

Escuela Nacional de Salud Pública

LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN Y LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN EL SECTOR SALUD*

Susana Beatriz Llanusa Ruiz,¹ Nereida Rojo Pérez,² Magali Caraballoso Hernández,³ Roberto Capote Mir⁴ y Julia Pérez Piñero⁵

RESUMEN: Este artículo sirvió de marco teórico al trabajo para optar por el título de Master en Salud Pública: "Evaluación del Programa de Introducción de Tecnologías de Información y Comunicación en la Atención Primaria de Salud. Ciudad de La Habana. 2003". El mismo recorre diferentes análisis y juicios recogidos en diversas fuentes de información, acerca de la importancia que tienen las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como herramientas para el logro de las metas del desarrollo económico y social. Se destaca cómo se ha pasado de una idealización de sus ventajas, reflejo de su acelerado crecimiento en la década del noventa, a una aproximación más equilibrada que destaca el papel fundamental de los recursos humanos en este objetivo. Se destacan los pronunciamientos de organismos, eventos e instituciones que han dedicado grandes esfuerzos a la reflexión y al debate de este tema dada su influencia en el desarrollo sostenible. Entre éstos: el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, el Grupo de los 77, la RAND Corporation y más recientemente, la Cumbre Mundial de la Información. Se señalan los cambios que estas tecnologías introducen en la manera en que se realizan los procesos organizacionales, de gestión y financieros. Las modificaciones que introducen en los escenarios actuales, que implican cambios en la gobernabilidad de los procesos, puesto que varían las relaciones entre las partes y se exige cada vez más una respuesta ágil, un aumento del liderazgo y un mayor impulso al trabajo en equipos. Se destaca que para que haya un aprovechamiento adecuado de los medios y procedimientos disponibles tendrán necesariamente que cambiar los individuos, las organizaciones y los países. Como parte de este proceso es inevitable que se produzcan cambios imprevistos, por lo que hay que trabajar conscientemente para que prevalezcan las metas deseadas. Se enfatiza en la ingenuidad que supone pensar que las tecnologías *per se* conducen forzosamente al desarrollo y que no se debe olvidar su alto componente ideológico. Se enfatiza la importancia de las políticas públicas y se analiza la impronta de las TIC en la administración de salud y en la toma de decisiones.

Palabras clave: Tecnologías de información, comunicación, gestión del conocimiento, salud pública, Cuba.

LAS TIC Y LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

Existe una conciencia creciente acerca de la importancia que tienen las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como herramientas para el logro de las metas

del desarrollo económico y social. Se ha pasado de una idealización de sus ventajas, reflejo de su acelerado crecimiento en la década del noventa, a una aproximación más equilibrada que destaca el papel fundamental de los recursos humanos en este proceso. En la actualidad se reconoce que es necesario lograr además un adecuado balance entre

* Trabajo por optar por el título de Master en Salud Pública.

¹ Investigadora Auxiliar.

² Vicedirectora de Ciencia y Tecnología.

³ Profesora Titular.

⁴ Investigador Titular.

⁵ Profesora Auxiliar.

las políticas públicas, la asignación de recursos y el establecimiento de metas concretas para alcanzar un impacto positivo de estas.

Desde el comienzo del presente siglo se han sucedido numerosas conferencias y reuniones internacionales para discutir sobre el tema y existe anuencia en el sentido de que las tecnologías dependen de factores sociales, económicos, políticos y hasta culturales, y que los estados tienen una responsabilidad fundamental en su aprovechamiento en función del desarrollo de sus países. La reciente finalizada Cumbre sobre Sociedad de la Información reconoció estos aspectos y evidenció cuán lejos están aún los beneficios de la "Revolución de la Información" de las grandes mayorías del mundo.¹

Un informe elaborado por la RAND Corporation en el año 2003 bajo el título de "El curso global de la Revolución de la Información: temas recurrentes y variaciones regionales" plantea que es evidente que las TIC seguirán avanzando de manera acelerada y condicionando esta Revolución. Los avances tecnológicos que se prevén se resumen en: el incremento exponencial del poder de cómputo, durante 10 o 15 años, cuando se alcancen los límites de la tecnología del silicio alrededor del 2015; la creciente convergencia entre voz y datos en las comunicaciones, combinada con las mejoras en el ancho de banda durante las dos próximas décadas; los avances en la traducción que permitirán que en alrededor de 20 años ésta sea altamente automatizada con calidad aceptable para un conjunto de aplicaciones y las fuertes sinergias entre las tecnologías de la información y otras tecnologías también revolucionarias como son la de los nuevos materiales, la bio y la nanotecnología. Las consecuencias de la biorevolución serán especialmente profundas y muy controvertidas y tendrán lugar con una gran desigualdad en todo el mundo.²

Como resultado del progreso de las TIC, continuará el desarrollo de nuevos productos, específicamente inalámbricos, ubicuos e interconectados, que llevarán a una vasta integración del mundo real y el virtual y se desarrollarán numerosos servicios que extenderán el acceso y la utilidad de los sistemas de información, particularmente en el campo de la salud y la educación.²

En las mismas proyecciones del informe de la RAND se plantea: ¿Qué eventos posteriores pueden cambiar el curso del avance de las TIC en sentido positivo o negativo? Situaciones impredecibles en el presente establecerán en el porvenir la naturaleza de las transformaciones acarreadas por estas tecnologías. Éstas son las cartas ocultas que determinarán los detalles de la Revolución de la Información. Muchos elementos pueden demorar o acelerar el paso de estas transformaciones. Acontecimientos financieros adversos pueden disminuir el avance, empleos inesperados pueden incrementarlo. Estos eventos impredecibles pueden ocurrir en el futuro así como ha sucedido en el pasado.²

Otro aspecto primordial en la comprensión del impacto que pueden tener las TIC en el desarrollo es el hecho de que

se están produciendo cambios cardinales en la manera en que se realizan los procesos organizacionales, de gestión y financieros. Internet, los nuevos servicios sobre el Web y el empleo del "Extended Markup Language" (XML), por citar algunos ejemplos, sustentan una ruptura de las fronteras tradicionales y de los flujos que se establecen para cumplir diferentes misiones. Ello supone un reto a la forma de trabajar y a los marcos reglamentarios y legales en que tendrán lugar los modelos de dirección, gestión y producción del futuro. Esto abarcará de forma sustancial al sector de la salud.

