ofertas (G2B).
- ◆ Impulsar la democracia digital mediante consultas públicas y, eventualmente, manejar votaciones en línea (G2C).

La estrategia de e-gobierno debería estar enmarcada en tres grupos de actividades:

- ◆ Coordinar procesos encaminados a que todas las entidades de Gobierno ofrezcan información, servicios y trámites y realicen la contratación en línea, dando acceso a los ciudadanos a través de un portal único.
- ◆ Coordinar las actividades para desarrollar procesos de concientización, cambio de metodologías de trabajo y capacitación en la utilización de tecnologías de la información y comunicación para empleados públicos.
- ◆ Coordinar las actividades para implantar la Intranet gubernamental.

5.2.4 Retos

- ◆ Tratar al ciudadano con un enfoque al cliente.
- ◆ Liderazgo y convencimiento.
- ◆ Decidir sobre la base de costos y benefi-

cios económicos y sociales.

- ◆ Disciplina para integrar la tecnología, los procesos de operación y la administración del cambio.
- ◆ No automatizar vicios actuales (reingeniería de procesos).
- ◆ Promover la infraestructura de telecomunicaciones.
- ◆ Promover una legislación adecuada.
- ◆ Actuar de forma rápida.

6. Elementos de política sobre tecnologías de la información y comunicación

La política nacional de TIC debe enmarcarse en la política general del Estado, contribuyendo a los objetivos postulados en ella y procurando que los programas, instrumentos y actividades específicos sean consistentes con los de la Estrategia Nacional de Desarrollo vigente; todo esto, concebido en una Estrategia Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación, enfocada en el desarrollo económico y social.

Los objetivos específicos de la política deben orientarse a la búsqueda del aprovechamiento de las TIC como un instrumento básico para:

- ◆ Producir mejores niveles de bienestar en la población.
- ◆ Aumentar la competitividad del país.
- ◆ Dar mayor eficiencia al gobierno.

Las TIC deben concebirse como un factor estratégico que incluya los aspectos de telecomunicaciones, microelectrónica y computación como tecnologías asociadas, pero que incluya también aspectos de organización y uso de estas tecnologías incorporadas a diversos aspectos industriales y sectoriales.

En las circunstancias actuales de las TIC en Honduras es preferible una política activa de promoción, en la que se conjunten voluntades y objetivos, que una política pasiva en la que se deja a la reacción individual y a las fuerzas ciegas del mercado todas las decisiones.

Las TIC jugarán un papel importante en la descentralización del Estado, permitiendo una gestión eficiente a nivel local, facilitando la comunicación y el intercambio de información entre los gobiernos locales y el gobierno central. Para el logro de estos objetivos, es nece-

sario un importante esfuerzo en la formación de profesionales en la Administración Pública que puedan aprovechar las oportunidades que brinda la tecnología.

También, las TIC pueden colaborar en el fortalecimiento del sistema democrático mediante mecanismos de comunicación, procesamiento y difusión de información que permitan mayor claridad y fomenten la participación ciudadana y la auditoría social de la función pública.

La Administración Pública debe cumplir un importante rol en la protección de los derechos individuales, en los que el proceso de informatización debe aportar desarrollándose en un marco de continua observancia de estos derechos.

Es importante distinguir los distintos roles que el Estado debe asumir en el campo de la infotecnología y, en cada uno de ellos, identificar programas específicos de acción:

- ◆ El Estado como regulador de la actividad informática y telemática.
- ◆ El Estado como proveedor o promotor de infraestructura informática y telemática.
- ◆ El Estado como usuario de la infotecnología.

En base a lo anterior, Honduras debería seguir una política de TIC con las siguientes características:

- ◆ Debe ser una política de fomento, no de coerción.
- ◆ Que busque derivar de la infotecnología los máximos beneficios sociales y no sólo desarrollar una industria informática nacional.
- ◆ Debe ser cohesiva, en la que intervengan todos los organismos competentes.
- ◆ Debe ser diseñada con una amplia participación nacional a través de cuerpos colegiados, formalmente establecidos y representativos de la comunidad nacional.
- ◆ Debe tener continuidad, ajustándose y corrigiéndose periódicamente.

