



Espacios Públicos

ISSN: 1665-8140

revista.espacios.publicos@gmail.com

Universidad Autónoma del Estado de México
México

Mariscal Avilés, Judith; Gil-García, J. Ramón; Ramirez-Hernández, Fernando
e-Salud en México: antecedentes, objetivos, logros y retos
Espacios Públicos, vol. 15, núm. 34, mayo-agosto, 2012, pp. 65-94
Universidad Autónoma del Estado de México
Toluca, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67623463015>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

e-Salud en México: antecedentes, objetivos, logros y retos

Fecha de recepción: 24 de octubre de 2012

Fecha de aprobación: 03 de febrero de 2012

*Judith Mariscal Avilés**

*J. Ramón Gil-García***

*Fernando Ramírez-Hernández****

RESUMEN

En México, los esfuerzos para desarrollar una política pública de e-Salud han evolucionado de proyectos individuales y relativamente aislados a la creación de programas nacionales. Sin embargo, la fragmentación del Sistema Nacional de Salud, la concentración de las tecnologías en algunas zonas del país, los elevados costos de las TIC y el desconocimiento de las mismas por los médicos y el personal administrativo de los hospitales, representan algunos de los principales retos que la estrategia e-Salud debe enfrentar en un futuro para ser exitosa.

* Doctora en Políticas Públicas por la Lyndon B. Johnson School of Public Affairs, Universidad de Texas en Austin, EE.UU. Profesora-investigadora en el Departamento de Administración Pública, CIDE.

** Doctor en Administración y Políticas Públicas por la Universidad Estatal de Nueva York en Albany, EE.UU. Profesor-investigador en el Departamento de Administración Pública, CIDE.

***Maestro en Políticas Públicas por el CIDE. Profesor asociado en el Departamento de Administración Pública, CIDE.

PALABRAS CLAVE: e-Salud, salud, tecnologías de la información y la comunicación, Sistema Nacional de Salud, telemedicina.

ABSTRACT

In Mexico, the efforts to develop a public policy on e-Health have evolved from isolated individual projects to the creation of some national programs. However, the fragmentation of the National Health System, the geographical concentration of modern technologies in some areas of the country, the high cost of these technologies and the doctor's and administrative staff lack of ICT skills are some of the challenges that e-Health policies must address in order to be successful in the near future.

KEY WORDS: e-Health, health, information and communication technologies, national health system, telemedicine.

INTRODUCCIÓN

El uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el sector salud o e-Salud¹ representa una oportunidad importante para el despliegue de servicios a zonas no atendidas así como la asesoría especializada a médicos en zonas rurales. Asimismo, ofrece una mayor transparencia, eficiencia y eficacia en la prestación de los servicios a su cargo.² Este documento ofrece un análisis de la estrategia llevada a cabo en

México en el área de e-Salud, incluyendo sus antecedentes, metas y objetivos, así como los principales avances. El análisis de los alcances y límites de los programas de e-Salud se apoyan en una encuesta diseñada para estos fines sobre la percepción de la población de estos servicios.

El uso de las TIC en el sector salud es cada vez más importante ante los retos epidemiológicos que plantean la transición y crecimiento demográficos, así como la elevada fragmentación del sistema de salud en México. En ese contexto, el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2001-2006 y el Programa Nacional de Salud 2001-2006 establecieron la importancia y necesidad de utilizar TIC para lograr los objetivos generales de proporcionar acceso a la salud de manera equitativa y abatir el rezago en el nivel de atención de la población marginada, la inequidad en la oferta y el acceso a servicios especializados, la heterogénea calidad de los servicios, el difícil acceso de la población dispersa a hospitales y la limitada asesoría a equipos de salud en casos que requieren la opinión especializada, en particular a los médicos en servicio social.

Buscando aprovechar esta oportunidad, el Gobierno Federal en asociación con universidades y organizaciones de la sociedad creó el Programa de Acción e-Salud, el cual se compone de dos sistemas básicos: la Telemedicina/Telesalud y el Portal e-Salud. El primero busca acercar los tratamientos médicos y la educación a las

zonas más remotas dada la concentración de estos servicios en el centro del país. Por otro lado, el portal tiene como objetivo facilitar los trámites y brindar información sobre el sector salud a un menor costo. El logro de la misión de este Programa depende en gran medida de la capacidad de los actores del sector salud para: coordinar esfuerzos, adoptar nuevas TIC a sus procesos médicos y de gestión administrativa, así como de su estrategia para reducir la carencia de infraestructura de estas tecnologías y de su creatividad para involucrar a sus derechohabientes en el uso de todos los servicios que se proporcionen bajo esta modalidad.

Como parte del análisis llevado a cabo en este documento se resalta el Programa de Acción e-Salud, que ha permitido la consolidación de diversos esfuerzos y ha generado una ruta crítica. Sin embargo, todavía hay retos importantes que atender tales como la pobre conectividad y acceso a las TIC en algunas regiones del país, el desigual avance en el uso de las herramientas o programas de e-Salud, la duplicidad de esfuerzos así como las restricciones presupuestales. Un tema que no ha recibido suficiente atención es la capacitación de los médicos quienes son los agentes de transformación en esta estrategia.

La primera sección de este documento presenta una breve revisión de literatura sobre e-Salud como antecedente y marco de referencia para el análisis llevado a cabo

posteriormente. Las secciones finales ofrecen una evaluación de los avances y retos que presenta la estrategia e-Salud en México.

E-SALUD: EXPERIENCIAS EN OTROS PAISES

En los últimos años, la evolución de las TIC y su irrupción cada vez más frecuente en la vida cotidiana de la sociedad ha generado impactos en distintos ámbitos, uno de ellos el gubernamental (Gil-García y Luna-Reyes, 2006). Los gobiernos han incorporado las TIC en las distintas funciones que desempeñan con objetivos diversos como aumentar la transparencia, facilitar trámites, promover mayor participación, así como proveer servicios de manera más eficiente (Gil-García y Helbig, 2006; Gil-García y Pardo, 2005). Entre estos últimos destaca la provisión de servicios de salud, sobre todo considerando, por un lado, la importancia de este aspecto en el bienestar de la población y su impacto en la competitividad, y por otro, la importancia del gobierno mexicano como proveedor de éstos (Vélez, 2005).

La competitividad de un país depende, entre otros factores, de tres recursos clave: el capital humano, el capital físico y los recursos naturales. En el caso de los recursos humanos, insumos como la salud y la educación juegan un papel preponderante para alcanzar una mayor productividad, calidad y valor y, por ende, fortalecen la capacidad competitiva de un país (Knaul, 2003). La inversión en

salud se refleja en mayor igualdad social, reducción de la pobreza y en incremento de la competitividad, contribuyendo a alcanzar mayores niveles de crecimiento y desarrollo económicos.

Como parte de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha llamado la atención sobre la importancia de crear un marco conjunto de acciones relacionadas con la estrategia global de e-Salud, orientadas a asegurar el papel de liderazgo y facilitación en el plano de la cooperación internacional, coordinación política y un efectivo gobierno en salud. En este sentido, un aspecto esencial es la disponibilidad de recursos humanos con la capacidad de responder a los retos y oportunidades planteados por la incorporación de TIC en la salud, desarrollar la infraestructura necesaria y diseñar políticas de e-Salud (OMS, 2007).

Actualmente, distintos gobiernos tanto de países desarrollados como en desarrollo, se han involucrado en iniciativas relacionadas con e-Salud, algunos con estrategias nacionales claramente definidas y otros con proyectos de menor escala. Por ejemplo, algunos han tratado de crear redes nacionales que faciliten la transferencia de historiales médicos completos de los pacientes o de farmacias para surtir recetas médicas en establecimientos públicos y privados. Esfuerzos más aislados se relacionan con aplicaciones de telemedicina como las teleconsultas.

También existen diversos ejemplos de esfuerzos individuales de algunos países de Europa. Por ejemplo, en 2003 Dinamarca lanzó su Portal Salud (www.sundhed.dk) que permite a los pacientes agendar citas, y a los médicos tener acceso a los expedientes electrónicos y a los resultados de laboratorio de los pacientes, así como renovar recetas médicas. En Alemania se ha puesto mucho énfasis en la introducción de la credencial médica electrónica mediante la cual los médicos no sólo tienen acceso a la información administrativa del paciente sino también a su historial médico. Además la tarjeta permite al paciente obtener los medicamentos que requiere en cualquier lugar donde exista una farmacia afiliada a la red (Federal Ministry of Health, 2006).³

En otros países han desarrollado planes nacionales de e-salud, tal es el caso de Suecia, en donde se ha tratado de involucrar a distintos niveles de gobierno en el diseño e implementación de la estrategia. Asimismo, se adecuó el marco legal y regulatorio para extender el uso de las TIC en el sector salud para crear estructuras de información comunes, facilitar la interoperabilidad, promover el acceso a la información entre distintas organizaciones y facilitar al acceso a la información y los servicios a los ciudadanos.

En América se continúa desarrollando programas sobre e-Salud. Por ejemplo, en Estados Unidos y Canadá se ha comenzado a utilizar la receta electrónica aunque en

ambos países de manera muy limitada. En este último se han impulsado proyectos innovadores de TIC en salud como teleatención domiciliaria y desarrollo de la Historia Clínica Digital.⁴ En América Latina se ha avanzado en el uso de la telemedicina, por ejemplo, en México y Panamá se han creado Planes Nacionales de Telemedicina (CITEL, 2003).