A la par de este gran despliegue tecnológico, los países en desarrollo se encuentran ante la disyuntiva de incorporarse o no a la denominada Revolución de la Información, pues de no hacerlo se profundizará aún más la brecha que los separa del mundo desarrollado. Al propio tiempo, estos países no cuentan con los recursos humanos y financieros que exige este proceso y el ambiente internacional aún no propicia la cooperación. Cuba tiene una situación particular en este contexto, dados los enormes recursos dedicados por años a la formación de un capital humano que puede asumir estos retos y que es la base de una estrategia para poner estas tecnologías al servicio de su avance económico y social.

El Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), promueve el empleo del potencial de las TIC para el desarrollo humano sostenible y la lucha contra la pobreza. Éstas no son solamente un factor significativo en el funcionamiento y el crecimiento de las economías, cuya importancia se incrementa continuamente, sino que también representan una herramienta eficaz y novedosa. Las TIC permiten que la asistencia técnica llegue de forma más rápida y ajustada a una gran variedad de sectores, que van desde la educación interurbana, la telemedicina y la gerencia ambiental hasta la consolidación de soluciones más participativas y a la creación de nuevos medios de sustento.³

Estas tecnologías pueden llegar a muchas personas, hasta ahora inalcanzadas, y lograr una penetración geográfica más profunda, especialmente en las áreas rurales, si se comparan con lo que pudiera lograrse con medios y modalidades tradicionales. Estas permiten el acceso a las fuentes de información, promueven el establecimiento de una red que supera las fronteras, los idiomas y las culturas, lo que empodera a las comunidades y diferentes grupos sociales, entre estos las mujeres y los jóvenes, y contribuye a la divulgación de conocimientos sobre las mejores prácticas y experiencias. Estas tecnologías son imprescindibles para llegar a la sociedad global del conocimiento.⁴

El auge de las TIC ha estado acompañado por un gran avance en la gestión de la información y el conocimiento. Tan es así, que esta era que recién comienza se ha dado en llamar la era del conocimiento. Aquí encontramos una gran paradoja: por una parte la gestión de la información y el conocimiento se ha favorecido enormemente con la Revo-

lución Digital y por otra parte no puede hablarse de ésta en aquellos lugares donde el hombre no esté preparado para su utilización e introducción. Por tanto, en todo caso, la solución pasa por la preparación de los recursos humanos.

Al hacerse referencia a la gestión de la información, se habla del manejo de la información en favor de los objetivos estratégicos de una organización y en el cumplimiento de las misiones encomendadas a cada uno de sus individuos. La información abarca documentos, informes, metodologías, publicaciones y está relacionada con la significación que adquieren los datos como resultado de su contextualización, categorización y procesamiento.

Con independencia de la definición que se adopte y de las formas de transmisión, ya sea mediante el habla, la escritura o la lectura; la información comunicada es el recurso por medio del cual el saber individual se socializa y se vuelve trascendente.

La capacidad de la información comprende más que su solo acceso (el cual es un elemento sobre el que se ha establecido la profesión de los bibliotecarios y trabajadores de la información); ésta también comprende la conciencia de su existencia y las habilidades para explotarla una vez adquirida. La sociedad de la información no será socialmente inclusiva en ningún sentido si no se apunta al desarrollo de esta capacidad.⁵

Un aspecto fundamental en la preparación de los recursos humanos está en la incorporación de la gestión de la información y el conocimiento al acervo individual y al quehacer institucional.

Por su parte, la gestión del conocimiento está asociada al manejo del capital humano para obtener el máximo provecho en favor de los objetivos decisivos de una organización. Existen numerosas definiciones de este concepto. Este trabajo se adscribe a la que plantea que "es el proceso mediante el cual una organización usa su inteligencia colectiva para lograr sus metas estratégicas".⁶ Se puede decir que aunque las TIC son esenciales para una efectiva gestión del conocimiento no es posible lograr el éxito basándose solamente en éstas. Existen numerosos componentes fuera del dominio tecnológico que juegan un papel fundamental en este sentido.

La inteligencia colectiva es una forma de inteligencia distribuida universalmente, mejorada de forma constante, coordinada en tiempo real y que da lugar a la movilización efectiva de las habilidades. Esta definición se basa en que nadie lo conoce todo y todos conocen algo, todo el conocimiento reside en la humanidad. No existe un almacén de conocimiento y el conocimiento es simplemente la integración de todo lo conocido. La coordinación en tiempo real hace referencia a los métodos de comunicación, donde una vez que se ha traspasado un umbral cuantitativo, hay que basarse en las tecnologías digitales de la información.⁷ Sin éstas, no es posible lograr la inmediatez y sincronía que esto implica.

En una organización orientada al logro de sus objetivos estratégicos, resulta crucial conocer: qué conocien-

tos son necesarios para poder enfrentar un problema, qué personas saben y qué personas saben quién sabe (qué conocimiento tácito y explícito existe y qué documentos contienen información pertinente).^{6,8}

Para garantizar que el escenario tecnológico futuro no siga siendo una explosión simplemente comercial, debe hacerse un trabajo sistemático para emplear estos avances científico-técnicos en los países en vías de desarrollo. Son muchos los pequeños esfuerzos que se hacen actualmente para introducir las TIC en estos países. Es impresionante la larga lista de iniciativas pero ¿Se han hecho los esfuerzos para conseguir la sinergia en este trabajo? Lo más apropiado es que las naciones conduzcan estos esfuerzos con la cooperación de organizaciones internacionales y de agencias donantes.⁹ Aquí es importante adicionar que esta cooperación, para que sea real, no puede estar acompañada de condicionamientos políticos ni económicos.

Durante la reunión en Cuba, del Grupo de los 77, que es hoy día la coalición formal más grande de países en vías de desarrollo dentro de las Naciones Unidas, se reclamó la realización de esfuerzos para garantizar que estos países no se queden atrás en el rápido desarrollo de Internet.¹⁰

El Grupo de los 77 en su Programa de Acción de La Habana declaró que: "la tecnología de la información representa la revolución tecnológica más poderosa de nuestro tiempo. Sus repercusiones y la rapidez con que se producen están introduciendo cambios fundamentales que definirán los retos y las oportunidades de todos los países en el futuro. La tecnología de la información podría convertirse en un instrumento eficaz para fomentar la igualdad en el terreno del crecimiento y el desarrollo económico y para reducir las disparidades entre los países desarrollados y los países en desarrollo, así como para facilitar el acceso a los conocimientos y la educación a todos los niveles de la sociedad".¹¹ Esta afirmación resulta válida cuando acompaña o forma parte de un proceso que garantiza la soberanía e independencia económica de los países.