El Estado debe poseer un conjunto de políticas que garantice que los planes desarrollados sobre TIC de cada organismo encajen coherentemente en una visión superior del modelo operativo del Estado. Con esto, se logrará que

el Estado:

- ◆ Compartirá efectivamente información oportuna y recursos.
- ◆ Racionalizará su inversión en recursos de tecnologías de la información.
- ◆ Permitirá crear un clima de informatización en su estructura organizativa.
- ◆ Reducirá el tiempo de prestación de servicios hacia sí mismo y hacia los ciudadanos.
- ◆ Creará un clima de confianza en las tecnologías de la información como mecanismos para la solución de problemas.
- ◆ Se percibirá como un Estado moderno, eficiente, coherente y confiable.

Para lograr que las políticas de Estado, en materia de tecnologías de la información y comunicación sean viables, es decir, que puedan ser efectivamente implantadas y que cumplan los objetivos para los cuales fueron establecidas, es necesario definir las a través de mecanismos de concertación entre los distintos actores involucrados, así como de la instauración de un marco jurídico-institucional con un organismo rector claramente definido. Esto generará compromisos y vínculos entre estos organismos y soportará los procesos de actualización que deben ser periódicamente ejecutados sobre éstas políticas.

Con el fin de modernizar al Estado y adecuarlo al uso de los recursos de las nuevas tecnologías, se deben establecer políticas que tiendan a:

- ◆ Proponer y asesorar al Poder Ejecutivo sobre las estrategias que se deben seguir en materia de tecnologías de la información y comunicación.
- ◆ Asesorar y proponer al Estado la formulación de soluciones a sus problemas, basadas en productos y servicios del sector de tecnologías de la información y en la preparación de estrategias y programas de capacitación y formación del recurso humano del Estado en dicho sector.
- ◆ Establecer las normas y los lineamientos que regulen el sector de tecnologías de la información y comunicación del Estado.
- ◆ Promover la investigación y desarrollo de tecnologías de la información y comunicación en los sectores académicos, científicos y tecnológicos del país.
- ◆ Diseñar los objetivos, las metas, las ac-

ciones y los recursos para el desarrollo, el mantenimiento y la operación de la infraestructura nacional de información, que incluya la unificación de las plataformas de comunicaciones del Estado y facilite la generación de redes de información.

- ◆ Promover una infraestructura nacional de información y su relación con iniciativas similares de carácter internacional o mundial.
- ◆ Asesorar al Estado en la promulgación de leyes, decretos y resoluciones relativas al uso responsable, seguro y libre de los productos y servicios del sector infotecnología y al cumplimiento de los principios de secreto e inviolabilidad de la información, incluyendo el "habeas data".
- ◆ Proponer y establecer convenios o acuerdos con el sector privado o público, nacional o extranjero en lo concerniente a la investigación, el desarrollo y la transferencia de conocimiento relativo al sector de TIC.
- ◆ Fomentar las inversiones en el sector de tecnologías de la información y comunicación y estimular los proyectos de asociación del Estado con el sector privado.
- ◆ Promover el uso intensivo de los productos y servicios del sector de tecnologías de la información y comunicación en todo el Estado con incidencia en todos los sectores de la sociedad.

7. Visión, misión, lineamientos y áreas estratégicas del sector de tecnologías de la información y comunicación

Visión: una sociedad hondureña de la información que piensa globalmente y actúa localmente.

Misión: desarrollar y consolidar una estructura nacional de tecnologías de la información y comunicación que permita fortalecer las capacidades humanas y mejorar la calidad de vida de la población.

7.1 Lineamientos estratégicos

- ◆ Desarrollar y fortalecer el sistema institucional del sector para impulsar, facilitar y coordinar las políticas de Estado e iniciativas nacionales de infotecnología.