La OMS estableció el Observatorio Global para e-Salud en 2005 el cual se encargó de realizar una encuesta sobre siete temas considerados clave en el área de e-salud. Los resultados mostraron que los países están dispuestos a aceptar la asesoría de la OMS en el desarrollo de sus herramientas e-salud, especialmente aquellos que no pertenecen a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Se sugiere poner atención sobre las herramientas que ya existen a nivel regional y nacional para evitar duplicación de esfuerzos y aprovechar mejor los recursos.

En términos de la adopción de las nuevas tecnologías por parte de los médicos, se observa que no obstante la elevada penetración de computadoras (87%) y acceso a Internet (69%), el uso de las TIC's para propósitos médicos varía entre países europeos considerablemente y que el de aplicaciones avanzadas es poco común. En países como Holanda, Dinamarca, Finlandia, Suecia y el Reino Unido, los médicos utilizan de manera importante las herramientas de e-Salud, mientras que en

países como Grecia, Lituania, Polonia y Rumania, hay importantes mejoras que sería necesario realizar (European Commission, 2006).

En términos de instrumentos e-salud específicos como el Expediente Clínico Electrónico (ECE) y la receta electrónica, países como Reino Unido y Estados Unidos presentan una tasa de uso nacional muy elevada aunque todavía tienen que enfrentar un reto común, la falta de interoperabilidad (Schoen, *et al.*, 2006). La historia de la receta electrónica es reciente y si bien es un instrumento con amplia aceptación por los actores del sector salud en diversos países, todavía está lejos de consolidarse y ser utilizada de manera cotidiana. Por ejemplo, en Holanda y Australia, la receta electrónica presenta un uso muy extendido, en cambio en países como Canadá y Estados Unidos su uso es todavía incipiente (Schoen, *et al.*, 2006 y SureScript, 2007).

La experiencia internacional muestra que la incorporación de las TIC al área de la salud está cobrando importancia y que dos de los primeros pasos para estar en posibilidad de implementar este tipo de proyectos son contar con una estrategia bien definida y desarrollar el marco legal que le dé sustento. En la siguiente sección se presentan los antecedentes de la actual política pública de e-Salud en México, así como la estrategia diseñada y el marco legal que se ha construido en los últimos años.

ANTECEDENTES Y MARCO LEGAL

Antecedentes de e-Salud en México

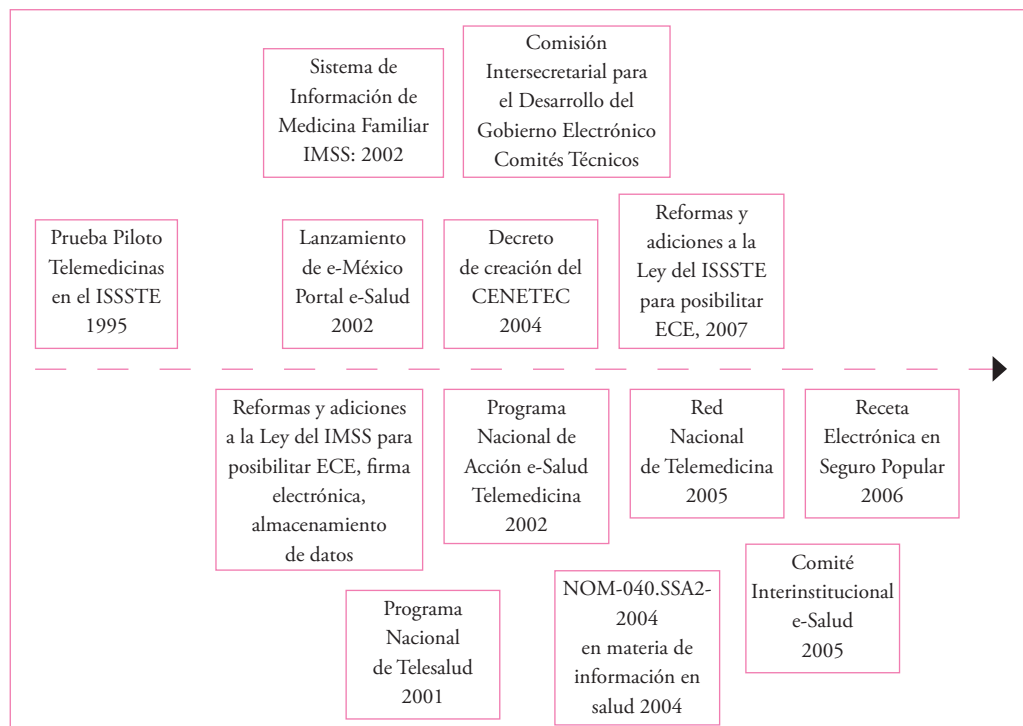
El uso de TIC en el sector salud en México tiene diversos antecedentes aislados. Por ejemplo, en 1978, la Coordinación General del Plan Nacional de Zonas Deprimidas y Grupos Marginados (COPLAMAR) daba apoyo médico a consultorios rurales por radio-enlaces o banda civil.⁵ En 1986 se inició el sistema de Tele-enseñanza médica en el Hospital Infantil de México y en 1991 iniciaron las aplicaciones del Satélite Solidaridad a la atención médica. Destaca la red de radiocomunicación del Programa de Ampliación de Cobertura (PAC) de la Secretaría de Salud y Asistencia (SSA) y los servicios de salud de 19 entidades federativas, mediante la cual se contribuyó a cubrir, en 2000, a poco más de ocho millones de habitantes del área rural e indígena de 870 municipios y 43 910 localidades. En 1997, este proyecto se convertiría en parte del Programa de Educación, Salud y Alimentación (Progresá), a cargo de la SSA, el Programa IMSS-Solidaridad y los servicios de salud estatales de 31 estados.

Una aplicación más sistemática y con mayores alcances se presentó en 1995 cuando el ISSSTE inició su programa de telemedicina mediante una prueba piloto al enlazar el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre de la Ciudad de México con el Hospital Regional Belisario Domínguez de Tuxtla

Gutiérrez a través del satélite Solidaridad II, ello permitió realizar videoconferencias y enviar datos e imágenes de rayos equis (Grinberg, 2002). Posteriormente esta institución creó el Programa Nacional de Telesalud que ha conseguido generar ahorros considerables tanto a los pacientes como a la misma institución al reducir el traslado de pacientes en 50% al impartir tele-consultas (Martínez y Gómez, 2006). Por ello, el sistema de Telesalud del ISSSTE fue reconocido por la OMS como el primer modelo mundial en salud pública y con el primer lugar en número de tele-consultas en el mundo (ISSSTE, 2005).

El IMSS, por su parte, impulsó el programa COPLAMAR con el objetivo de procesar datos del sistema único de información médica como el control de riesgos de trabajo, la administración del diferimiento de intervención quirúrgica y consulta, la codificación de altas hospitalarias, los certificados de incapacidad, el sistema de evaluación sistemática de la gestión médica, y el sistema de control de medicamentos. Entre 1995-2000, se desarrolló el Sistema de Medicina Familiar Siglo XXI, se adquirió el Sistema de Administración Hospitalaria, el Sistema de Información para Laboratorios y se desarrollaron los proyectos piloto de Medicina de Familia, así como los modelos de Grupos Relacionados por el Diagnóstico y el de Áreas Médicas de Gestión Desconcentrada (Chong, 2002). La figura 1 muestra el mapa de ruta que ha seguido la e-Salud en México.

Figura 1
MAPA DE RUTA DE LA E-SALUD EN MÉXICO



FUENTE: elaboración propia.

Marco legal

Las modificaciones al marco legal para el uso de las TIC dentro del sector salud en México se han dado en diversos aspectos como la confidencialidad, la aceptación de las transacciones electrónicas y de la firma electrónica, así como lineamientos para tratar de garantizar la funcionalidad del ECE. La Organización de Estados Americanos (OEA) ha reconocido que “en relación con los temas de legislación y de reglamentación

del uso de las TIC en el ámbito de la Salud, México tiene un marco legal definido. Más específicamente, se ha dotado de textos que delimitan las modalidades, los derechos y las obligaciones en términos de la práctica de los profesionales, de sus responsabilidades en Telemedicina así como de la confidencialidad de los datos, especialmente en el caso de su transmisión por intermedio de redes y de aplicaciones de TIC” (CITEL, 2003).

En septiembre de 1999, se publicó en el *Diario Oficial de la Federación* (DOF) la

Norma Oficial Mexicana (NOM) NOM-168-SSA1-1998 con la cual se establecen los criterios científicos, tecnológicos y administrativos obligatorios en la elaboración, integración, uso y archivo del expediente clínico. En 2004 se creó la NOM-040-SSA2-2004 en materia de información en salud, la cual entre otras cosas señala que “en el caso de que se utilice el ECE como herramienta en la prestación del servicio, éste deberá: a) garantizar la confidencialidad de la información, b) integrar el número de variables mínimas y criterios y estándares definidos en esta norma que garanticen la obtención de información homogénea y comparable necesaria para los distintos programas sustantivos”. Asimismo, en 2007, el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Innovación, Desarrollo, Tecnologías e Información en Salud aprobó la creación de la NOM-024-SSA3 que garantiza la interoperabilidad, procesamiento, interpretación y seguridad de la información en el ECE de parte de las unidades médicas.