Más adelante expresan que "toman nota con preocupación" de que estos países, que son los más necesitados, se han quedado muy retrasados en la generación de conocimientos y su aplicación a nuevos sectores de la industria que producen crecientes beneficios y rápidos aumentos de los ingresos y señalan que esta disparidad es uno de los principales problemas que debe afrontar la comunidad internacional y que es probable que esta disparidad siga agrandándose si estos países no pueden participar activamente en la creación de capacidades nacionales que abran paso a las nuevas industrias basadas en la aplicación de los conocimientos y la tecnología.¹¹

La Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información también reflejó en su Declaración de Principios: "Nuestro desafío es encauzar el potencial de la tecnología de la información y la comunicación para promover las metas de desarrollo de la Declaración del Milenio, a saber, erradicar la extrema pobreza y el hambre, lograr una educación primaria universal, promover la igualdad de género y la habilitación

de las mujeres, reducir la mortalidad infantil, mejorar la salud materna, combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades, garantizar el sostenimiento ambiental y forjar alianzas mundiales en favor del desarrollo para lograr un mundo más pacífico, justo y próspero".¹

Actualmente, se constata que la brecha digital es cada vez mayor, cuestión que es más dramática que cualquier otra iniquidad en la salud o los ingresos y que es muy deprimente porque las TIC han sido aclamadas como una de las soluciones potenciales a estas iniquidades. Las barreras financieras en el acceso a Internet son considerables, incluso si sólo se consideraran las tarifas de su uso y el tiempo de conexión telefónica, las que se estima que se mueven en un rango de 100 a 1 800 USD anualmente, y promedian cerca de 704 USD, en un continente como África.¹²

En África, que tiene una población de 700 millones, menos de un millón de personas tenían acceso a Internet en 1998, y de ellas el 80 % estaban en Sudáfrica. El otro 20 % tenía una relación de 1 en 5 000, mientras que en los Estados Unidos y Europa la relación es de 1 en 6.5. Según el PNUD: "hay más servidores de Internet en Nueva York que en África continental; más servidores en Finlandia que en América Latina y el Caribe y en la India, a pesar del notable progreso en el uso de las TIC, muchas de sus aldeas todavía carecían de una línea telefónica".¹² Esta situación no cambió mucho según el reporte de referencia actualizado en agosto del 2001.¹³

El mismo informe de la RAND Corporation indica que en África existen disparidades extremas entre sus naciones. Consecuentemente las declaraciones generales no pueden aplicarse a toda la región. Allí se prevé que predominarán los medios masivos por encima de las comunicaciones punto a punto. En comparación con el resto del mundo, África se está quedando atrás y los problemas con las TIC no son fundamentalmente técnicos sino que implican factores culturales, de competencias, de capital y de control.²

América Latina también ha entrado en la Revolución de la Información. Dentro de ella hay países líderes, otros con cierto a floramiento de las TIC y el resto enfrenta muchos obstáculos a la hora de explotar sus oportunidades, por lo que se desconoce qué le depara el futuro a esta región.²

En la reunión regional previa a la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información, se plantearon un conjunto de principios rectores que serían adoptados por los países de América Latina y que se recogen en la Declaración de Bávoro. Entre estos se pueden destacar tres: "El progreso social y económico de los países, así como el bienestar de las personas y de las comunidades, deben ocupar un lugar preponderante en las actividades destinadas a construir una sociedad de la información"; esta construcción debe estar orientada a eliminar las diferencias socioeconómicas existentes en nuestras sociedades y a evitar la aparición de nuevas formas de exclusión y que el acceso de los países a los beneficios de la revolución digital requiere adhesión a

los principios universalmente aceptados de tratamiento no discriminatorio, dentro de un marco de negociaciones y sobre la base de un espíritu de justicia y equidad.¹⁴

Tanto el establecimiento de políticas como las investigaciones pueden beneficiarse con la retroalimentación temprana de los usuarios. Con ésta, las revisiones subsecuentes pueden adaptarse a sus necesidades. El empleo de Internet posibilita que los procesos de generación de información y de formulación de políticas no sean unidireccionales, sino que pueden ser interactivos. La red de redes, de esta manera, puede proporcionar un mecanismo para que los usuarios se sientan parte activa de estos procesos.^{12,15}

El Programa de Informatización de la Sociedad Cubana busca poner las TIC al servicio del desarrollo económico y social del país desde una perspectiva de equidad y participación, donde la salud y la educación son pilares esenciales. Este programa persigue promover el uso masivo de estas tecnologías a escala nacional, a partir de los objetivos estratégicos generales que el país se ha propuesto. Este pretende impulsar de manera coherente a todos los sectores, con una identificación precisa de los actores de la Sociedad de la Información.¹⁶

La Revolución de la Información es un proceso que impacta y es impactado por los valores sociales y culturales de las sociedades en que tiene lugar y esto es particularmente importante en el contexto cubano. Reconocidas todas las ventajas y dificultades que este puede implicar, no puede obviarse que la actitud que tengan las personas y los grupos sociales es determinante; de nada vale una biblioteca con acceso a Internet, si las personas no la usan o si la utilizan con fines diferentes a aquellos para los que se creó.

Esta Revolución es facilitada por la tecnología, pero su conducción está determinada por el hombre y los factores culturales y sociales en los que se desenvuelve. Para que haya un aprovechamiento adecuado de los medios y procedimientos disponibles tendrán que necesariamente cambiar los individuos, las organizaciones y los países. Como parte de este proceso es inevitable que se produzcan cambios imprevistos, por lo que hay que trabajar conscientemente para que prevalezcan las metas deseadas. Sería una ingenuidad suponer que las tecnologías *per se* conducen forzosamente al desarrollo, así como olvidar que tienen un alto componente ideológico.

El proceso de integración y globalización que tiene lugar con el auge de las TIC constituye una amenaza a la identidad nacional y a la idiosincrasia de los pueblos; sin embargo, puede ser utilizado con inteligencia para reflejarlas, fortalecerlas y al mismo tiempo enriquecerlas. Las tecnologías empleadas convenientemente pueden contribuir al continuo reconocimiento de la diversidad y a su florecimiento.