- ◆ Incorporar al Estado las tecnologías de la información y comunicación para aumentar la eficiencia y transparencia del sector público e impulsar el desarrollo nacional.
- ◆ Promover, impulsar y coordinar el desarrollo de una infraestructura nacional de información y comunicación que facilite el acceso universal al conocimiento para la toma de decisiones de la sociedad en general y del ciudadano en particular.
- ◆ Impulsar las iniciativas de incorporación de tecnologías de la información y comunicación que fortalezcan el desarrollo local sostenible en el marco de una visión compartida de comunidad.
- ◆ Impulsar el marco adecuado para un mercado de bienes y servicios de tecnologías de la información y comunicación que favorezca el desarrollo nacional.
- ◆ Fomentar la investigación, el desarrollo y la transferencia tecnológica, en el ámbito de las tecnologías de la información y comunicación.
- ◆ Desarrollar el capital humano requerido para una incorporación adecuada de las tecnologías de la información y comunicación en el que hacer nacional.
- ◆ Promover el uso de las tecnologías de la información y comunicación en el sector productivo, público y privado, a fin de elevar su productividad y competitividad en el marco de la nueva economía.

7.2 Áreas estratégicas

Los lineamientos estratégicos esbozados deben articularse con las líneas maestras de la estrategia nacional de tecnologías de la información y comunicación. En este sentido, esta estrategia debe orientarse a proveer mecanismos que permitan articular las acciones planteadas con los planes del país, facilitando un espacio permanente de discusión entre los distintos actores líderes que ejecutan las políticas de Estado en la materia.

Por otra parte, considerando el impacto positivo que tiene la ciencia, la tecnología y la innovación en el progreso social y económico del país, en la generación de conocimiento, en el incremento de la eficiencia empresarial, en la calidad de los servicios públicos y en la transparencia de los procesos, se pueden establecer cuatro líneas de acción estratégicas, las cuales se especifican a continuación:

- ◆ Investigación y desarrollo para la calidad

de vida.

- ◆ Fomento del capital humano.
- ◆ Fomento de la calidad e innovación productiva.
- ◆ Fortalecimiento, vinculación institucional y formación de redes de cooperación.

De estas líneas de acción estratégicas y en atención a los lineamientos en TIC señalados anteriormente, se debe concentrar la atención en cinco áreas estratégicas:

- ◆ El afianzamiento de un gobierno electrónico como una de las condiciones para la modernización del Estado.
- ◆ La introducción masiva de las TIC en los sectores salud y educación.
- ◆ El desarrollo de una economía digital nacional como una forma de elevar la productividad y competitividad del sector productivo.
- ◆ La implantación de una adecuada plataforma de conectividad que facilite el acceso universal a la información y los conocimientos a la sociedad hondureña.
- ◆ Establecimiento de un marco regulatorio e institucional sobre tecnologías de la información y comunicación de manera concertada con los distintos actores involucrados.

8. Institucionalidad del sector de tecnologías de la información y comunicación

La ausencia de un sistema institucional y de un organismo rector del sector de tecnologías de la información y comunicación (TIC) que formule las políticas de Estado e impulse, facilite y coordine las iniciativas nacionales, ha dado como resultado, en el caso del sector público, que no existan iniciativas integradas de sistemas de información y, por tanto, que exista un patrón distorsionado de las inversiones en tecnologías de la información y comunicación en la Administración Pública.

Así mismo, esta problemática ha contribuido a que no haya una visión y una política nacional clara en el fortalecimiento del sector como una industria o como un sector posibilitador del desarrollo económico y social, y que no exista un programa de incentivos y una estrategia de atracción de inversiones, como en el caso de otros países. La ausencia de políticas y de un organismo rector ha hecho también

que no exista en el país una planificación del desarrollo infotecnológico nacional.

En ese sentido, es primordial el establecimiento de la institucionalidad del sector en el marco de un Sistema Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación (SINATIC), liderado por un organismo rector, de tal manera que el objetivo fundamental del Sistema, sea dar respuestas válidas, confiables, completas y oportunas a necesidades reales de información y comunicación que tiene planteadas el Estado y, por tanto, la planificación del conjunto de políticas en el área de su competencia.

