

ISSN: 2007-3526

# UniverSalud

REVISTA DEL INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA  
(Antes Altepeaktli)

Volumen 7, No. 14, septiembre 2011



## Universidad Veracruzana

Dr. Raúl Arias Lovillo

*Rector*

Dr. Porfirio Carrillo Castilla

*Secretario Académico*

Lic. Víctor Aguilar Pizarro

*Secretario de Administración y Finanzas*

Dr. Jesús Samuel Cruz Sánchez

*Director General de Investigaciones*

Mtra. Margarita Vela Ortiz

*Directora General del Área Académica de Ciencias de la Salud*

Dr. Mario Miguel Ojeda Ramírez

*Director General de la Unidad de Estudios de Posgrado*

Mtra. Ma. Cristina Ortiz León

*Encargada de la Dirección del Instituto de Salud Pública*

## Comité Editorial Ampliado

Dr. Heberto Romero Priego Álvarez

*Universidad Juárez Autónoma de Tabasco*

Dr. Guillermo Fajardo Ortiz

*Universidad Nacional Autónoma de México*

Dr. Felipe Vázquez Palacios

*CIESAS-Golfo*

Dr. Martín Bedolla Barajas

*Universidad de Guadalajara*

## Comité Editorial

Dra. Dulce María Cinta Loaiza

*Editor*

Dra. Hilda Montero Ladrón de Guevara

*Coeditor*

Dr. Domingo Vázquez Martínez

Dra. Edit Rodríguez Romero

Dr. Benno de Keijzer Fokker

Mtro. Manuel Salvador Luzanía Valerio

Dr. Omar Arroyo Helguera

*Comité Editorial*

C.P. Angélica Tapia Vázquez

*Coordinación Administrativa*

Frida Ocampo Cano

*Rediseño*

Ma. Elena López Vázquez

*Edición digital*

Dra. Patricia Pérez

*Corrección de estilo*

**UniverSalud** es una publicación semestral del Instituto de Salud Pública de la Universidad Veracruzana. [www.uv.mx/isp/](http://www.uv.mx/isp/)

Se encuentra Indexada en IMBIOMED.

<http://www.imbiomed.com.mx/index3.html>

El contenido de los trabajos es responsabilidad exclusiva de los autores.

Se autoriza la reproducción parcial o total del material si se cita la fuente.

**UniverSalud** Vol. 7 No. 14, abril - septiembre 2011. Es una publicación semestral editada y distribuida por el Instituto de Salud Pública de la Universidad Veracruzana. Av. Luis Castelazo Ayala s/n, Col. Industrial Ánimas, Xalapa, Ver. CP. 91190. Tel: 841.89.33, [www.uv.mx/isp/](http://www.uv.mx/isp/), [isp@uv.mx](mailto:isp@uv.mx). Editor responsable: Dulce María Cinta Loaiza. Reservas de derechos al uso exclusivo No. 04-2010-081213465100-102, ISSN: 2007-3526. Licitud de título y contenido No. 15494, otorgado por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Impresa por DOCUMASTER S.A. de C.V., Av. Coyoacán 1450 Bis, Col. Del Valle, CP. 03220, Delegación Benito Juárez, México, DF., éste número se terminó de imprimir en julio de 2012 con un tiraje de 500 ejemplares.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización del Instituto de Salud Pública de la Universidad Veracruzana.

# Las políticas públicas en tecnologías de información y comunicación, en la formación de profesionales de la salud

## Public policy concerning information and communication technology in training public health professionals

María Cristina Ortiz León\*

Ma. de Lourdes Mota Morales\*\*

Manuel Salvador Luzanía Valerio\*\*\*

Mario González Santes\*\*\*\*

.....»»

### Resumen

Las políticas públicas en cuanto a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), iniciaron a mediados de la década de los 90 en los países de América Latina, materializándose en un primer momento a través de tres áreas: desarrollo de infraestructura de telecomunicaciones, incorporación de las TIC en la educación y gestión gubernamental para la mejora en la calidad de los servicios. Esto con el fin de favorecer las relaciones, la cooperación y la participación de los países para facilitar los procesos de adopción de las TIC, y con ello avanzar hacia una estrategia de desarrollo económico y social con igualdad.