Por otra parte, es muy grande la contribución de los adelantos de la ciencia y la técnica al desarrollo humano. La salud, en especial, ha estado acompañada históricamente

por el progreso de la Electrónica, la Computación y la Informática, se ha nutrido constantemente de su avance y, a la par de ser beneficiaria, ha sido un impulso para este. Son innumerables los ejemplos en los que la tecnología ha aportado importantes soluciones a problemas de salud y en los que ha abierto nuevos caminos para enfrentar las enfermedades existentes en el mundo actual. La importancia de las TIC, van desde aplicaciones complejas y riesgosas como pueden ser las cirugías ejecutadas por robots guiados de forma remota, donde los especialistas pueden encontrarse en lugares bien distantes,^{17,18} hasta cuestiones tan elementales como el empleo de las computadoras personales para el informe de las hojas de cargo de un consultorio médico.^{19,20}

Los cambios constantes en los cuidados de la salud, las telecomunicaciones, la computación y el surgimiento mismo de Internet convergen en numerosos campos emergentes del mundo de hoy como son la telemedicina, las bibliotecas virtuales, los hospitales inteligentes⁹ y lo que es más importante, las redes sociales que se tejen junto a esta tecnología, que la enriquecen y al mismo tiempo se enriquecen con su empleo.²¹

Al propio tiempo, los países en vías de desarrollo se han beneficiado muy poco de las bondades del mundo digital, y sin embargo, por muchas razones necesitan aprovecharlas. Por ejemplo, se ha demostrado que el acceso y uso adecuado a la información basada en evidencia en el dominio de las políticas públicas puede ser muy importante en la toma de decisiones y opciones de políticas en programas de prevención contra el VIH/SIDA en países en desarrollo.²²

La salud pública puede favorecerse ampliamente con el empleo de estas herramientas en el logro del cumplimiento de sus funciones esenciales. Si se estudian estas funciones²³ y se relacionan con los beneficios que pudieran obtenerse, se tendría una idea de cuán inagotable y creativo puede ser el camino de la utilización de las TIC con este fin.

Por ejemplo, la promoción de salud tiene la oportunidad de utilizar a fondo la sinergia que se puede crear entre estas tecnologías y los medios masivos de comunicación. Los mensajes de salud difundidos por estos medios, podrían respaldarse con información y argumentos más detallados, colocados en sitios Web como soporte a las ideas transmitidas, puestos a disposición de aquellas personas en quienes se lograra despertar el interés por documentarse más. En el caso de Cuba, se tiene una oportunidad especial con la existencia de la Televisión Educativa y la Red Telemática de Salud (Infomed). En la actualidad ya se ha comenzado a fomentar el trabajo conjunto, que se puede enriquecer con servicios interactivos que permitan establecer un diálogo fluido entre los promotores, los expertos, la población y los políticos.

La formación de recursos humanos, se favorece también con esta asociación. La televisión es un medio a través del cual es factible la socialización de conocimientos, con

recursos didácticos y de alto impacto, orientados selectivamente a técnicos y profesionales de la salud. Posteriormente, puede disponerse de espacios de reflexión y discusión en grupo, preguntas a expertos y otros servicios que apoyen la construcción de conocimientos con un enfoque participativo. La relación entre las TIC y la formación de recursos humanos se profundiza más adelante en este trabajo.

El monitoreo y análisis de la situación de salud, es otra función donde las TIC pueden aportar en favor de su cumplimiento. La evaluación de la situación y de las tendencias de salud a nivel de país o región puede contar con informes actualizados y pertinentes, elaborados con herramientas que incorporen los conceptos inherentes a la gestión de la información. Por esta vía se facilita la toma de decisiones y la identificación de las necesidades de salud de la población, que incluyen la evaluación de riesgos y la demanda de servicios de salud. Las TIC propician la creación interactiva de métodos para el manejo, la interpretación y la comunicación de la información por los responsables de la salud pública y posibilitan la divulgación de experiencias y técnicas para ello.

El desarrollo de políticas y planes para la rectoría sanitaria nacional, la participación social y el refuerzo del poder de los ciudadanos en salud también encuentran una aliada en las tecnologías. Su empleo puede enfocarse hacia viabilizar la retroalimentación y el conocimiento de la percepción y la satisfacción de los trabajadores del sector e incluso de la población, en relación con los esfuerzos que se realizan y con los programas que se ejecutan. Al mismo tiempo, la formulación de políticas también se beneficia ampliamente con la gestión de la información y el conocimiento y de su interrelación con el desarrollo de las TIC.

La regulación y fiscalización en salud pública pueden obtener importantes beneficios del empleo de estas tecnologías. Los sistemas de vigilancia de equipos médicos y medicamentos y en general de las tecnologías sanitarias, y en particular los informes y alertas que emanan de estos, alcanzan una inmediatez y accesibilidad para los interesados que posibilita el incremento de su efectividad. La divulgación en portales especializados de las leyes y las regulaciones establecidas, así como, de la información de los equipos y medicamentos registrados y de los usos para los que están aprobados, pueden contribuir altamente al desempeño de los sistemas de salud.

De igual forma, la disponibilidad de las normas y la gestión de la información asociada a los sistemas de calidad, su implantación y monitoreo, se favorecen con el uso de las TIC, lo que contribuiría al cumplimiento de la función esencial relacionada con la garantía de la calidad de los servicios de salud.

La investigación, desarrollo y aplicación de soluciones innovadoras y la capacidad de gestión para organizar sistemas y servicios de salud tienen una aliada excepcional en estas tecnologías, ya que potencian la gestión de la

información y el conocimiento y la retroalimentación de los usuarios finales a quienes están destinados estos esfuerzos.

La Investigación en Sistemas y Servicios de Salud puede valerse de las redes telemáticas en la conducción de proyectos que desde su diseño y concepción aprovechen sus ventajas. Éstas pueden facilitar el acercamiento a las unidades de análisis (instituciones, servicios o personas) y potenciar el procesamiento y la inmediatez en la socialización de los resultados.

Los portales de salud pueden hacer aportes importantes en el mejoramiento de la cobertura y la accesibilidad mediante la información de los servicios disponibles, entre los que pueden citarse la atención a urgencias y la asistencia especializada, entre otros. Esto agiliza la búsqueda de los prestadores más cercanos y el conocimiento de las características del servicio que ofrecen, lo que contribuye a la selección y localización adecuada por parte de la población que los requiere.

Como se ha expresado, son muchos los aportes y los beneficios que pueden proporcionar las TIC al cumplimiento de las funciones esenciales de la salud pública. Sin embargo, todas estas facilidades no pueden abstraerse de la realidad económica y social en que tienen lugar las políticas y acciones sanitarias. En lugares donde las necesidades esenciales para la sobrevivencia no estén garantizadas, donde el acceso a la educación no esté asegurado y donde el derecho a la salud no sea un atributo de cada ciudadano, poco pueden aportar las tecnologías más modernas, aún cuando estuvieran disponibles para toda la población. No obstante, en las circunstancias más difíciles, éstas pueden ser aprovechadas por las redes sociales de apoyo y contribuir a la articulación de dichas redes en favor de la equidad y la accesibilidad.