Para dar cuerpo y vigencia al SINATIC del Estado, debe definirse y establecerse un organismo rector, como organismo asesor del Poder Ejecutivo en el desarrollo de las TIC y en el uso racional de los recursos con que cuentan en esta materia las diferentes Secretarías de Estado, sin perjuicio de las competencias resolutorias de cada organismo, así como proponer las políticas de Estado en el área de su competencia.

En ese sentido, la articulación de políticas de Estado, la coordinación de iniciativas nacionales en materia de TIC, así como la formulación y operacionalización de una "Estrategia Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación" enfocada en el desarrollo económico y social, requieren de la institucionalidad del sector y, por consiguiente, la definición del organismo rector.

9. Beneficios de un marco jurídico e institucional

Los beneficios de contar con un marco jurídico e institucional del sector de TIC pueden agruparse por áreas de influencia, a saber, el Estado y la sociedad, el gobierno y la administración pública, y la población en general.

9.1 El Estado y la sociedad

- ◆ Posibilidades de una inserción exitosa en el nuevo orden internacional.
- ◆ Promoción del turismo, el comercio y la inversión a nivel global.
- ◆ Promoción de la cultura y las tradiciones hondureñas a nivel global.
- ◆ Facilidad de hacer negocios en cualquier parte del país y del mundo.

- ◆ Mayor acceso de la sociedad hondureña a la era de la información.
- ◆ Mejoramiento de la calidad académica del país.
- ◆ Mejor posicionamiento en la nueva economía.

9.2 El gobierno y la Administración Pública

- ◆ Mejoramiento de la toma de decisiones.
- ◆ Mayor eficiencia y eficacia de las actividades operativas y en general, mayor productividad de las tareas.
- ◆ Posibilidades de promover la transparencia en la gestión pública.
- ◆ Posibilidades de brindar servicios integrados y remotos a los ciudadanos.
- ◆ Coordinación de iniciativas con una orientación más racional de la inversión pública en infotecnología.
- ◆ Posibilidad de planear a largo plazo y fijar prioridades en apoyo a las áreas sociales y al nivel local.
- ◆ Mayor capacidad de planeación estratégica y gerencia de las tecnologías de la información y comunicación.
- ◆ Generación de programas de largo plazo.