En el año 2000, el gobierno mexicano estableció en el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, una política pública para incorporar al país en la sociedad de la información y el conocimiento, mediante el "Sistema Nacional de Salud eMéxico", con el objetivo de disminuir la brecha digital que existe entre los países y dentro de los mismos, así como aumentar la competitividad del país.

Con el avance tecnológico, se hace indispensable la incorporación de las TIC en el área de la salud pública, ya que el uso de estas herramientas fortalece a los profesionales de la salud, de manera que las instituciones encargadas de la formación de recursos humanos en el área, consideren la incorporación de nuevos contenidos y procesos educativos en torno a las TIC, así como la interacción de las disciplinas acordes a los perfiles de competencia profesional

requeridos para enfrentar los desafíos actuales y futuros del país.

El objetivo del presente trabajo es conocer las políticas públicas que se han implementado en el uso de las TIC para la formación de recursos humanos en el campo de la salud pública,<sup>a</sup> ya que, dentro del Plan Maestro de Capacitación Sectorial de la Secretaría de Salud Federal, se reconoce la importancia de integrar a las instituciones educativas vinculadas con la capacitación de los recursos humanos con instituciones involucradas en la atención de la salud de la población.

### Abstract

Public policy concerning information and communication technology (ICT) started to be used in the 90's in Latin America, coming to fruition since the first moment through three areas: telecommunication infrastructure development, introducing ICT into education and government to improve the quality of services. This is to favor relationships, cooperation and participation of countries to facilitate the ICT adoption process in order to move towards an equal economic and social development strategy.

In 2000 the Mexican government established in the Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 (National

a "La Salud Pública es el esfuerzo organizado por la sociedad, principalmente por sus instituciones públicas, para mejorar, promover, proteger y restaurar la salud de la población mediante la acción colectiva". PAHO. Salud pública en las Américas. 2002.

\* Maestra en Ciencias de la Computación. Instituto de Salud Pública. Universidad Veracruzana. cortiz@uv.mx

\*\* Maestra en Salud Pública con Especialidad en Informática Aplicada a la Salud. Instituto de Salud Pública. Universidad Veracruzana. lmota@uv.mx

\*\*\* Doctor en Educación con Especialidad en Mediación Pedagógica. Instituto de Salud Pública. Universidad Veracruzana. mluzania@uv.mx

Development Plan 2001-2006) a public policy to incorporate the country into the information and knowledge society by means of Sistema Nacional de Salud eMéxico (e-Mexico National Health System) in order to reduce the digital gap between countries and to increase competitiveness.

With technological advancement, it is mandatory to incorporate ICT into public health, as the use of these tools strengthens health professionals, so that the institutions responsible for human resource training should consider to add new contents and educational processes regarding ICT, as well as the interaction of the disciplines in line with the profiles of professional competence required to meet current and future challenges of the country.

This paper aims to get to know the public policy which has been implemented in the use of ICT for human resource training in public health, since in the Plan Maestro de Capacitación Sectorial de la Secretaría de Salud Federal (Master Plan for Sector Training of the Ministry of Health) recognizes the importance of integrating educational institutions linked to the training of human resources with institutions involved in health care of the population.

**Palabras clave:** políticas públicas, TIC, profesionales de la salud.

**Key words:** public policy, ICT, public health professionals.

## Introducción

En los países de América Latina, las políticas públicas en materia de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), dieron inicio hacia mediados de la década de los 90, donde el fenómeno de la globalización en un primer momento, impulsó la atención de los gobiernos en el tema, materializándose a través de tres áreas: el desarrollo de infraestructura de telecomunicaciones para el cierre de la brecha de acceso a las TIC; la incorporación de las TIC en educación; y en la gestión gubernamental para una mejora en la cobertura y calidad de los servicios. Fue así como a inicios del año 2000, algunos países de América Latina comenzaron a diseñar una política pública integral de sociedad de la información, donde

además de las áreas mencionadas se involucre al conjunto de la economía y sociedad<sup>1</sup>.

En América Latina y el Caribe, la Unión Internacional de Telecomunicación (UIT), es líder de la Conferencia de las Naciones Unidas “Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI)”, cuyo objetivo es desarrollar un marco global para abordar los desafíos planteados por la sociedad de la información<sup>b</sup>. De hecho, la adopción de este paradigma basado en la tecnología está íntimamente relacionado con el grado de desarrollo de la sociedad. Sin embargo, la tecnología no es sólo un fruto del desarrollo (por ser consecuencia de éste), sino también, y en gran medida, uno de sus motores (por ser una herramienta de desarrollo)<sup>2</sup>.