La OPS ha planteado que aunque las posibilidades tecnológicas son bastante promisorias, en general los recursos necesarios para su aplicación son relativamente escasos y tienen que competir con otras muchas necesidades perentorias de los servicios de salud, especialmente en los países en desarrollo.²⁴

¿Cómo entonces dar solución a la contradicción de la falta de recursos materiales y financieros y a la exigencia de que las TIC lleguen lo antes posible a quienes las necesitan, en una era en que cada vez más, saber utilizar los recursos de Internet representa, lo que un tiempo atrás representó (y aún representa en muchas regiones) saber leer y escribir? La adopción de soluciones óptimas, en las que se socialicen los recursos críticos, es lo que permitirá hacer un empleo racional de ellos; y posibilitará que éstos tengan un alcance mayor.

Las bibliotecas virtuales son un ejemplo de soluciones que optimizan recursos materiales y humanos. Éstas no tienen una localización específica sino que son ubicuas a través de Internet, dada la facilidad que aporta la red de redes a la navegación de textos, gráficos e hipertextos. Estas bi-

bliotecas proveen información basada en el conocimiento, que va desde textos y libros de referencia, en los formatos impresos tradicionales, revistas de artículos científicos y sus índices, hasta llegar a aquellas con formatos menos tradicionales entre las que se pueden encontrar las guías prácticas, la documentación y bases de datos de medicamentos y las bases de datos de educación de pacientes.²⁵ Es un hecho, el potencial del audio, el video, y las colecciones interactivas de datos. La biblioteca virtual es móvil, y requiere solamente una computadora situada convenientemente y disponible a la demanda.⁹

Al igual que es esencial el conocimiento especializado para asistir a los usuarios en el uso eficiente de una biblioteca físicamente real, éste también resulta esencial en el empleo de una biblioteca virtual. Los usuarios potenciales de las bibliotecas virtuales frecuentemente tienen formación en diferentes disciplinas y tienen diversas necesidades de información para la toma de decisiones. Esto es un reto para los educadores en Ciencias de la Información para la Salud, quienes deben desarrollar nuevas modalidades instructivas que faciliten el acceso a las fuentes de información pertinentes.⁹

El empleo de las TIC en la búsqueda de información por parte de los usuarios, no obstante sus múltiples beneficios y bondades, tiene un importante reto. Como se ha señalado por diversos autores, la información disponible en Internet es muy vasta y no siempre se tiene una idea de cuál es su fuente.²⁶ Se han hecho muchos esfuerzos para idear un sistema que valore la calidad de la información proporcionada por los sitios Web pero realmente, sólo algunos sitios han sido susceptibles a esta evaluación. Ésta ha podido realizarse a partir de la calidad de los procesos de selección, pero no de la información en sí misma, salvo en ciertos momentos específicos, debido a la naturaleza dinámica de los sitios Web.²⁷ Algunos usuarios que utilizan la red de redes sienten que su único recurso es buscar sitios respaldados por las agencias gubernamentales, las publicaciones médicas (entendidas en este contexto como publicaciones arbitradas) o los grupos de medicina basada en la evidencia. En estos sitios puede decirse legítimamente que se ha pasado un filtro de calidad.²⁸

En la actualidad, continúan los estudios para lograr evaluar los sitios Web, desde la perspectiva del usuario, que es quien finalmente encontrará o no satisfacción en su empleo, tendrá o no efectividad en la recuperación de información y se desenvolverá o no adecuadamente a la hora de utilizar los servicios disponibles a través del Web.²⁹

En el marco de todas las dificultades que están asociadas a la introducción de los avances tecnológicos en los países en vías de desarrollo y al margen de la conciencia y de la voluntad política de los gobiernos nacionales de introducirlos, ocurren procesos históricos que modulan estos propósitos y los postergan o adelantan.

A principios de la década del noventa, en Cuba se inició un proceso que coincide en el tiempo con el surgimiento

de Internet y el auge de las TIC: el Período Especial. Asociado a éste, se produjo una caída abrupta del acceso a la literatura impresa nacional e internacional y las TIC se convirtieron en una alternativa necesaria, por la emergencia de opciones como los discos compactos y el correo electrónico, para poder acceder a la información actualizada por medios relativamente más económicos. Es en este contexto que surge Infomed en respuesta a un problema concreto con visión de futuro. Este proyecto partió del supuesto de considerar que en su evolución posterior las TIC incrementarían su papel en el acceso a la información y el conocimiento de los profesionales y trabajadores de la salud.

Por esta razón, desde 1992, el Ministerio de Salud Pública (MINSAP) ha trabajado en la introducción de las redes telemáticas dentro del Sistema Nacional de Salud (SNS) como una estrategia para ponerlas al servicio de la preparación de los recursos humanos y de su acceso a la información actualizada y pertinente.³⁰ Infomed se extendió, desde sus inicios, a todas las provincias del país a pesar de los recursos materiales limitados, con un enfoque que dio prioridad a la creación de la capacidad nacional para la apropiación de estas tecnologías y a su disponibilidad en espacios sociales tales como bibliotecas, laboratorios y puntos de presencia. Esta estrategia se ha fortalecido con la decisión del gobierno de extender los servicios a todos los policlínicos del país al dotarlos con una biblioteca informatizada y conectada a la red.

La estrategia de Infomed incluyó la creación de productos y servicios alineados con el nuevo modelo de acceso a la información que comenzaba a mostrar Internet. Así se desarrollaron proyectos para garantizar la disponibilidad de recursos de la información, cursos y espacios de interacción que posibilitaran la educación continuada, la autopreparación de los profesionales de la salud y la comunicación, entre ellos y sus instituciones, con colegas e instituciones de otros sectores y países. Por ello, el MINSAP apoyó los esfuerzos y la visión de Infomed como una perspectiva avanzada en la integración de las áreas de los servicios de salud, la educación médica, la investigación y la administración en salud.³¹

Cualquier estrategia que pretenda utilizar las TIC para lograr una acción transformadora debe partir del levantamiento de las necesidades que se proponen resolver y de las metas concretas, y no de la tecnología en sí misma. Es por ello que Infomed apuntó a la capacitación y a la preparación de los recursos humanos como primera prioridad. Ello exigió apropiarse de estas tecnologías y desarrollar soluciones que posibilitaran adaptar las ventajas de Internet al contexto cubano, en el que no se contaba con abundantes recursos financieros pero sí, con un importante capital humano, capaz de aprovechar esta oportunidad.³⁰

A lo largo de más de cuatro décadas la Revolución Cubana ha creado un capital humano en el campo de la salud y la base fundamental de las grandes transformacio-

nes que en la actualidad se están llevando a cabo en el sector radica en el desarrollo científico de estos profesionales y técnicos.³²

Las TIC permiten compartir recursos de información con alta especialización, para que sean utilizados cada vez más, con elevada efectividad y eficiencia por aquellos que los necesitan. El Sistema Nacional de Salud en Cuba posibilita que estas acciones respondan a sus prioridades y que tengan un mayor alcance.