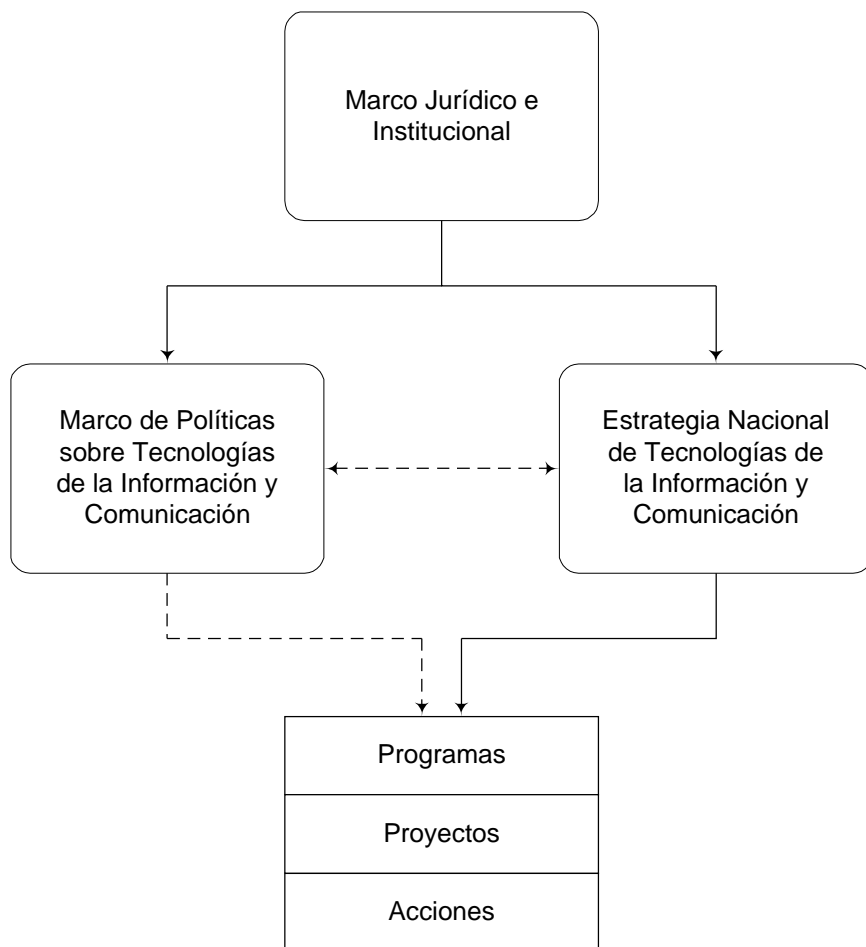
9.3 Población en general

- ◆ Acceso a mayor información global, nacional y local (democratización de la información y el libre acceso al conocimiento).
- ◆ Posibilidad de ejercer un mayor control ciudadano sobre la gestión pública (auditoría social).
- ◆ Mayor acceso a los servicios públicos desde el nivel local.
- ◆ Posibilidad de proporcionar retroalimentación acerca del contenido y calidad de los servicios públicos y, en virtud de ello, orientar la innovación del Estado (participación ciudadana).
- ◆ Posibilidad de recibir servicios integrados.
- ◆ En general, una mejor calidad de vida.

10. Aproximación metodológica para la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación en el Estado

Para finalizar, es de suma importancia indicar que existen tres elementos esenciales para la incorporación de las tecnologías de la infor-

Gráfico No. 4
Aproximación metodológica para la incorporación de las TIC en el Estado



Fuente: Elaboración propia del autor.

mación y comunicación en el Estado, con el propósito de promover el desarrollo económico y social y que, si Honduras quiere avanzar en esa línea de acción, debe estructurarse de acuerdo al enfoque siguiente:

- ◆ Establecer el marco jurídico e institucional del sector mediante la creación de un organismo rector, a cargo de un ejecutivo al más alto nivel del sector público y con rango de Secretario de Estado.
- ◆ Establecer un marco de políticas sobre las tecnologías de la información y comunicación, así como su respectiva normativa.
- ◆ Formular y poner en funcionamiento una Estrategia Nacional de Tecnologías de la

Información y Comunicación enfocada al desarrollo económico y social, articulada con el marco de políticas (véase el gráfico No. 4).

BIBLIOGRAFÍA

- ◆ Analysis 2000. A Toolkit for Networking Progress in Developing Countries. <http://www.infodev.org/projects/400networkingrevolution/analysystoolkit.pdf>
- ◆ Analysis. 2000. The Network Revolution and the Developing World: Final Report for World Bank and infoDev. <http://www.infodev.org/library/400.doc>
- ◆ Bedi, Arjun. 1999. The Role of Information and