La primera Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información, se llevó a cabo en Ginebra, Suiza, en diciembre de 2003, su objetivo fue redactar y propiciar una clara declaración de voluntad política, y tomar medidas concretas para preparar los fundamentos de la sociedad de la información para todos, representada por jefes de Estado o Gobierno, Vicepresidentes, Ministros, Viceministros, Jefes de Delegación, así como representantes de Organizaciones Internacionales, Sector Privado y Sociedad Civil. En noviembre del 2005 se realizó la segunda cumbre mundial en Túnez, su objetivo fue poner en marcha el Plan de Acción de Ginebra, hallar soluciones y alcanzar acuerdos en los campos de gobierno de Internet, mecanismos de financiación y el seguimiento y la aplicación de los documentos de Ginebra y Túnez<sup>3,4</sup>.

Después de estas dos cumbres, se celebró en el año 2005 en Río de Janeiro, Brasil, la Conferencia Regional Ministerial de América Latina y el Caribe, en la cual, surge el primer Plan de Acción Regional sobre la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe (eLAC), un mecanismo técnico-político para el desarrollo de las TIC, concertada por gobiernos de la región, con la finalidad de facilitar los procesos de adopción de las TIC mediante la cooperación e intercambio de las mejores prácticas a nivel regional.

b El concepto de “sociedad de la información” surgió en los países industrializados, hace referencia a las tecnologías digitales que facilitan la creación, distribución y manipulación de la información, como una nueva forma de organización social y productiva en las actividades sociales, culturales y económicas.

Las agendas nacionales de la sociedad de la información, atienden las particularidades y urgencias propias de cada país, determinadas en función del nivel de desarrollo de cada uno. El enfoque con que se aborda la incorporación de las TIC en los diferentes países, también difiere de acuerdo a la organización interna de cada país para impulsar las agendas de política de TIC, en las directrices de los planes nacionales de desarrollo.

En noviembre de 2010 en Lima, Perú, se llevó a cabo la III Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe; los países miembros del eLAC2010 aprobaron un nuevo Plan de Acción Regional eLAC2015, el cual es una estrategia para América Latina y el Caribe, acorde con los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) y la Cumbre Mundial sobre Sociedad de la Información (CMSI), con visión de largo plazo -hacia el año 2015- que plantea que las TIC son instrumentos de desarrollo económico y de inclusión social, el objetivo de este plan es que el acceso a Internet de banda ancha esté disponible para todas las personas de América Latina y el Caribe<sup>5</sup>.

En el eLAC2015 se consideraron las áreas de: Acceso a Internet de banda ancha; Gobierno electrónico; Medio ambiente; Salud y seguridad social; Desarrollo productivo e innovación; Entorno habilitador y Educación.

En el área de Salud y Seguridad Social, la prioridad fue la mejora de servicios de salud a través de las TIC, las cuales han entrado al sector de la salud, pero existe un relativo atraso respecto de lo ya logrado en otras áreas. Los problemas no son tecnológicos, sino que están asociados a las peculiaridades del sector, donde hay una compleja interacción entre familias, médicos, personal de salud y gerencia de establecimientos públicos y privados de salud.

En este apartado, se destacó la mejora de la gestión pública en salud, la capacitación TIC de los profesionales en salud pública, uso de las TIC para el control y seguimiento epidemiológico, y por último, el uso de la Telemedicina y la Historia Clínica Electrónica, lo que supone, no solamente desafíos tecnológicos y organizacionales, sino también resolver aspectos legales y normativos.

La Organización Mundial de la Salud promueve a todos los gobiernos miembros la adopción y uso de tecnologías de información en beneficio de la salud pública a través de la Resolución #58. En el año 2010 los países miembros del Comité Ejecutivo aprobaron por unanimidad que el tema de eSalud fuera incluido en el Consejo Directivo 51, es por ello que en agosto de 2011 se creó la "Estrategia y Plan de Acción sobre eSALUD (2012-2017)", cuyo propósito es contribuir al desarrollo sostenible de los sistemas de salud en los Estados Miembros. eSalud consiste en el apoyo que la utilización costo eficaz y segura de las tecnologías de la información y las comunicaciones ofrecen a la salud y a los ámbitos relacionados con ella, con inclusión de los servicios de atención de salud, vigilancia y documentación sanitaria, así como la educación, los conocimientos y las investigaciones en materia de salud<sup>6</sup>.