En diciembre de 2001, el Congreso de la Unión aprobó una serie de reformas a la Ley del IMSS con el propósito de dar “validez y certidumbre jurídica a la realización de transacciones electrónicas, a la utilización del ECE del paciente, a la utilización de la firma electrónica en forma indistinta con la autógrafa para la realización de transacciones, y a la utilización de la CERP y la incorporación de un medio de identificación único para todos sus

derechohabientes” (Chong, 2004). En el caso del ISSSTE, el artículo 10 de su nueva ley, que entró en vigor el 1 de abril de 2007, señala que el ISSSTE definirá los medios para integrar un ECE único para cada derechohabiente, que los datos y registros que se asienten en el mismo, serán confidenciales y que la revelación de los mismos, sin autorización de las autoridades y el derechohabiente motivará sanciones penales.

Es importante señalar que la receta electrónica no fue incluida en el Programa de Acción e-Salud pues surgió en 2006 como un instrumento de atención a los beneficiarios del Seguro Popular. El cuadro 1 contiene un breve inventario de la principal normatividad de e-Salud.⁶

Si bien el marco legal creado, ha sentado las bases para el desarrollo de la estrategia de e-Salud, al ser tan amplio dificulta también la cooperación y coordinación entre organismos federales, entre éstos y los gobiernos locales. Asimismo, ha generado duplicidad y un despliegue desigual de esfuerzos, especialmente porque cada dependencia pone énfasis en los proyectos que ha venido realizando desde hace tiempo o bien que considera más relevantes.

De igual forma, es necesario consolidar el marco normativo y legal en materia de uso de las TIC en el área de salud. Por ejemplo, dar certidumbre en cuestiones de confidencialidad de los datos, certeza tanto al médico y al paciente sobre los riesgos y beneficios del uso de TIC como

Cuadro 1
MARCO JURÍDICO DE LA E-SALUD

Proyecto	Marco Jurídico
ECE	Ley General de Salud Norma Oficial Mexicana NOM-168-SSA1-1998 Norma Oficial Mexicana NOM-040-SSA2-2004 Ley del IMSS, 2001 Ley del ISSSTE, 2007
Telemedicina (Consultas)	Formato de rechazo y liberación de responsabilidad del médico mediante el cual el paciente, o en su caso su representante legal, autoriza su participación en el proceso de inter-consulta por medio de la telemedicina
Receta electrónica	Acuerdo por el que se dan a conocer las disposiciones generales para el establecimiento del programa de simplificación del surtimiento de medicamentos a los beneficiarios del sistema de protección social en salud. DOF 16-11-2006 Lineamientos para la afiliación, operación, integración del padrón nacional de beneficiarios y determinación de la cuota familiar del Sistema de Protección Social en Salud. 15-5-2005 Adiciones a los Lineamientos para la afiliación, operación, integración del padrón nacional de beneficiarios y determinación de la cuota familiar del Sistema de Protección Social en Salud. 24 -10-2005

FUENTE: elaboración propia.

la tele-consulta, establecer estándares para la interoperabilidad de las plataformas de distintas instituciones e incluso dar certidumbre jurídica a los empleados sobre los beneficios del uso de TIC en el área administrativa, la cual es la aplicación menos utilizada en México a pesar de sus ventajas y potencialidades.

OBJETIVOS Y PROYECTOS PRINCIPALES

El Programa de Acción e-Salud (ssa, 2002) tiene como prioridad el fortalecimiento de las instituciones de salud e impulsar la capacidad de la población para corresponsabilizarse del cuidado de su salud y de la búsqueda de

atención oportuna, ampliar sus posibilidades de elección en materia de servicios, facilitar su protección contra gastos médicos catastróficos y participar en la definición de la agenda nacional de salud, así como disponer de mecanismos de atención expedita para sus sugerencias y demandas. Uno de los grandes retos del sector es integrar las instituciones públicas para lograr una mayor colaboración entre éstas y con las instituciones privadas y sociales que integran el sector, además de la participación de las instituciones que integran el Sistema Nacional e-México.

El programa es un importante avance que ordenó, sistematizó, agrupó y sirvió de guía a los esfuerzos, que hasta ese momento habían sido aislados, por incorporar las TIC

al sector salud. En términos generales se buscó dotar de mayor equidad al sistema de salud y mejorar la calidad de los servicios que presta. Los objetivos de este programa son (ssa, 2002: 41):

- a) Contribuir a mejorar la calidad y la cobertura de los servicios de salud, con prioridad para las localidades de mayor marginación, mediante un sistema de tele-Salud de alto contenido social.
- b) Poner al alcance de la población información en salud relativa a todas las instituciones del sector, que contribuya al desarrollo humano individual y al de la sociedad en su conjunto.
- c) Fortalecer la capacitación y educación continua del personal de salud, independientemente de su lugar de adscripción, mediante programas tele-transmitidos y adecuados a necesidades específicas, por nivel de atención y rama de actividad.
- d) Coadyuvar a la modernización de los procesos de gestión y administración de los servicios de salud, mediante sistemas y opciones telemáticas y automatizadas.

En el marco del Programa de Acción e-Salud destacan por su magnitud e importancia, el diseño, instrumentación y operación de los proyectos como los sistemas Telemedicina/ Telesalud, el Portal e-Salud, el ECE y finalmente la receta electrónica. Salvo en el caso de la telemedicina, en los otros se prevén mejoras en la atención, mejor y más fácil manejo de la información, mayor acceso

a la misma, capacitación de los empleados médicos o administrativos y repercusiones en las finanzas y óptima organización de las instituciones del sistema de salud que han implementado estos proyectos. El cuadro 2 los describe.

PRINCIPALES ACTORES

El 15 de mayo de 2001, se creó el grupo de trabajo intersectorial de e-Salud, conformado por la SSA,⁷ el IMSS (tanto el régimen ordinario como el IMSS-Solidaridad), el ISSSTE y la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT). Estas dependencias junto con la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Petroleos Mexicanos (PEMEX), Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA), Secretaría de Marina (SEMAR), Universidad Panamericana (UP), Corporación Universitaria de Internet (CUDI) y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), formularon conjuntamente los objetivos, estrategias y líneas de acción del Programa de Acción e-Salud para el periodo 2001-2006 dado a conocer en 2002.

Comité e-Salud

La colaboración entre las distintas dependencias del sector salud se da a través del Comité Interinstitucional e-Salud establecido a partir del Programa de Acción e-Salud. En este

Cuadro 2
PROYECTOS E-SALUD

<i>Proyecto</i>	<i>Descripción</i>
Red Nacional de Telemedicina	Consiste en conectar a los centros de salud más pequeños, en la comunidad más remota, a los grandes institutos nacionales de salud en la ciudad de México, empezando por los centros de salud de las zonas más marginadas.
Tele-Consulta	Consiste en ofrecer servicios médicos a distancia, especialmente apoyar mediante asesoría médica especializada distancia a los médicos generales o a aquellos que están realizando su servicio social.
Tele-administración	Consiste en difusión sobre las ventajas del instrumento, la capacitación para su uso y el equipamiento de las unidades de salud con la tecnología necesaria para la implantación y uso del ECE.
Tele-Enseñanza	Consiste en brindar capacitación y educación a distancia al personal médico, técnico y administrativo.
El Portal e-Salud	Ofrecer información y gestiones de las instituciones que integran el Sistema Nacional de Salud, sobre enfermedades y medidas de prevención, cursos para los profesionales de la salud y dar acceso al portal a todos los municipios del país.
Expediente Clínico Electrónico (ECE)	Consiste en modernizar los procesos de gestión y administración de servicios de salud, sustentados en opciones telemáticas, así como reforzar la infraestructura de salud mediante la introducción de las TIC.
Receta Electrónica	Garantizar el abasto de medicamentos a los beneficiarios del Sistema de Seguro Popular al acudir a farmacias que pertenezcan a éste, ya sean públicas o privadas.

FUENTE: elaboración propia

comité, la SSA, como cabeza del sector, es responsable de convocar y dirigir las acciones de manera conjunta entre las instituciones de salud. Además, está integrado por IMSS, ISSSTE, Programa IMSS-Solidaridad, CUDI, UNAM, Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI), UP y Fundación Altius, todos ellos aportando experiencias y elementos sustantivos en materia de salud, ingeniería biomédica, tecnologías

de información y de telecomunicaciones. También colabora la SCT como responsable del proyecto e-México; de igual manera se tiene la participación y coordinación con los gobiernos estatales.

La misión de este comité es promover el desarrollo de los servicios basados en la integración de las tecnologías en salud y la tecnología de información y las telecomunicaciones para optimizar la calidad y acceso a los

servicios de atención a la salud en México, a través de la integración y colaboración entre las diversas iniciativas que componen el Sistema Nacional de Salud. Desde su creación, el comité ha sesionado 64 veces, ha organizado 5 congresos nacionales de e-Salud y 7 talleres nacionales de telemedicina.

e-México desarrolló e implantó el modelo de participación digital. La tarea específica del Comité Interinstitucional e-Salud como parte del Sistema Nacional e-Mexico es la promoción y asesoría del uso de las TIC en apoyo a la salud mediante la administración del Portal e-Salud (ver figura 2).