La necesidad de apropiarse de las herramientas que brindan las TIC en función de la gestión de la información y el conocimiento obliga a trabajar para crear la sinergia necesaria entre el hombre y la tecnología, en la búsqueda de la excelencia de los profesionales y técnicos que laboran en el sector salud en todos los niveles de atención.

De lo que se trata es de utilizar este avance de la ciencia y la técnica en la formación y preparación de su recurso máspreciado, el hombre, componente esencial en la gestión en salud y oportunidad sin precedentes en la gestión del conocimiento. Por este motivo, el Estado Cubano definió como una de sus prioridades la preparación y constante actualización de los profesionales y técnicos que trabajan en este sector para apropiarse de las habilidades necesarias para su desempeño.

Los recursos humanos con que cuentan las instituciones de salud del país son un componente que se debe gestionar adecuadamente en la solución de problemas y para su constante superación, con el fin de lograr la excelencia en los servicios de salud que el pueblo cubano demanda y merece. En este sentido los trabajadores de la información, léase los bibliotecarios, están llamados a jugar un papel esencial.

La estrategia consiste en movilizar, con el soporte de las TIC, las potencialidades creativas de los trabajadores de la salud para buscar soluciones a los problemas complejos que enfrentan diariamente. Para esto, se apoyan en los recursos de información disponibles a través de las redes y la interacción con otros profesionales y técnicos. Es en este contexto en el que se han desarrollado proyectos como la Biblioteca Virtual de Salud, la Universidad Virtual de la Salud y las redes científicas, entre otros.

Por tanto, el éxito no está sólo en compartir los recursos tecnológicos, sino en empoderar a las personas para que puedan sentirse cómodas con su empleo, ya que esto implica cambios en su acción diaria y en el abordaje de los problemas tanto de forma individual como colectiva.

Cuba cuenta con un sistema de salud que, por su carácter único, propicia la adopción de estrategias nacionales para la ejecución de las políticas trazadas en los más altos niveles de dirección y su concreción en las acciones correspondientes. Tal es el caso de la Atención Primaria en Salud (APS), donde el país ha invertido y continúa invirtiendo considerables recursos en su desarrollo y fortalecimiento, como resultado de la política que obedece a la necesidad de elevar la salud del pueblo.

Esta estrategia puede beneficiarse de las oportunidades que brindan las TIC al reducir relativamente el peso de las distancias y la verticalidad de las acciones por el efecto de las redes y el desarrollo de múltiples enlaces entre los actores. Si antes era altamente costoso mantener una fluida y activa comunicación entre los diferentes niveles del sistema, estas tecnologías permiten ahora un nivel mayor de participación. El despliegue de estos avances comienza a modificar el escenario y las relaciones, lo que puede verse fortalecido en función de las metas del desarrollo de la salud. El hecho de poder contar con el acceso a la red en todas y cada una de las unidades de salud constituye, de facto, una revolución en sí misma.

Las modificaciones en el escenario suponen cambios en la gobernabilidad de los procesos, puesto que varían las relaciones entre las partes y se exige cada vez más una respuesta ágil, un aumento del liderazgo y un mayor impulso al trabajo en equipos. Al propio tiempo, se refuerza la necesidad de compartir políticas, marcos de trabajo, normas y principios que aseguren la jerarquía que impone el logro de metas comunes. Metas que demandan el incremento de la creatividad y la responsabilidad de todos los involucrados y la disponibilidad de sistemas de información comunes, con capacidad interactiva que respalden esta nueva forma de trabajar.

En la estrategia para el fortalecimiento y desarrollo de la APS en Cuba, los médicos generales integrales desempeñan un papel medular, sin embargo, su cuantía y dispersión geográfica provocan el riesgo de su descalificación, si no se garantiza un sistema de educación continuada y acceso a la información que se revierta en su actividad científico-profesional. La APS involucra a otros muchos profesionales y técnicos que aseguran la calidad de la atención y la elevación del estado de salud de la comunidad, ellos deben ser vistos con igual preocupación para el logro de este propósito compartido.

Empoderar a estos profesionales y técnicos demanda el acceso a la información científico-técnica actualizada y el aprovechamiento y enriquecimiento de la capacidad nacional existente en materia de información, cursos y materiales puestos a disposición del sector salud en Cuba. El uso efectivo y eficiente de estos recursos y servicios está llamado a revolucionar la acción en la APS y a activar resortes importantes en las prestaciones y el desempeño que exhibe en la actualidad.

Las TIC ofrecen una oportunidad sin precedentes, al proporcionar un medio de comunicación interactiva y a bajo costo, que sirve de base para la autopreparación de los especialistas, la participación en procesos de educación a distancia, el acceso a la información actualizada y la formación de redes de conocimientos.

El Director de la Organización Mundial de la Salud en la Conferencia Telecom'96 planteó que: "después de varias décadas de desarrollo de las disciplinas relacionadas con la aplicación de la tecnología de las comunicaciones a las ne-

cesidades del sector salud, entramos en una nueva era en la que la iniciativa debe provenir de los responsables del sector de la salud pública y no tanto de los proveedores de tecnología".³³

En Cuba, el Programa de Introducción de Tecnologías de Información y Comunicación en la Atención Primaria de Salud es una muestra de ello y su implantación ha estado marcada por la voluntad política de proveer de estas tecnologías a los profesionales y técnicos que laboran en este nivel de atención en salud. Éste parte de la identificación de la necesidad de su empleo como una vía para acercar la información a estos usuarios y como una herramienta indispensable en la gestión de su conocimiento.

En el año 2001, se inició esta intervención en el Sistema Nacional de Salud, dirigida a dotar a los policlínicos y, por esta vía, a sus profesionales y técnicos, de medios para facilitar su acceso a las TIC. Este prevé convertir a las bibliotecas de todos los policlínicos del país en un punto de presencia para el acceso a la red y un espacio para la gestión de la información y el conocimiento en función de la APS. Este programa constituye una aproximación al empleo de estas tecnologías por parte de los trabajadores de la salud, que se escalará, en la medida en que los recursos y las posibilidades económicas del país lo permitan, hasta llegar a todos los niveles de atención y a cada uno de sus profesionales y técnicos.

Con esta intervención se conjuga la estrategia seguida hasta el momento de crear puntos de presencia para socializar los avances tecnológicos señalados con la estrategia trazada por el MINSAP de alcanzar niveles superiores de salud y satisfacción de nuestro pueblo mediante el fortalecimiento de la APS. El Programa constituye una respuesta a la necesidad de elevar la preparación y las habilidades en el desempeño de los profesionales y técnicos que laboran en este nivel.