Con su adopción se busca mejorar el acceso a los servicios de salud y su calidad, ya que gracias a la utilización de las TIC, se logra avanzar hacia sociedades más informadas, equitativas, competitivas y democráticas. En este tipo de sociedades, el acceso a la información sobre salud es un derecho fundamental de las personas.

Algunos componentes de eSalud son: Registro médico electrónico (o historia clínica electrónica); Telesalud (incluida la telemedicina); mSalud (o salud por dispositivos móviles); eLearning (incluida la formación o aprendizaje a distancia); Educación continua en tecnologías de la información y la comunicación; y Estandarización e interoperabilidad.

### **Políticas públicas sobre TIC en México**

En el año 2000, el gobierno de México planteó la política pública orientada a incorporar al país en la sociedad de la información y el conocimiento, por lo que establece como parte del Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, el Sistema Nacional eMéxico, mediante el cual se pretende disminuir la brecha digital, capaz de ampliar el abismo que separa a las regiones y a los países (brecha internacional) y a los grupos de ciudadanos de una sociedad (brecha doméstica). Para lograr el objetivo, el Sistema Nacional e-México instrumentó una estrategia para acercar contenidos mediante el Portal e-México, el cual consta de cuatro pilares: e-Gobierno, e-Economía, e-Salud y

e-Aprendizaje, así como dos apartados: DiscapaciNET y e-Migrantes.

La Secretaría de Salud y el Sistema Nacional e-México, con base en la política pública antes mencionada y considerando el Programa Nacional de Salud 2001-2006, promueven la creación de un grupo de trabajo intersectorial para desarrollar el Primer Programa de Acción e-Salud, lo que dio origen al actual Comité Interinstitucional e-Salud, el cual tiene como objetivo integrar las iniciativas y actores del sector público y privado que se encuentren interesados en el desarrollo de la salud mediante el uso de las TIC para la atención médica, salud pública, investigación, capacitación, enseñanza y gestión de los servicios de atención, con la finalidad de aumentar la eficiencia y cobertura de los servicios y llevarlos a las regiones lejanas, así como ofrecer servicios especializados en línea al alcance de la población. Si bien se han podido acercar los servicios de salud a las poblaciones mediante el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones, también debemos considerar hacer más eficientes la comunicación entre los pacientes y los prestadores de servicios de salud.

Con base en los ODM, se desarrolló el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, mismo que enmarca el diseño del Programa Nacional de Salud 2007-2012 con una visión hacia el 2030, este programa considera 5 objetivos de política social, 10 estrategias y 74 líneas de acción. Dentro de las 10 estrategias que están orientadas al fortalecimiento de las funciones del Sistema Nacional de Salud, se encuentra la número 8, que promueve la inversión en sistemas, tecnologías de la información y comunicaciones que mejoren la eficiencia y la integración del sector. Las líneas de acción que integra son:

- Consolidar un sistema único de información estadística y epidemiológica para la toma de decisiones en materia de salud pública.
- Brindar a la población acceso a la información de salud actualizada y fidedigna a través de las tecnologías de la información.
- Impulsar el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones para promover la eficiencia y la transparencia en los procesos administrativos del Sistema Nacional de Salud.
- Modernizar las tecnologías de la información y

las telecomunicaciones del Sistema Nacional de Salud.

- Establecer la infraestructura base para la adopción del expediente clínico electrónico y la gestión de los servicios, mediante esta estrategia se pretende, entre otras cosas, el desarrollo de un modelo funcional del expediente clínico electrónico nacional.

Otra estrategia que considera el uso de las TIC es la número 9, que busca fortalecer la investigación y la enseñanza en salud para el desarrollo del conocimiento y los recursos humanos<sup>7</sup>.

En México, eSalud considera dos componentes básicos: la telemedicina y el portal eSalud. El primero, dada la concentración de estos servicios en el centro del país, busca acercar los tratamientos médicos y la educación a las zonas más remotas, de tal forma que Telesalud ha sido de gran ayuda, aunque se circunscribe al ámbito privado, específicamente en la teleradiología, telepatología y educación a distancia mediante la telemedicina; el portal eSalud busca mantener informada a la población sobre actividades de promoción y prevención de daños a la salud, además de facilitar los trámites y gestiones gubernamentales en materia de salud.