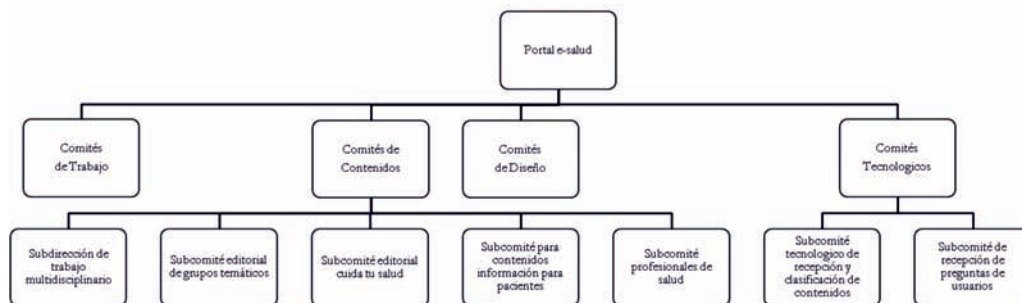
Participación digital en el Sistema Nacional e-México

Un punto central de colaboración es el Sistema Nacional e-México donde se ha impulsado la integración de los diferentes agentes y actores públicos y privados para el desarrollo de programas y proyectos, procurando la inclusión de los tres ámbitos de gobierno: municipal, estatal y federal. Con este fin, la Coordinación General del Sistema Nacional

Comisión Intersecretarial para el Desarrollo de Gobierno Electrónico (CIDGE)

Mediante el Acuerdo Presidencial publicado el 9 de diciembre de 2005 y con el objetivo de promover y consolidar el uso y aprovechamiento de las TIC en la Administración Pública Federal (APF), se creó la Comisión Intersecretarial para el desarrollo del Gobierno Electrónico (CIDGE).

Figura 2
ORGANIGRAMA DEL PORTAL E-SALUD



FUENTE: SCT (2006)

Cuadro 3
TIC EN EL IMSS Y LA SSA

	IMSS	SSA
Presupuesto total	20 billones de dólares	2 billones de dólares
Presupuesto de TI	120 millones de dólares	1.5 millones de dólares
Personal TI	7600	200
Porcentaje de empleados con PC	79%	45%
Porcentaje de empleados con acceso a Internet	79%	40%

FUENTE: OCDE (2005).

Esta entidad es presidida por el titular de la Secretaría de la Función Pública (SFP) y forman parte de ella todos los titulares de Secretarías de Estado. La CIDGE tiene distintas funciones, entre ellas, establecer los temas rectores, mecanismos de colaboración y necesidades en materia de TIC en la APF. Actualmente, la SSA es responsable de coordinar el comité técnico de esta comisión encargado de discutir el uso de software de sistemas, además revisa temas como la política de neutralidad de uso de software, propuestas para intercambio de sistemas y recomendaciones para desarrollo y adquisición de sistemas.

ALGUNOS RESULTADOS DE E-SALUD EN MÉXICO

Presupuesto e infraestructura de TIC

Según el reporte de la OCDE (2005) sobre gobierno electrónico en México instituciones

mexicanas de salud como el IMSS y la SSA destinan un presupuesto a TIC todavía muy limitado si se considera la cantidad de derechohabientes a los que prestan servicio (ver cuadro 3).

Para enfrentar estos límites, al principio de la administración del presidente Fox se invirtió en infraestructura de TIC. Por ejemplo, se estimó que se requerían alrededor de 20 000 computadoras personales en la SSA, sin embargo, debido a las restricciones presupuestarias en 2004 sólo se contaba con 7 000. Algunas de estas inversiones fueron:⁸

- En el periodo 2003-2004 se incrementó el ancho total de banda de la SSA de 6 a 13.2 mbps distribuidos en los 26 edificios principales donde se encuentran localizadas unidades administrativas.
- Para reducir el impacto de los virus informáticos, se pusieron en operación 12 equipos de seguridad cuya función es prevenir problemas de seguridad.

- c) Existían 10 salas de videoconferencias en los principales edificios de la Secretaría y se integrarían en una Red Nacional de Videoconferencias en Salud, especialmente con las 32 salas de los organismos de salud estatales.
- d) Todas las unidades administrativas tienen página y servicio según corresponde a su función, lo que representa en total más de 150 000 archivos.
- e) La SSA cuenta con una red de voz y datos que intercomunica 34 unidades administrativas del nivel nacional, los 32 servicios estatales de salud y las 231 jurisdicciones sanitarias con servicios de datos, lo que ha permitido agilizar el intercambio de información.

En relación con el tema presupuestal, funcionarios públicos entrevistados señalaron que si bien se han destinado recursos a la adquisición de TIC éstos resultan insuficientes ante las grandes necesidades de infraestructura física que implica equipar los hospitales de distintos niveles para que puedan contar con instrumentos como el ECE y la receta electrónica. Además, el presupuesto para la adquisición de TIC enfrenta siempre el riesgo de ser recortado ante cualquier eventualidad que enfrente el gobierno mexicano.

Portal e-Salud

Otro avance es el reconocimiento de las oportunidades que ofrece el uso de las TIC en

algunas tareas sustantivas y administrativas dentro del sector salud, así lo demuestra la existencia de planes y recursos destinados a estas áreas, aunque todavía pocos han ganado importancia de forma creciente. Por ejemplo, los datos oficiales muestran que el Portal e-Salud se ha convertido en uno de los pilares del Sistema Nacional e-México más visitados con una cantidad de contenidos también considerable.

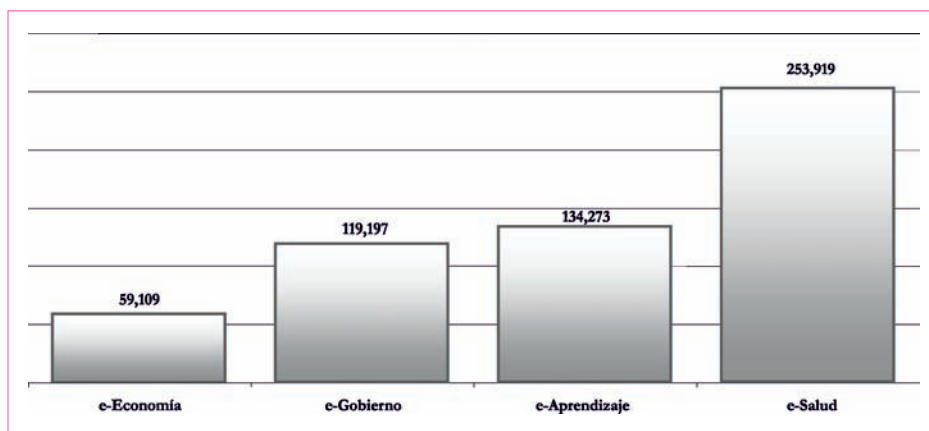
Para alcanzar tal objetivo, un primer paso ha sido crear la infraestructura que permita la conectividad; el sector salud hasta 2005 había instalado 879 Centros Comunitarios Digitales (CCDs). El siguiente paso fue la creación de contenidos. El portal e-Salud es el segundo pilar del Sistema Nacional e-México con mayor número de contenidos sólo después del portal e-Aprendizaje con 602 y es el portal con el mayor número de páginas desplegadas en el portal del Sistema Nacional e-México, véase gráfica 1. Sin embargo, la encuesta con validez nacional “Percepción sobre el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones 2008”, realizada BGC (2008), muestra que a nivel nacional sólo 12% conoce el Portal e-Salud y de quienes lo utilizan con frecuencia únicamente 1% consultan el portal e-Salud.⁹

Red Nacional de Telemedicina

La telemedicina es uno de los pilares del Programa de Acción e-Salud y un esfuerzo conjunto entre el gobierno federal

Gráfica 1

PÁGINAS DESPLEGADAS POR PILAR EN EL SISTEMA E-MÉXICO



FUENTE: CENETEC (2007).

y los gobiernos estatales, así como distintas instituciones de salud y de educación superior. Para 2007, 21 estados de la república pertenecían a dicha red ya sea de manera independiente (ocho) o en asociación con la UNAM, el Instituto Politécnico Nacional (IPN) o PEMEX, tal como puede verse en el cuadro 4. La red está compuesta por 38 unidades fijas y 19 móviles que atienden 58 municipios con alto índice de marginación de siete estados (Chiapas, Guerrero, Puebla, Oaxaca, Zacatecas, Nuevo León y Querétaro). De las 19 unidades móviles, 18 están en Oaxaca y una en Puebla, la cual se puso recientemente en marcha como parte del Programa Caravanas de Salud. En dichas unidades, los municipios y localidades se encuentran conectados en red con los institutos nacionales de salud

y, hasta el momento, los institutos con mayor demanda de consultas son: Ciencias Médicas y Nutrición, Pediatría, Cardiología y Psiquiatría.¹⁰

La telemedicina además de utilizarse para dar consultas médicas a distancia también se usa para cumplir con el objetivo de la tele-enseñanza en materia de salud y para realizar actividades administrativas, aunque sólo Chihuahua, el Estado de México, Nuevo León y Oaxaca lo utilizan para este último fin y se encuentran en la etapa inicial; el IMSS y el ISSSTE utilizan de manera cotidiana esta función de la telemedicina. El cuadro 5 muestra datos referentes a los cursos brindados y personal que ha recibido capacitación mediante el uso de la telemedicina.