- Communication Technologies in Economic Development: A Partial Survey. ZEF Discussion Papers on Development Policy. Bonn.
http://www.zef.de/download/zef_dp/zef_dp7-99.pdf
- ◆ CID (Center for International Development at Harvard University). Information Technologies Group. 2000. Readiness for the Networked World: A Guide for Developing Countries. CIDA (Canadian International Development Agency). 1997. "ICTs and Development: Testing a Framework for Evaluation." 10 January 2001. <http://www.acdi-cida.gc.ca>
 - ◆ Daly, John. 1999. "Measuring Impacts of the Internet in the Developing World." IMP: Information Impacts Magazine. May 1999. 14 November 2000. http://www.cisp.org/imp/may_99/daly/05_99daly.htm
 - ◆ Chowdhury, Nuimuddin. 2000. Information Revolution, Foreign Direct Investment and Globalization: A Blue-print for Youth Employment. Prepared for the Century Foundation & Youth Employment Summit.
 - ◆ Creating a Development Dynamic, Final Report of the Digital Opportunity Initiative Report, Accenture, Markle Foundation & United Nations Development Programme. <http://www.opt-init.org/>
 - ◆ Davenport, Thomas, 1997. Information Ecology: mastering the information and knowledge environment. Oxford University Press.
 - ◆ Digital Opportunity Task Force, Addressing the global digital divide. <http://www.dotforce.org/>
 - ◆ ECOSOC (Economic and Social Council of the United Nations). 2000. The Role of Information Technology in the Context of a Knowledge-Based Economy.
 - ◆ ECOSOC (Economic and Social Council of the United Nations). 2000. "Report of the Meeting of the High-level Panel of Experts on Information and Communication Technology." 17-20 April 2000, New York.
 - ◆ El Camino hacia el Futuro, Planes del Administrador del PNUD para el período 2000-2003, Informe del Administrador.
 - ◆ Global Bridges, Digital Opportunities, Draft Report of the DOT Force, ver.2.0c
 - ◆ Hamzah, Azizah et al. 2001. International Forum on Women in the ICT era: challenges and opportunities. United Nations Development Programme.
 - ◆ Hundley, R. 1999. The Global Course of the Information Revolution: Political, Economic, and Social Consequences.
 - ◆ India as a Source of Innovations. <http://www.digitaldividend.org/pdf/0203ar03.pdf>
 - ◆ InfoDev (Information for Development Program). World Bank. 2000. Annual Report 2000. Washington, D.C.
 - ◆ Inforápida: la tecnología de la información y las comunicaciones al servicio del desarrollo. <http://www.undp.org/dpa/spanish/publicaciones/inforrapidas/ICTs2011.pdf>
 - ◆ Informe del Desarrollo Mundial 1998/99, Banco Mundial.
 - ◆ Informe del Milenio del Secretario General de la Organización de las Naciones Unidas. <http://www.un.org/spanish/milenio/sg/report/>
 - ◆ Informe Mundial de Desarrollo Humano 1999, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
 - ◆ "Informe Mundial de Desarrollo Humano 2001: Poner el adelanto tecnológico al servicio del desarrollo humano", Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, <http://www.undp.org/hdr2001/spanish/>
 - ◆ Informe Nacional de Desarrollo Humano 2000, Programa de las Naciones para el Desarrollo en Honduras.
 - ◆ Informe sobre Desarrollo Humano Ecuador 2001. Las tecnologías de información y comunicación para el desarrollo humano. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Quito, Ecuador, 2001.
 - ◆ Kraemer, K. and Dedrick, J. 1999. "National Policies for the Information Age: IT and Economic Development." Center for Research on Information Technology and Organizations. University of California. <http://www.crito.uci.edu/itr/publications/pdf/natl-policiessio-99.pdf>
 - ◆ "La tecnología digital en ayuda al desarrollo. En pos de la conectividad: tecnologías de la información y comunicación para el desarrollo", Cooperación Sur, Número Uno-2001, publicación bimensual de la Dependencia Especial para la Cooperación Técnica entre Países en Desarrollo, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
 - ◆ Maduro, Ricardo, 2001. "Mi Compromiso Contigo, Plan de Trabajo de Gobierno" 2002-2006.
 - ◆ Mansell, R. and When, U. (eds). 1998. Knowledge Societies: Information Technologies for Sustainable Development. Oxford University Press. <http://www.susx.ac.uk/spru/ink/knowledge.html>
 - ◆ Ng, Cecilia. 2001. Teleworking and Development in Malaysia. The United Nations University.
 - ◆ Rodrik, Dani. 1999. The New Global Economy and Developing Countries: Making Openness Work. Overseas Development Council Policy Essay N24. Washington, D.C.
 - ◆ The Dot Force Draft Report, United Nations Development Programme.
 - ◆ Porter, Alan and Read, William. 1998. The Information Revolution: current and future consequences. Ablex Publishing Corporation.
 - ◆ Wilson, E. and Rodriguez, F. 1999. Are Poor Countries Losing the Information Revolution? infoDev Working Paper. Washington, D.C. <http://www.infodev.org/library/wilsonrodriguez.doc>