Si bien es cierto, los esfuerzos por desarrollar e-Salud en México han evolucionado de proyectos individuales y aislados hacia la creación de programas nacionales que buscan aprovechar los beneficios del uso de las TIC, estos aún no han dado los frutos que se requieren.

### **Las TIC en la formación de recursos humanos en salud pública**

La importancia que tienen hoy día la utilización de las TIC en la educación es un factor que influye positivamente para reducir la brecha digital, cabe destacar que esta brecha digital no se refiere solamente a tener conectividad y redes electrónicas, sino también a la capacitación que demanda la población para aprovechar las herramientas tecnológicas en beneficio del desarrollo del país. La utilización de las TIC en la educación ha sido un tema discutido ampliamente, ya que implica el contraste entre el sistema tradicional de enseñanza y los métodos modernos de aprendizaje asistidos por tecnología de punta<sup>8</sup>.

En este sentido, es necesario poner a las TIC al servicio del estudiante, pero sobre todo, al servicio del proceso de enseñanza-aprendizaje, pues esto facilita la capacitación de los profesionales de cualquier área, principalmente cuando éstos se encuentran trabajando en lugares lejanos, favoreciendo la permanencia del profesional en sus centros de trabajo, de igual manera agiliza el intercambio de información entre centros de estudio que se encuentran distantes geográficamente<sup>9</sup>.

El desarrollo de nuevas competencias en el uso de las TIC por parte del personal de salud, tiene que ver con condiciones cognitivas, afectivas y psicomotrices que permiten a las personas utilizar estas herramientas para acceder, obtener, organizar, evaluar, crear y comunicar información que les faciliten un pleno desenvolvimiento y desarrollo en la sociedad red. Es importante resaltar que el personal de salud debe manejar adecuadamente cinco competencias TIC para un desempeño eficiente en la sociedad red: uso eficiente de las TIC, acceso a la información y la comunicación, gestión de la información y el conocimiento, generación del conocimiento y difusión del conocimiento<sup>10</sup>.

- Uso eficiente de las TIC  
Está referido a optimizar la prestación de servicios de salud a los ciudadanos, utilizando las TIC por el personal de salud, con la finalidad de promover la interacción entre el personal de salud y el paciente o usuario, de una manera rápida y sin tener límites de tiempos y espacios.
- Acceso a la información y conocimiento  
La salud es un campo de la ciencia donde cada día hay descubrimientos, nuevos fármacos, nuevos tratamientos, etc., por lo cual el personal debe buscar permanentemente información en diferentes fuentes electrónicas y que éstas sean confiables y científicas.
- Gestión de la información y el conocimiento  
Un aspecto fundamental que se tiene que promover en el personal de los servicios de salud, con el fin de adquirir las competencias necesarias para la creación de bases de datos y acceso a la información.
- Generación de conocimiento  
El personal de salud debe estar cada vez

más preparado para difundir los nuevos conocimientos que generan, producto de las investigaciones científicas que realizan.

- Difusión del conocimiento  
La difusión del conocimiento en el campo de la salud es un aspecto fundamental, ya sea para el propio personal de los servicios de salud, así como también para los usuarios del servicio de salud y para la comunidad en general. Para tal fin, con las TIC se puede lograr difundir mediante páginas web, foros o mensajes a millones de personas a nivel mundial.

Aunado a las competencias básicas en el campo de la salud pública, los profesionales de la salud deben adquirir tres competencias adicionales<sup>11</sup>:

1. Evaluar, analizar y seleccionar recursos tecnológicos para recopilar, manejar, interpretar y diseminar la información de la salud de las comunidades con las tecnologías apropiadas.
2. Evaluar necesidades relacionadas con el procesamiento de información en salud con el fin de analizar, diseñar e implementar aplicaciones informáticas que permitan la toma de decisiones oportuna y acertadamente con el fin de contribuir a mejorar las condiciones de salud de la población, y.
3. Evaluar y aplicar las nuevas tecnologías de la información y comunicación a partir de los resultados de proyectos de investigación.