Cuadro 4

RED NACIONAL DE TELEMEDICINA (2006)

<i>Institución</i>	<i>Entidades a las que da servicio</i>
PEMEX	Tabasco, Campeche
IPN	Oaxaca, Yucatán
UNAM	Estado de México, Morelos, Puebla, Querétaro, Guerrero, Colima, Veracruz
UNAM y/o Noroeste	Sinaloa, Baja California
Red del Noroeste	Guanajuato, Durango, Sonora, Chihuahua
Red Independiente	Tamaulipas, Nuevo León
Satélite	D.F., Quintana Roo

FUENTE: Martínez (2006).

Cuadro 5

REDES ESTATALES DE TELEMEDICINA (2006)

Entidades federativas que cuentan con redes de telemedicina	7
Unidades médicas integradas a la Red Nacional de Telemedicina	38
Personal de salud que ha recibido capacitación en materia de telemedicina y e-salud, y pertenece a la Red Nacional de Telemedicina	435
Personal de salud que haya recibido cursos a través de la Red Nacional de Telemedicina	707
Sesiones de tele-educación realizadas a través de la Red Nacional de Telemedicina	35
Sesiones de tele-consulta (2005-2006)	81,888

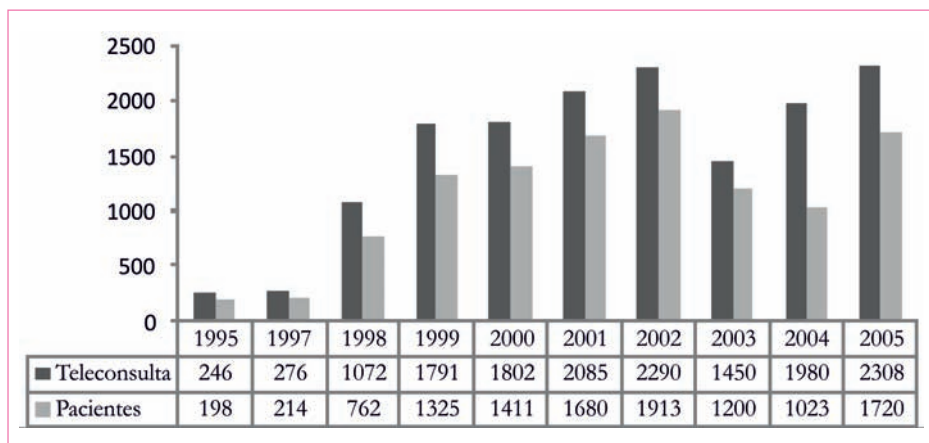
FUENTE: Velázquez (2006).

A nivel institucional, el ISSSTE es pionero a nivel mundial en el uso de la telemedicina tanto para brindar consultas a distancia como para contribuir a los procesos de enseñanza en el sector salud. En el caso de las tele-consultas se han convertido en un medio para llegar a poblaciones remotas y evitar que la gente se desplace de su lugar de origen sólo

para acudir a una consulta médica. La gráfica 2 muestra el número de pacientes atendidos mediante este sistema.

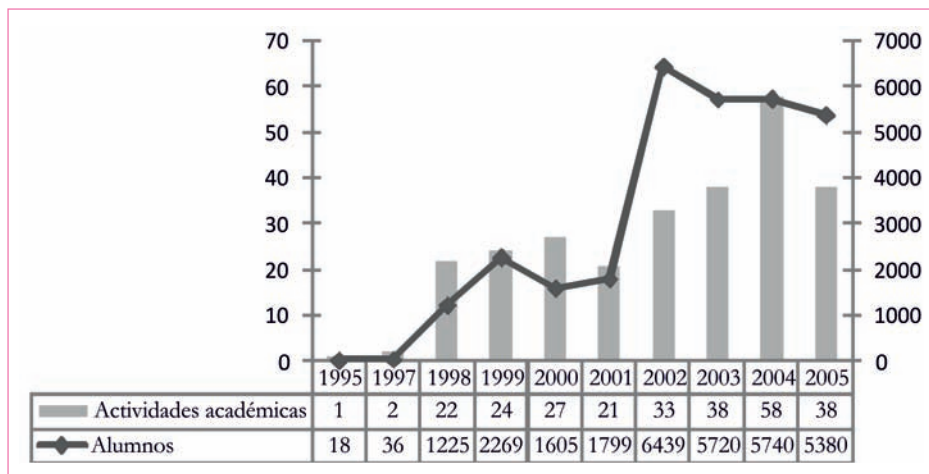
En el caso de la tele-educación, tal como lo muestra la gráfica 3, en el ISSSTE los cursos han crecido de manera importante desde que se implantó el programa en 1997; con ellos el número de alumnos atendidos.

Gráfica 2
TELEMEDICINA EN EL ISSSTE, 1995-2005



FUENTE: Martínez (2006).

Gráfica 3
TELE-ENSEÑANZA EN EL ISSSTE, 1995-2005



FUENTE: Martínez (2006).

Sin embargo, si bien los logros de los programas de teleenseñanza y teleconsulta son importantes, y sobre todo, se ha avanzado

en la integración de la Red Nacional de Tele-medicina que incluye a estados y municipios, datos de la encuesta nacional

BGC (2008) muestra que 6% de población nacional sabe que es posible obtener una teleconsulta y que sólo 0.3% de ellos han utilizado este servicio. De forma similar, 10% de la población nacional sabe que puede programar citas médicas por medio de Internet, pero este servicio ha sido utilizado sólo por 3% de los ciudadanos que lo conocen.

Expediente Clínico Electrónico (ECE)

En 1995 el IMSS implantó su Sistema de Información Médica Familiar (SIMF) con el objetivo de vincular el número de consultas y acciones realizadas a criterios contables y presupuestales. Para 2006 el sistema tenía una cobertura de 92% del total de derechohabientes del IMSS y estaba funcionando en más de 893 unidades de medicina familiar de un total de 1 203, con 5 890 consultorios completamente automatizados, que representan 88% del total de ese nivel de atención médica. Un componente central del SIMF es el ECE el cual en 2006 se había implantado en 1 184 unidades de medicina familiar, desde su implementación en 2002 y hasta 2006, un total de 16 321 160 derechohabientes contaban con ECE, cantidad equivalente a 46.6% del total de la población adscrita a médico familiar, mientras que la tasa nacional de uso del ECE en el IMSS a nivel nacional en 2006 fue de 95 por ciento.

En el caso del ISSSTE, el uso del ECE es parte del programa IsssteMed que permite a los médicos, enfermeras, personal técnico y administrativo de las unidades médicas registrar y generar información de los procesos de atención médica, a través de procedimientos simplificados y automatizados. El objetivo de este programa es modernizar los mecanismos de generación, registro, procesamiento, difusión, control y almacenamiento de la información en salud. El IsssteMed consiste en vincular la información con la gestión de los servicios de salud y la toma de decisiones en sus diversos niveles de desagregación: paciente, médico, consultorio, unidad médica, delegación, región y nacional.

El ISSSTE considera que el buen funcionamiento y éxito en el largo plazo del IsssteMed dependen en gran medida del ECE el cual comenzó a utilizarse en este instituto a partir de 2003 en seis unidades médicas y para 2007 estaba instalado en 69 unidades médicas de un total de 1 224; se ha capacitado a 1 400 empleados en su uso y se han conectado casi 1 000 equipos a la red. Para febrero de 2007 se tenían registrados alrededor de 600 mil ECE, lo que implica que deberá realizarse un esfuerzo mayúsculo para incorporar a los poco más de 9 millones de derechohabientes que aún no cuentan con ECE. También el Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas Mexicanas (ISSFAM) implementó un programa denominado

Sistema Administrativo Informático Digitalizado el cual contiene información médica, administrativa y técnica; hacia 2004 se contaba con cerca de 900 mil expedientes clínicos electrónicos.

En relación con éstos, destaca el IMSS, donde alrededor de 30% de los derechohabientes cuentan con él; mientras que a nivel nacional lo tiene 15% de la población aproximadamente. En países desarrollados existe desde hace alrededor de 25 años, pero en ninguno de ellos su adopción ha alcanzado un porcentaje mayor a 60% (Lozano, 2005). Una encuesta realizada a médicos generales en siete países reveló importantes diferencias en el uso de este instrumento (gráfica 4). En México el IMSS muestra una tasa de uso elevada comparable a la tasa de uso nacional

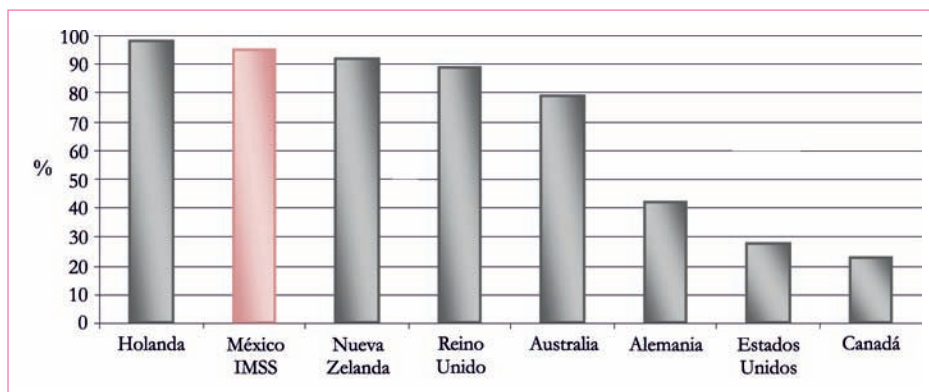
de Holanda y por encima del Reino Unido y Estados Unidos; sin embargo, falta extender el uso del ECE al resto del Sistema Nacional de Salud. Por otra parte, todos los países, incluso donde la tasa de uso es elevada, enfrentan un reto común, la falta de interoperabilidad (Schoen, *et al.*, 2006). Además, hay que considerar algunos retos específicos de cada país.