La Atención Primaria de Salud constituye en la actualidad un pilar fundamental en la estrategia de salud cubana para dar cumplimiento a la política trazada por la más alta dirección del país de llevar a niveles superiores el estado de salud del pueblo, con las consecuentes implicaciones que ello tiene para su desarrollo humano.

Por intermedio de este eje esencial de la estrategia, se prevé elevar la resolutivez, la cobertura y la accesibilidad del Sistema Nacional de Salud. Este gran empeño requiere que la APS incremente la calidad de sus prestaciones, mediante la elevación de la competencia y el desempeño de los profesionales y técnicos que laboran en este nivel de atención, con un enfoque centrado en el trabajo comunitario y la intersectorialidad.

Esta gran estrategia encuentra una aliada en las TIC que vienen a suministrar herramientas que coadyuvan a la superación, la gestión de la información y el conocimiento con vistas a mejorar el desempeño y la competencia de los profesionales y técnicos de la APS en un marco favorable y accesible para ellos. El empleo de estas tecnologías tiene su impronta en la administración de salud y en los procesos

vinculados a la toma de decisiones ya que cambian el escenario al modificar el efecto de las distancias físicas y proporcionan inmediatez a los flujos de información.

Acercar la información a los usuarios finales, poner a su disposición recursos actualizados, facilitar el intercambio científico técnico y la educación continuada, son los fines de la ejecución, en todo el país, del Programa de Introducción de Tecnologías de Información y Comunicación en la Atención Primaria de Salud. La importancia de las TIC para la APS y para los sistemas de salud es altamente reconocida y argumentada en publicaciones internacionales de reconocido prestigio.^{1,34,35}

En este proceso renovador, la incorporación de los bibliotecarios en las actividades científicas y administrativas

que les permitan identificar necesidades de información puede contribuir a incrementar esta motivación y a despertar la necesidad de utilizar la tecnología instalada en favor de la solución de los problemas que de forma permanente se enfrentan en el trabajo.

Es indiscutible la trascendencia de la APS para el Sistema Nacional de Salud, por lo que la elevación de sus prestaciones y desempeño puede aportar notables beneficios al sistema en su conjunto. La importancia de las TIC en su acercamiento a este nivel de atención constituye una herramienta fundamental para empoderar a los profesionales y técnicos que en éste laboran y por su intermedio, mejorar la calidad de su servicio, su resolutivez y su eficiencia.

SUMMARY: This article provided the theoretical framework for the paper "Evaluation of the Implementation Program of Information and Communication Technologies in Primary Health Care, City of Havana, 2003", to opt for Public Healthcare Master degree. It comprises different analyses and criteria collected from various sources of information about the importance of the Information and Communication Technologies (ICT) as tools for the attainment of the economic and social development goals. It underlines how they have gone from the idealization of their advantages in the past, which reflects their accelerated growth in the 90's, to a more balance approach to the fundamental role played by the human resources in these technologies. It also stresses the statements made by bodies, institutions and events that have devoted big efforts to the analysis and debate of this topic, given the impact it has on the sustainable development, such as United Nations Development Program, the 77 Group, RAND Corporation and more recently the World Information Summit. It points out the changes that these technologies make in the way of carrying out the organizational, management and financial processes in addition to the transformations that they implement in the present settings leading to changes in the control of processes, since the relationship among parties varies and quick response, enhanced leadership and greater encouragement to teamwork is increasingly wanted. It is stated that individuals, organizations and countries must necessarily change if adequate good use of available resources and procedures is to be made. As part of this process, it is inevitable that unforeseen changes occur, thus we must work hard so that the desired goals can prevail. It is emphasized that thinking the technologies alone can necessarily lead to development is a naive idea and that the ideological component of these technologies must not be ignored. Likewise, emphasis is made on the importance of public policies, and the mark of ICT on the health management and the decision-taking process is evaluated.

Key words: information technologies, communication, knowledge management, public health, Cuba.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Declaración de Principios. Construir la sociedad de la información: un desafío mundial para el nuevo milenio. Documento WSIS-03/GENEVA/DOC/4-S. Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información. 12 de diciembre de 2003. [en línea]. [Fecha de acceso 15 de marzo de 2004] Disponible en: http://www.itu.int/dms_pub/itu-s/md/03/wsis/doc/S03-WSIS-DOC-0004!!PDF-S.pdf.
2. Hundley RO, Anderson RH, Bikson TK, Neu CR. The global course of the Information Revolution: recurring themes and regional variations. [en línea]. RAND; 2003 [Fecha de acceso 15 de marzo de 2004] Disponible en: <http://www.rand.org/publications/MR/MR1680>; 20-21.
3. PNUD (Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo). Report of the meeting of the high-level panel of experts on information and communication technology. New York, 17-20 April 2000. [Fecha de acceso 29 de junio de 2003]. Disponible en: <http://www.undp.org/info21/new/n-ecosoc.html>.
4. _____. Information and Communications Technologies for Development. 2003. [Fecha de acceso 29 de junio de 2003]. Disponible en: <http://www.undp.org/info21/index5.htm>
5. Harris K. Social inclusion in the information society. In: Harris K. Inventing the Future: Communities in the Information Society [en línea]. Annual conference of the National Association for Voluntary Organisations in February 1996. Partnerships for Tomorrow, 1996. [Fecha de acceso 11 de marzo de 2004]. Disponible en: <http://www.partnerships.org.uk/itf/itfsum.html/>.
6. Barquin RC. What is knowledge management? In: Barquin RC, Bennet A, Remez SG. Knowledge Management: The Catalyst for Electronic Government. Vienna: Managementconcepts; 2001. p. 3-23.
7. Lévy P. Collective Intelligence: Mankind's Emerging World in Cyberspace. New York: Plenum Publishing; 1997. p. 13-9.
8. Bennet D, Bennet A. The Rise of the Knowledge Organization. In: Barquin RC, Bennet A, Remez SG. Knowledge Management: The Catalyst for Electronic Government. Vienna: Managementconcepts; 2001. p. 25-48.