El uso de las TIC para la formación de recursos humanos en salud pública, es una prioridad dentro del Plan Maestro de Capacitación Sectorial de la Secretaría de Salud, en donde se detectan como problemáticas el desaprovechamiento de las tecnologías de la información al servicio de la educación, que favorecen la permanencia en los servicios, además de la desarticulación del sector salud con el sector educativo. Así mismo, se establecen las temáticas en donde es necesaria la capacitación de recursos humanos en salud, y se reconoce la importancia de integrar a las instituciones educativas vinculadas con la capacitación de los recursos humanos con instituciones involucradas en la atención de la salud de la población<sup>12</sup>.

Como una iniciativa por parte de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) surge el Campus

Virtual en Salud Pública (CVSP), su propósito es fortalecer la fuerza de trabajo en la región de las Américas a través de la aplicación de las TIC en programas de educación permanente, capacitación en servicio y educación a distancia en salud pública.

Este Campus Virtual funciona a través de nodos en cada país; el nodo México está conformado por instituciones académicas, de servicio, investigación y organizaciones de la sociedad civil. Actualmente se encuentran participando la Secretaría de Salud a través de la Dirección General de Educación y Calidad en Salud, la Comisión Nacional de Protección Social en Salud, la Universidad de Guadalajara a través del Departamento de Salud Pública, la Universidad Veracruzana a través del Instituto de Salud Pública, la Universidad Nacional Autónoma de México con el Departamento de Salud Pública, la Universidad Quetzalcóatl, el colegio ACAI para la formación y desarrollo y la Asociación Mexicana de Educación en Salud Pública (AMESP).

En relación al uso de las TIC en la formación de recursos humanos, se encontró que la mayoría de los programas académicos incorporados a AMESP pertenecen a Universidades que tienen espacios virtuales en donde se ofrecen cursos en línea, sin embargo la oferta en el área de la salud pública es reducida. Las excepciones son el Instituto Nacional de Salud Pública y la Universidad de Guadalajara, quienes tienen una amplia variedad de cursos en línea en el campo de la salud pública, menciono aparte la maestría en salud pública que ofrece la Universidad Veracruzana, pues es la única que considera un área terminal sobre Informática Aplicada a la Salud y recibe profesionales de cualquier área para su formación académica.

Para las escuelas formadoras de recursos humanos en salud pública del país se vislumbran tres áreas importantes:

- Desarrollo de competencias en el uso de las TIC por parte del personal de los servicios de salud a nivel básico.
- Desarrollo de competencias en Salud Pública al personal técnico y experto en estas aplicaciones, egresados de carreras como informática, sistemas computacionales. En un nivel de especialización.
- Uso de las TIC en la formación de recursos humanos.

## Conclusiones

Los desafíos a los que se enfrenta el sector salud en cada país para la incorporación de las TIC, se consideran en los ámbitos de: inequidad en acceso y calidad de la atención médica; falta de disponibilidad de recursos (infraestructura, equipo médico, profesionales e insumos); y la sostenibilidad del gasto público.

Con diferentes ritmos y niveles de avance, los países de América Latina y el Caribe han desarrollado políticas nacionales para la incorporación de las TIC en el desarrollo económico y social del país, la mayoría de ellos han superado la etapa inicial de identificación como objeto de política pública y enfrentan las fases de ejecución y evaluación.

Con el avance tecnológico, es indispensable la incorporación de las TIC en el área de la salud pública, ya que el uso de estas herramientas fortalece a los profesionales de la salud, de manera que las instituciones encargadas de la formación de recursos humanos en el área, consideren la incorporación de nuevos contenidos y procesos educativos en torno a las TIC, así como la interacción de las disciplinas acordes a los perfiles de competencia profesional requeridos para enfrentar los desafíos actuales y futuros del país.

A partir del año 2007, con base en los Objetivos de Desarrollo del Milenio se diseñaron dos estrategias para el Programa Nacional de Salud 2007- 2012, mediante las cuales se promueve la inversión en sistemas, tecnologías de la información y comunicaciones para mejorar la eficiencia y la integración del sector, así como, fortalecer la investigación y la enseñanza en salud para el desarrollo del conocimiento y los recursos humanos, por tal motivo, las instituciones educativas deben actualizar sus planes de estudio para adecuar los contenidos de sus programas educativos para incorporar el desarrollo de competencias sobre TIC, que permitan al estudiante desarrollar funciones cognitivas, afectivas y psicomotrices, para seleccionar y utilizar la información de manera eficiente.