Receta electrónica

Considerando la escasez de medicamentos que priva con frecuencia en los hospitales de la SSA, la inexistencia de un sistema nacional que se encargue de esta tarea y la infraestructura existente de farmacias

Gráfica 4

USO DEL ECE POR MÉDICOS DEL NIVEL DE ATENCIÓN PRIMARIA EN MÉXICO Y OTROS PAÍSES (%)



FUENTE: elaboración propia con base en Schoen, *et al.*, 2006 y Sexto Informe de Gobierno (Poder Ejecutivo Federal, 2006).

minoristas se pensó en la creación del Sistema Electrónico para el Abastecimiento de Medicamentos a través del uso de la receta electrónica, la cual está contenida junto con el ECE en la tarjeta, con chip incluido, Tu Salud que se otorga a quienes están inscritos en el Seguro Popular que en 2006 cubría a 5 millones 100 mil familias en todo el país.¹¹ Este programa junto con el Seguro Médico para una Nueva Generación tiene como objetivo cubrir a todos los mexicanos sin seguridad social en materia de salud para 2010. Finalmente, el programa Sistema Administrativo Informático Digitalizado del ISSFAM también funciona como una receta electrónica y permite mantener el inventario de medicamentos actualizado.

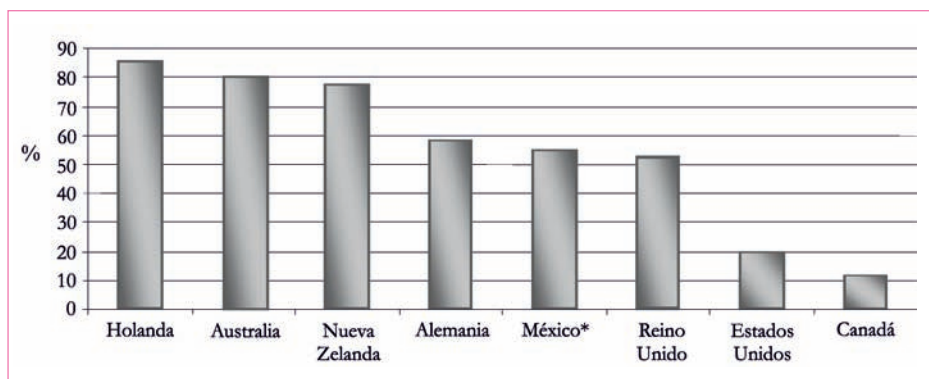
La receta electrónica se encuentra en una etapa de lanzamiento. Su éxito depende de la ampliación de su uso tanto en el IMSS como en el ISSSTE ya que no sólo cubriría un número considerable de derechohabientes sino que además reflejaría su verdadera utilidad en el ahorro derivado de un más eficaz y más controlado suministro de medicamentos. La información de otros países permite ver que las experiencias en materia de receta electrónica son recientes y que si bien es un instrumento con amplia aceptación por los actores del sector salud, en algunos países todavía está lejos de consolidarse y de ser utilizada de manera cotidiana. En países como Holanda y Australia donde el ECE es ampliamente utilizado, la receta electrónica también presenta un uso muy extendido, en

cambio en países como Canadá y Estados Unidos el uso de ésta aún es incipiente (ver gráfica 5). Por ejemplo, en Estados Unidos las recetas electrónicas en 2007 representaron únicamente 2% del total de recetas expedidas y se espera que en 2008 la cifra sea de 7% (SureScript, 2007).

El sector privado en e-salud

La participación de instituciones privadas en el sector salud en México es de suma importancia dado que alrededor de 50% de la población no cuenta con seguro social de salud y el gasto en este rubro representó en 2007, 53% del gasto total en salud. La participación del sector privado en el Programa de Acción e-Salud se da a través de universidades como la Panamericana o la Anáhuac y de centros hospitalarios como Médica Sur, Hospital ABC y la Clínica Londres. En el caso de las universidades, por ejemplo, la Anáhuac ha instaurado un programa con aplicaciones de telemedicina, telesalud y educación a distancia, involucrando a profesionales de la salud y usuarios de áreas geográficas desatendidas y grupos indígenas y campesinos del estado de Guerrero; mientras que el caso de los hospitales, desde 2004 Médica Sur inició su programa de telemedicina, el cual en principio comprendía teleconferencias con fines de enseñanza pero se ha ampliado a servicios como teleconsultorio y tele-cuidado en casa (Tecuanhuey *et al.*, 2000).

Gráfica 5
USO DE LA RECETA ELECTRÓNICA POR MÉDICOS
DEL NIVEL DE ATENCIÓN PRIMARIA, PAÍSES SELECCIONADOS (%)



FUENTE: elaboración propia con base en Schoen, *et al.*, 2006. El dato de México se tomó de la encuesta BGC (2008) aplicada a médicos que considera hospitales de todos los niveles.

Sin embargo, a pesar de la importancia del gasto en salud privada, continúa existiendo una gran cantidad de personas sin ningún tipo de seguro de salud ya que la participación privada en e-Salud se ve limitada ante los elevados costos que implica instrumentar este tipo de proyectos. Los costos de un equipo de telemedicina pueden ir desde los USD 12 000 para adquirir un equipo muy básico hasta los USD 210 000 para un equipo con un mayor grado de sofisticación. Otro elemento que encarece la telemedicina no sólo para los privados sino para el sector salud en general es el poco desarrollo de algunos servicios de telecomunicaciones, por ejemplo, en México no se cuenta con una red de servicios digitales integrados, que permita a los hospitales conectarse directamente a una

central de comunicaciones. En el caso de que un hospital opte por construir su propia red de fibra óptica tiene que erogar alrededor de USD 50 000, a lo que habría que añadirle la renta mensual fija de alrededor de USD 1 200, así como el tiempo de uso y las llamadas de larga distancia (Pérez, 2005). Los costos son la barrera más importante que tanto los hospitales y universidades públicas y privadas deben enfrentar para incorporar las TIC a su menú de servicios.

En la siguiente sección se presentan los resultados de una encuesta con carácter exploratorio en centros de salud públicos y privados de las ciudades de México, Torreón y Tuxtla Gutiérrez, cuya finalidad fue conocer la percepción y satisfacción entre los médicos, en relación con la incorporación y uso de las TIC en sus actividades profesionales.

Principales resultados de la “Encuesta sobre la Percepción sobre el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. e-Salud”¹²

Esta encuesta aplicada exclusivamente a médicos por Beltrán y Asociados (BGC) (2008) encontró que 21% de los entrevistados han visitado el portal e-Mexico, en promedio 10 veces al año.¹³ La principal razón para no utilizar el portal es el desconocimiento de su existencia (66%). En general, los médicos que conocen el portal lo califican favorablemente en lo que se refiere a su contribución para mantenerse actualizado (calificación promedio 8.3), la calidad del contenido de la información en el área de salud (calificación promedio 8.4), el diseño de la página (calificación promedio 8.2) y en la provisión de información sobre cursos y diplomados (calificación promedio 8.2).

La encuesta BGC muestra que el ECE y la receta electrónica son los instrumentos más conocidos y utilizados entre los médicos, y con mayor presencia en los centros hospitalarios visitados. Por su parte, la tele-enseñanza y la tele-consulta son conocidas únicamente por menos de la mitad de los médicos entrevistados, existen en pocos centros de salud, aunque son utilizadas por un porcentaje importante de quienes cuentan con ellas en su lugar de trabajo. El cuadro 6 presenta un resumen sobre el conocimiento, existencia y uso de las TIC en los centros médicos visitados por BGC para realizar la encuesta.

La encuesta BGC (2008) pidió a los médicos que identificaran los principales beneficios del ECE, la receta electrónica, la tele-enseñanza y la tele-consulta. Tal como se puede ver en el cuadro 7, destacaron tres aspectos, tener mayor acceso a información, hacer su trabajo con mayor facilidad y mejorar la calidad del servicio.

Cuadro 6
CONOCIMIENTO, EXISTENCIA Y USO DE LAS TIC POR MÉDICOS DE MÉXICO

	<i>Conoce (%)</i>	<i>Existe en Centros de Salud (%)</i>	<i>Uso “Diario” y “Varias veces por semana” del % que lo conoce</i>
ECE	74	63	96 (59)
Receta electrónica	74	58	94 (53)
Tele Enseñanza	42	27	54 (12)
Tele Consulta	40	20	72 (12)

FUENTE: elaboración propia con base en la encuesta BGC (2008) aplicada a médicos.