9. Richwine M, McGowan J. A rural virtual health sciences library project: research findings with implications for next generation library services. *Bull Med Libr Assoc* 2001;89(1):37-44.
10. UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones). Situación de la cooperación entre países en desarrollo en la esfera de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC): Informe de la Unión Internacional de Telecomunicaciones G-77/HLCST/2002/4 [Fecha de acceso 11 de marzo de 2004]. Disponible en: <http://www.g77.org/sshlcst/ITU-Spanish.pdf>.
11. G-77 (Grupo de los 77). Anexo II. Programa de Acción de La Habana. Carta de fecha 5 de mayo de 2000 dirigida al Presidente de la Asamblea General por el Representante Permanente de Nigeria ante las Naciones Unidas. [Fecha de acceso 11 de marzo de 2004]. Disponible en: [http://www.g77.org/main/docs/southsummit \(spanish\).doc](http://www.g77.org/main/docs/southsummit (spanish).doc).
12. Edejer TT-T. Disseminating health information in developing countries: the role of the internet. *BMJ* [en línea] 2000;321:797-800. [Fecha de acceso 29 de junio de 2003]. Disponible en: <http://bmj.bmjournals.com/cgi/content/full/321/7264/797>.
13. Jensen M. African Internet Connectivity; 2001. [Fecha de acceso 29 de junio de 2003]. Disponible en: <http://www3.sn.apc.org/africa/afmain.htm>.
14. Mera JO. Reporte de la Conferencia Ministerial Regional Preparatoria de América Latina y el Caribe a La Segunda Reunión Preparatoria para la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información. 17 de febrero de 2003. [Fecha de acceso 15 de marzo de 2004]. Disponible en: <http://www.itu.int/wsis/docs/pc2/opening/mera-es.doc>.
15. Jadad AR, Enkin MW. The new alquemy: transmuting information into knowledge in an electronic age. *JAMC* [en línea] 2000; 162(13):1826-8. [Fecha de acceso 15 de marzo de 2004]. Disponible en: http://collection.nlc-bnc.ca/100/201/300/cdn_medica_association/cmaj/vol-162/issue-13/pdf/pg1826.pdf.
16. Cuba. Ministerio de la Informática y las Comunicaciones. Informatización de la Sociedad. [Fecha de acceso 20 de febrero de 2004]. Disponible en: <http://www.mic.gov.cu/sitiomic/hinfosoc.asp>.
17. Lee BR, Cadeddu JA, Stoianovici D, Kavoussi LR. Telemedicine and Surgical Robotics: Urologic Applications. [Fecha de acceso 9 de abril de 2004]. Disponible en: http://www.medreviews.com/pdfs/articles/RIU_12_104.pdf.
18. den Ouden T. The «Virtual Operating Room» and Tele-Robotics Surgery at London Health Sciences Centre. [Fecha de acceso 9 de abril de 2004]. Disponible en: <http://www.lhsc.on.ca/vision/vconfing/article3.htm>.
19. Forbes. The Medical Office: An application by Soft-Aid, Inc. [Fecha de acceso 9 de abril de 2004]. Disponible en: http://forbes.knowledgestorm.com/search/index/forbes/sol_summary/46130
20. Cabinet NG, Cabinet NG. Solutions: Medical [en línea]. [Fecha de acceso 9 de abril de 2004]. Disponible en: <http://www.cabinetng.com/solutions-medical.html?id= findwhat-medicaloffice>.
21. Castells M. The information age: Economy, Society and Culture. Vol. I: The rise of the network society. Padstow: International Limited; 1996. p. 6-7, 15-20.
22. Odutola AB. Developing Countries Must Invest in Access to Information for Health Improvements. *JMIR* [en línea] 2003;5(1):e5. [Fecha de acceso 29 de junio de 2003]. Disponible en: <http://www.jmir.org/2003/1/e5>.
23. OPS. (Organización Panamericana de la Salud). Funciones Esenciales de Salud Pública. 126a Sesión del Comité Ejecutivo. CE126/17 (Esp.). Washington, D.C., 26 al 30 de junio de 2000 [Fecha de acceso 15 de marzo de 2004]. Disponible en: http://www.paho.org/Spanish/GOV/CE/ce126_17.pdf; 11-17.
24. _____. Bases metodológicas para evaluar la viabilidad e impacto de proyectos de telemedicina. Washington, D.C.: OPS; 2001. p. 138.
25. Giménez-Pérez G, Gallach M, Acera E, Prieto A, Carro O, Ortega E, et al. Evaluation of accessibility and use of new communication technologies in patients with type 1 Diabetes Mellitus. *JMIR* [en línea] 2002;4(3):e16. [Fecha de acceso 29 de junio de 2003]. Disponible en: <http://www.jmir.org/2002/3/e16/index.htm>.
26. McLellan F. «Like hunger, like thirst»: patients, journals, and the Internet. *Lancet* 1998;352 (Suppl 2):39-43S.
27. Kim P, Eng TR, Deering MJ, Maxfield A. Published criteria for evaluating health related websites: review. *BMJ* 1999; 318:647-9.
28. Jadad A, Haynes B, Hunt D, Browman G. The internet and evidence-based decision-making: a needed synergy for efficient knowledge management in health care. *Can Med Assoc J.* 2000;162:362-5.
29. D'Ambra J, Rice RE. Emerging factors in user evaluation of the World Wide Web. *Inform Manag* 2001;38:373-84.
30. Urra P. La Telemática y la Salud. *Avan Méd* 1998;5(16):46-7.
31. _____. Creating Health Information Networks in the developing world. *OntheInternet* 1997;4:18-9.
32. Castro F. Discurso pronunciado en el acto de inauguración de obras del extraordinario programa de salud de Cuba en el Teatro Astral [en línea]. [Fecha de acceso 19 de junio de 2003]. Disponible en: <http://www.cuba.cu/gobierno/discursos/2003/esp/f070403e.html>. Citado en: Programa Ramal «Investigación en Sistemas y Servicios de Salud» Documento Rector 2003 -06. [en línea] 2003 abril 7. [Fecha de acceso 19 de junio de 2003]. Disponible en: <http://www.iss.sld.cu/login/ProgramaRamaldeISS.pdf>
33. Nakajima H. Potential of telemedicine. Press release WHO/65. 16 de Septiembre de 1997. [Fecha de acceso 29 de junio de 2003]. Disponible en: <http://www.who.org/inf-pr-1997/en/pr97-65.html>
34. O'Carroll PW; Yasnoff WA, Wilhoite W. Public Health Informatics: A CDC Course for Public Health Program Managers. *Proc AMIA Symp.* 1998;472-6 [Fecha de acceso 10 de abril de 2004]. Disponible en: <http://www.amia.org/pubs/symposia/D005018.PDF>.
35. Heeding information technology's call. *Ann Fam Med.* [en línea] 2004 Jan-Feb;2(1):88-9. [Fecha de acceso 10 de abril de 2004]. Disponible en: <http://www.annfammed.org/cgi/content/full/2/1/88>.

Recibido: 21 de marzo de 2005. Aprobado: 5 de abril de 2005.
Susana Beatriz Llanusa Ruiz. susy@infomed.sld.cu