## Referencias bibliográficas

1. Guerra M. Jordán V. Políticas públicas de Sociedad de la Información en América Latina. CEPAL. [Consultado 2011 octubre 15]. Disponible en: <http://www.eclac.org/ddpe/publicaciones/xml/1/39181/W314Esp.pdf>
2. Mattelart A. Historia de la Sociedad de la información , Ediciones Paidós Ibérica, 2007
3. Cumbre mundial sobre la sociedad de la información. Ginebra 2003 – Túnez 2005. Construir la sociedad de la información: un desafío global para el nuevo milenio [Consultado 2011 octubre 10]. Disponible en: [http://www.itu.int/dms\\_pub/itu-s/md/03/wsis/doc/S03-WSIS-DOC-0004!!PDF-S.pdf](http://www.itu.int/dms_pub/itu-s/md/03/wsis/doc/S03-WSIS-DOC-0004!!PDF-S.pdf)
4. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Los caminos hacia una sociedad de la información en América Latina y el Caribe. 2003-julio [consultado 2011 octubre 8]. Disponible en : <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/9/12899/lcg2195e2.pdf>
5. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Plan de acción sobre la sociedad de la información y del conocimiento de América Latina y el Caribe (eLAC2015. 2010 noviembre. [consultado 2011 octubre 10]. Disponible en: [http://www.eclac.cl/socinfo/noticias/documentosdetrabajo/0/41770/2010-819-eLAC-Plan\\_de\\_Accion.pdf](http://www.eclac.cl/socinfo/noticias/documentosdetrabajo/0/41770/2010-819-eLAC-Plan_de_Accion.pdf)
6. Organización Panamericana de la Salud- Organización Mundial de la Salud. Estrategia y Plan de Acción sobre eSALUD. 51° Consejo Directivo. Washington, D.C., EUA. 2011.
7. Secretaría de Salud. Programa Nacional de Salud 2007-2012: Por un México sano construyendo alianzas para una mejor salud. México. 2007
8. Luzanía, MS Ambientes virtuales de aprendizaje. La ciencia y el hombre Vol. XXI, (1) pag. 51-54 ene-abr 2008.
9. Duart, J Sangrá, A. Aprender en la virtualidad. Gedisa 2ª. Edición 2005
10. Choque, R. Las nuevas competencias TIC en el personal de los servicios de salud Revista de Comunicación y Salud. Vol.1, n° 2, pp. 47-60 2011
11. Universidad Veracruzana. Instituto de Salud Pública. Plan de Estudios: Maestría en Salud Pública. 2005.
12. Secretaría de Salud. Plan Maestro de Capacitación Sectorial. 2009. Consultado 2011 octubre. Disponible en: [https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:1NS0Txe7gUgJ:lab3d.facmed.unam.mx/salud\\_publica/taller/PMCS\\_Secretario.pps+Plan+Maestro+de+Capacitaci%C3%B3n+Sectorial&hl=es&gl=mx&pid=bl&srcid=ADGEESh4tFNSchulYcs\\_N31-QDWcbjPzX\\_zFipdeVcsa-QHzpRFVlwDDo\\_jPU9rT0cHFK5L0H7P82TeCCV1nFI6IK0wvPE8IZcIXAMciWV4-iWF2\\_MSqjcyM3juL6PVDBLzY8ao-Lmnoz&sig=AHIEtbQ5ps1KOP7CRuQ1YGIM9NTcFFuPEA&pli=1](https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:1NS0Txe7gUgJ:lab3d.facmed.unam.mx/salud_publica/taller/PMCS_Secretario.pps+Plan+Maestro+de+Capacitaci%C3%B3n+Sectorial&hl=es&gl=mx&pid=bl&srcid=ADGEESh4tFNSchulYcs_N31-QDWcbjPzX_zFipdeVcsa-QHzpRFVlwDDo_jPU9rT0cHFK5L0H7P82TeCCV1nFI6IK0wvPE8IZcIXAMciWV4-iWF2_MSqjcyM3juL6PVDBLzY8ao-Lmnoz&sig=AHIEtbQ5ps1KOP7CRuQ1YGIM9NTcFFuPEA&pli=1)