*Los datos reportados dentro del paréntesis corresponden al porcentaje del total de la muestra.

También se encontró que el uso de los principales instrumentos TIC aplicados en la salud se concentran en los hospitales públicos tal como muestran los siguientes datos: 64% de los médicos de hospitales públicos mencionan que en su lugar de trabajo hay el sistema de receta electrónica, mientras que sólo 37% de los médicos de instituciones privadas mencionó contar con esta tecnología; 32% de los médicos de los centros hospitalarios públicos afirmó que en su lugar de trabajo existe el sistema de tele-enseñanza y únicamente 10% de los médicos en centros privados mencionaron que en sus clínicas y hospitales existía esta tecnología. El porcentaje de médicos de instituciones públicas que mencionaron que su unidad cuenta con el sistema de tele-consulta (26%) supera el porcentaje de médicos de instituciones privadas: 1 por ciento.

En términos generales, según la encuesta BGC un porcentaje considerable de médicos considera que las TIC han contribuido de forma positiva en distintos aspectos que van desde mejoras en la calidad de los servicios de salud que se ofrecen, aumentos en la productividad e incluso disminución de la corrupción (ver cuadro 8). Por otra parte, al indagar entre los médicos sobre cuáles TIC consideran importante instalar en su clínica u hospital, la tecnología que se mencionó con mayor frecuencia fue la tele-consulta

(10%), seguida del Internet inalámbrico (9%) y el ECE (7%). También se obtuvo información sobre los motivos por los que no se cuenta con esos servicios en algunos centros de salud, los principales son que la SSA no ha mostrado interés (20%), no les dan presupuesto para este rubro (20%) y que no se ha instalado el equipo o está en malas condiciones con (13%).

También se aplicó una encuesta a los responsables de TIC de los centros hospitalarios. Entre los resultados más interesantes encontramos que 45% de ellos señalaron que su institución cuenta con página web. De éstos, 49% señaló que la página sirve para brindar información personalizada, 36% que sirve para realizar consultas o solicitar servicios y 31% que sirve para recolectar información de los visitantes. 38% de los responsables no sabe cuál es el presupuesto que su institución dedica a las TIC. Sobre las limitaciones o factores que obstaculizan el uso de TIC en sus instituciones, 43% de los responsables dijo que no existía ninguna, 36% la falta de capacitación y 14% dijo que los costos de desarrollo y mantenimiento son muy elevados. Finalmente, según estos responsables, los principales beneficios que se han obtenido del uso de las TIC son mejorar la calidad de los servicios ofrecidos (62%), ahorro de tiempo (60%) y reducciones de costos a la institución (57%).

Cuadro 7
PRINCIPALES BENEFICIOS DEL USO DE LAS TIC POR MÉDICOS EN MÉXICO

		<i>ECE</i>	<i>Receta Electrónica</i>	<i>Tele enseñanza</i>	<i>Tele consulta</i>
Tenga acceso a mayor información	Mucho	44	44	29	41
	Bastante	42	42	64	37
	Poco	10	13	7	20
	Nada	2	1	-	2
Haga su trabajo con más facilidad	Mucho	40	41	29	37
	Bastante	50	47	54	47
	Poco	9	10	15	16
	Nada	-	1	2	-
Mejore la calidad en el servicio	Mucho	40	40	25	37
	Bastante	48	47	53	45
	Poco	11	12	20	16
	Nada	1	-	2	2
Aumente sus conocimientos y se actualice	Mucho	40	33	34	37
	Bastante	46	50	47	41
	Poco	11	12	19	22
	Nada	2	3	-	-
Reduzca el tiempo de consulta	Mucho	37	38	19	31
	Bastante	48	43	44	45
	Poco	12	16	34	20
	Nada	2	2	3	4
Comparta información y experiencias y colabore con otros profesionales	Mucho	29	26	29	35
	Bastante	41	43	56	43
	Poco	20	20	14	22
	Nada	8	10	1	-

FUENTE: elaboración propia con base en la encuesta BGC (2008) aplicada a médicos.

Cuadro 8
CONTRIBUCIÓN DE LAS TIC (%)

	<i>Mucho</i>	<i>Bastante</i>	<i>Poco</i>	<i>Nada</i>
Mejorar la calidad del servicio de salud que usted atiende	46	37	11	5
Lograr los objetivos institucionales de esta clínica/hospital	36	39	16	7
Mejorar las condiciones generales de su actividad	33	46	16	5
Aumentar la productividad de los integrantes de esta clínica/hospital	33	43	14	8
Disminuir o erradicar los malos manejos/la corrupción	32	39	18	8
Reducir los costos de los servicios de salud que llevan a cabo	32	38	20	9

FUENTE: elaboración propia con base en la encuesta BGC (2008) aplicada a médicos.

CONCLUSIONES

No obstante los avances, aún subsisten retos importantes en el tema de e-Salud, es indispensable mencionar el desigual avance en el uso de las herramientas o programas, lo que se debe, entre otras cosas, al marco legal existente que dificulta emprender acciones coordinadas por parte de las instituciones que participan en este proyecto y genera duplicidad de esfuerzos.

Otro de los grandes retos que enfrenta el sector, es el tema presupuestal. En congruencia con la importancia que el propio Gobierno Federal ha manifestado respecto a la estrategia de gobierno electrónico en todas las áreas, es necesario que los funcionarios de alto nivel consideren que si bien la infraestructura física es sólo una parte del gobierno electrónico, es un paso fundamental para su éxito. Lo mismo ocurre con el personal al cual no sólo hay que capacitar técnicamente, sino generarle los

incentivos necesarios para que utilicen los programas y sistemas con los que cuentan sus lugares de trabajo.

Por otra parte, uno de los grandes proyectos del periodo presidencial anterior fue la construcción del Portal e-Salud como parte del Portal e-México, se avanzó de manera importante en sus contenidos y es uno de los portales del sistema con mayor número de visitas, pero aun así los datos de las encuestas de BGC tanto nacionales como las aplicadas a los médicos, muestran que todavía es una herramienta ampliamente desconocida tanto para la población en general como para los médicos. Habría que evaluar si los contenidos, a pesar de ser considerables en cantidad, resultan lo suficientemente relevantes tanto por la calidad de la información como por los servicios y trámites que se pueden obtener a través de ellos.

Los datos de la encuesta realizada este año (2008) por BCG muestran que todavía existe

un segmento importante de personal médico y administrativo que desconoce los servicios y trámites que el sector salud presta mediante las TIC, especialmente a través del Internet. Tal situación obstaculiza el crecimiento de la oferta y demanda de estos servicios. Por ello, uno de los retos más importantes es que los médicos y los funcionarios, sin olvidar a los pacientes, se involucren y familiaricen con el uso de TIC para obtener mayores beneficios de los servicios que presta el gobierno, por ejemplo, para abastecerse de los medicamentos necesarios, ahorrar tiempos de traslado y programar citas médicas.

Finalmente, el gobierno mediante el Programa de Acción e-Salud propuso un sistema de indicadores de evaluación muy concreto, sin embargo, al final del periodo presidencial 2000-2006, la información nunca estuvo disponible. La que existe es incompleta y dispersa, además de que se encuentra por dependencia y no por tema. La carencia dificulta la evaluación o al menos el conocimiento con precisión de los avances. En la medida que no se cuente con un sistema básico de información sobre la evolución de los proyectos y programas en el sector, no será posible, o al menos no de manera integral, evaluarlo con bases firmes.

NOTAS

¹ Definida por la Organización Mundial de la Salud como el uso de las TIC para la salud

(WHO, por sus siglas en inglés, 2006). En el caso mexicano específicamente nos referimos al uso del Expediente Clínico Electrónico (ECE), la telemedicina y la receta electrónica. Salvo en el caso de la telemedicina con fines de consulta a distancia, el énfasis de los otros instrumentos está en la mejora de la gestión hospitalaria como un medio para lograr mejores servicios de salud.

² Para una revisión del concepto e-salud ver Jadad *et al.* (2005).

³ La tarjeta electrónica será el reemplazo de la actual tarjeta con chip. Se piensa que con esta nueva tarjeta se mantendrá en contacto a 80 millones de personas aseguradas, 21 mil farmacias, 123 mil médicos, 65 mil dentistas y 2 mil 200 hospitales.

⁴ The Canada Health Infostructure Partnership Program CHIPP.

⁵ El nombre de este programa fue modificado en 1983 a IMSS-Solidaridad y en 2002 a IMSS-Oportunidades.

⁶ Como parte del Seguro Popular se creó una tarjeta denominada Tu Salud, ahora Tarjeta Universal de Salud, la cual además de fungir como un medio de identificación consta de un chip que contiene un ECE del paciente y de toda su familia, además servirá para almacenar la receta electrónica con la cual se espera eliminar o disminuir los problemas

de desabasto de medicamentos que sufren algunos hospitales públicos, se espera que el uso de esta tarjeta se extienda al IMSS e ISSSTE, así como al sector privado.

⁷ El 19 de enero de 2004 por Decreto Presidencial se creó el Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud (CENETEC) entre cuyas funciones destacan (SSA, 2006):

- Conducir el seguimiento del programa e-Salud / Telemedicina, a través del Comité Interinstitucional e-Salud, el Congreso Mexicano e-Salud, talleres y eventos académicos relacionados para la adecuada difusión del programa e intercambio de experiencias.
- Dirigir la elaboración y difusión de lineamientos operativos de los servicios de telemedicina para su adopción en los servicios de salud a nivel nacional.
- Conducir la actualización y el desarrollo del portal e-Salud para su adecuado desempeño y uso por parte del público.
- Colaborar con otras unidades administrativas de las Secretaría de Salud y otras instituciones para el mantenimiento, seguimiento de actualizaciones y la incorporación de servicios electrónicos a través del portal e-Salud.

⁸ Programa de Acción e-Salud.

⁹ Más adelante se presentan de forma más completa los resultados de la encuesta.

¹⁰ Los principales servicios de telesalud que se desarrollan en México son: tele-radiología, tele-cardiología, tele-ginecología, tele-pediatría, tele-oftalmología y tele-dermatología.

¹¹ México al igual que países como Alemania, Finlandia, Dinamarca, Francia, Italia y Grecia han optado por el uso de tarjetas médicas inteligentes (Smart Health Card) con el objetivo de implementar la receta electrónica y el ECE, aunque también están en una etapa inicial y tratando de resolver cuestiones técnicas como la interoperabilidad de sus plataformas informáticas. <http://www.gdaus.com.au/pdf/Industry%20and%20Government/Health%20Cards.pdf>

¹² El diseño de la muestra fue probabilística para hacer inferencias estadísticamente válidas de la población con teléfono en su vivienda a nivel nacional. El tamaño de la muestra para la población nacional fue de 800 entrevistas efectivas, con nivel de confianza de 95% y margen de error teórico de ± 3.5 puntos.

¹³ Encuesta con carácter exploratorio en centros de salud públicos y privados de las ciudades de México, Torreón y Tuxtla Gutiérrez. Ante las dificultades para realizar un estudio probabilístico a nivel nacional de los principales públicos que ya acceden a las TIC como la carencia de padrones del público objetivo y de marcos muestrales confiables de los centros del sector salud a cargo del gobierno (unidades de medicina familiar, clínicas y hospitales de

especialidades, segundo y tercer nivel) y del sector privado (consultorios, clínicas y hospitales) se realizó un estudio exploratorio de percepción y satisfacción entre los principales facilitadores de los servicios de salud: los médicos, mediante la aplicación de 294 encuestas a profesionales de 40 centros de trabajo.

BIBLIOHEMEROGRAFÍA

- BCG (Beltrán y Asociados) (2008), "Percepción sobre el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. e-Salud", Encuesta aplicada a médicos de hospitales de diferente nivel, México.
- CENETEC (CENTRO NACIONAL DE EXCELENCIA TECNOLÓGICA EN SALUD) (2007), *Avances en Portal e-Salud, México*, en http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/comite_e-Salud/Portal12juliopdf, consultado el 6 de diciembre de 2007.
- Chong, Luis (2002), "El IMSS se digitaliza", en *Política Digital*, año 1, núm. 3, México.
- (2004), "Hacia un IMSS menos costoso", en *Política Digital*, año 3, núm. 15, México.
- CITEL (Comisión Interamericana de Telecomunicaciones de la Organización de los Estados Americanos) (2003), *Telesalud en las Américas*, Washington, en http://www.citel.oas.org/sp/publicaciones/TELESALUD-FINAL-r1_e.pdf, consultado el 2 de junio de 2008.
- European Commission (2006), *ICT for Health and i2010 Transforming the European healthcare landscape. Towards a strategy for ICT for Health*, Bélgica.
- Federal Ministry of Health (2006), *The Electronic Health Card*, Berlin.
- Knaul, Felicia *et al.* (2003), "Competitividad y salud. Hacia un sistema de salud más eficaz y eficiente", en *Documentos para el análisis y la convergencia*, núm. 19, México, FUNSALUD.
- Gil-García, J. Ramón y Luis Luna-Reyes (2006), "Integrating Conceptual Approaches to E-Government", en Mehdi Khosrow-Pour (ed.), *Encyclopedia of E-Commerce, E-Government and Mobile Commerce*, Hershey, PA: Idea Group Inc.
- Gil-García, J. Ramón y Natalie Helbig (2006), "Exploring E-Government Benefits and Success Factors", en Ari-Veikko Anttiroiko y Matti Malkia (eds.), *Encyclopedia of Digital Government*, Hershey, PA: Idea Group Inc.
- Gil-García, J. Ramón y Theresa A. Pardo (2005), "E-Government Success Factors: Mapping Practical Tools to Theoretical Foundations", en *Government Information Quarterly*, vol. 22, issue 2, pp. 187-216, Estados Unidos.
- Grinberg, Gabriel (2002), "E-salud: la convergencia digital se vuelca hacia el paciente" en *Política Digital*, año 3, núm. 15, México.

- ISSSTE (Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado) (2005), *Tele-salud, Pionero a nivel mundial en sistemas de salud pública*, en http://www.issste.gob.mx/website/comunicados/boletines/2005/junio/b168_2005.html, consultado el 4 de febrero de 2008.
- Jadad, Alejandro *et al.* (2005), "What is eHealth (3): A Systematic Review of Published Definitions", in *Journal of Medical Internet Research*, vol. 7, issue 1, en <http://www.jmir.org/2005/1/e1/>, consultado el 12 de enero de 2008.
- Margain, Julio César (2001), "e-México. La estrategia del gobierno", en *Política Digital*, núm. 1, México.
- Martínez, Félix y Amanda Gómez (2006), *Programa Nacional de Tele-salud. Experiencia de 10 años en México*, ISSSTE, en http://portal.etsi.org/docbox/Workshop/ETSI_CENETEC_May06/Presentaciones/23%20F.%20Martinez%20-%20ISSSTE%20-%20Telemedicina%20en%20el%20ISSSTE.ppt, consultado el 4 de diciembre de 2007.
- Martínez, Rebeca Thelma (2006), *Tele-salud en México*, México, ISSSTE, en <http://ftp.ucv.ve/Documentos/Internet2/PRESENTACION-DE-THELMA-MARTINEZ.ppt>, consultado el 11 de diciembre de 2007.
- OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) (2005), *e-Government Studies: Mexico*, Paris.
- Pérez, L. (2005), "Telemedicina ¿La diferencia entre al vida y la muerte?" en *Revista Expansión*, en http://www.expansion.com.mx/nivel2.asp?cve=727_20&xsl=print.xsl&y=1, consultado el 6 de febrero de 2008.
- Poder Ejecutivo Federal (2001), *Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006*, México.
- (2006), *Sexto Informe de Gobierno Presidente Vicente Fox*, México.
- Schoen Cathy *et al.* (2006), "Health Policy Survey of Primary Care Physicians in Seven Countries", en *Commonwealth Fund*, en http://www.commonwealthfund.org/usr_doc/Schoen_2006intlsurveyprimarycareMds_chartpack.pdf?section=4039, consultado el 6 de febrero de 2008.
- SCT (Secretaría de Comunicaciones y Transporte) (2006), "Portales del Sistema Nacional e-México", en *Tendencias*, en http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/comite_e-Salud/Portal_e-salud.pdf, consultado el 6 de diciembre de 2007.
- ssa (Secretaría de Salud) (2001), *Programa Nacional de Salud 2001-2006*, México.

SSA (Sub Station Alpha) (2002), “Programa de Acción: e-Salud”, en *Telemedicina*, en <http://bibliotecas.salud.gob.mx/greenstone/collect/publin1/index/assoc/HASH0181.dir/doc.pdf>, consultado el 4 de diciembre de 2007.

SureScript (2007), *National Progress Report on E-Prescribing*, en <http://www.surescripts.com/pdf/National-Progress-Report-on-Prescribing.pdf>, consultado el 10 de febrero de 2008.

Tecuanhuey, Eva *et al.* (2000), *Telemedicina Sectorial*, Presentación Comité de Salud, en http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/comite_e-Salud/MedicaSurCENETEC.pdf, consultado el 6 de febrero de 2008.

Velázquez, Adriana (2006), “Programa de evaluación de tecnología para la Salud y áreas de oportunidad para la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico, los sistemas de gestión y la metrología en el sector salud”, en *Presentación en el Foro de metrología para el Sector Salud, Centro Nacional de Metrología*, en <http://www.simet.gob.mx/fss/publico/presentaciones.htm>, consultado el 6 de diciembre de 2007.

Vélez, Jorge Alberto (2005), “Acerca de las Tecnologías de Información y Comunicación en el escenario de salud de LAC”, en *Documento preparado para la Consulta Regional del Programa Pan Américas*, IDRC, en http://www.idrc.ca/uploads/user-S/117776561413_Paper_E-Salud_JVelez.pdf, consultado el 9 de junio de 2008.

OMS (WHO) (World Organization Health) (2006), *eHealth Tools and Services. Needs of the Member States*, Suiza.

——— (2007), *Input to the Secretary-General's report on the system-wide follow-up to WSIS*, en http://www.unctad.org/sections/wcmu/docs/ecn162007p016_en.pdf, consultado el 10 de junio de 2008.