

Introducción

En el último cuarto del siglo XIX, algunos países como Estados Unidos y Alemania articularon la capacidad para convertir en negocios altamente redituables los avances científicos de su época creando productos originales con un alto impacto en la sociedad. El capítulo 1 presenta un análisis de cómo se gestó el desarrollo científico y tecnológico del siglo XX y como los gobiernos de algunos países han reforzado este proceso de negocios con nuevos avances en el conocimiento con la creación de una infraestructura nacional de ciencia y tecnología, siendo los parques científicos tecnológicos una muestra del interés de seguir alimentando dicho proceso. En este apartado se presentan los casos de éxito más relevantes de parques tecnológicos en el mundo. La razón para hablar de este tema es tratar de concientizarnos que el conocimiento es ahora el principal recurso de las naciones para la generación de riqueza.

Nos encontramos en los albores del tercer milenio y en el seno de lo que se ha dado en denominar la “ Sociedad de la Información” , precisamente por la amplia presencia y contribución de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones en todos los campos de nuestra actividad, por ello la importancia de tratar el tema en el capítulo 2, donde se presenta la situación mundial y nacional de este sector, y el impacto que está teniendo el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones en las organizaciones .

En la última década, los importantes cambios sociales, políticos y económicos en las sociedades están condicionando la evolución de los modelos sanitarios y asistenciales tradicionales. Aunado al terreno demográfico, en donde México experimenta dos procesos de enorme transición. El primero es una disminución de la mortalidad general e infantil, que en combinación con un descenso acelerado de la fecundidad ha producido el envejecimiento de la población, es decir, el aumento de la proporción de personas de mayor edad en la estructura poblacional. Son justamente estas personas las que, además de demandar pensiones, experimentan procesos de enfermedad que requieren de una atención más compleja.

El segundo proceso es la acelerada y desordenada urbanización del país que ha generado nuevos riesgos a la salud, al tiempo que ha acercado a las personas a los núcleos de población en donde se concentran los recursos médicos. No obstante, la dispersión poblacional en las zonas rurales se ha mantenido.

Estos cambios demográficos tendrán una influencia muy importante en las condiciones de salud de los mexicanos y en la demanda de servicios que hará necesaria una nueva concepción de la asistencia sanitaria en la que las tecnologías de información y telecomunicaciones juegan un papel importante.

En el capítulo 3 “Situación Actual del Sector Salud” se discuten los grandes retos a los que se enfrenta nuestro Sistema Nacional de Salud: la desigualdad (social, regional, desempeño heterogéneo y trato inadecuado) en las condiciones de salud; los problemas de calidad de los servicios (escasa evaluación y certificación de hospitales y baja calidad percibida); y los problemas en materia de protección financiera (3 millones de hogares mexicanos gastan 30% o más de su ingreso disponible al año en salud además existen inequidades en el financiamiento público para la salud).

Tras una breve descripción del entorno nacional e internacional, se describen las condiciones de salud prevalentes en el país y su distribución entre entidades federativas, áreas rurales y urbanas, y grupos socioeconómicos. En seguida se presenta una evaluación de la calidad con la que se están prestando los servicios de salud. También se hace un diagnóstico de los niveles de protección financiera con los que cuentan los mexicanos. Este capítulo concluye con un diagnóstico del sistema en sus cuatro funciones esenciales: prestación, financiamiento, generación de recursos y rectoría.

Las tecnologías de la Información y Comunicaciones en los aspectos relacionados con la salud y el bienestar de las personas, desempeñan una función principal: asistir y no sustituirla. Es aquí donde la telemática, disciplina que nace de la convergencia entre las telecomunicaciones y la informática y cuyo campo de estudio son los aspectos relacionados con la transmisión, el procesamiento, el almacenamiento y la utilización de información adquiere una fuerte importancia y un potencial de gran impacto en el futuro de la medicina, habilitando una nueva forma, práctica y efectiva llamada telemedicina, de hacer llegar a más gente la medicina de siempre.

En el capítulo 4 "Antecedentes de la telemedicina" se explica el concepto de telemedicina, el cual es muy amplio y tiene unos límites que no están claramente definidos. En general, se acepta que Telemedicina es algo así como "medicina a distancia" o más concretamente "utilizar las nuevas tecnologías informáticas y de telecomunicaciones para poder ofrecer una atención al paciente allí donde se encuentre". Este capítulo contiene algunos antecedentes históricos sobre el desarrollo de la telemedicina como también un conjunto de referencias de experiencias de telemedicina abordadas tanto a nivel nacional como internacional. No se ha pretendido en este capítulo ser exhaustivo, sino más bien mostrar brevemente una perspectiva que pudiera reflejar el "estado del arte" en esta materia. Además se explican los ámbitos en los cuales pudiera aplicarse el uso de la telemedicina y las razones para su utilización.

En el capítulo 5 “Tecnologías de telemedicina” se explican los conceptos tecnológicos que sirven de base para acometer los proyectos de Telemedicina. No hay que olvidar que, si bien este tipo de proyectos va más allá de la simple aplicación de la informática y las telecomunicaciones al mundo sanitario, la disponibilidad de un nivel adecuado de equipos y sistemas informáticos y redes de comunicaciones es condición necesaria para avanzar en Telemedicina.

En el capítulo 6 “Aplicaciones de la telemedicina” se abordan las tres aplicaciones principales de la telemedicina: clínica, administrativa y educativa así como aplicaciones específicas del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones como las teleconsultas, monitoreo de signos vitales; teleradiología y ultrasonido; telepatología; teledermatología; telecardiología y otras más.

Con la aplicación de la informática y las telecomunicaciones a la sanidad, se logran múltiples beneficios, tema del capítulo 7, como el llevar la sanidad al ciudadano, proporcionando a los pacientes una atención sanitaria de calidad independientemente de donde se encuentren y reduciendo las barreras en el acceso a los servicios sanitarios; fomentando así la equidad y universalidad del servicio. También se logra acercar al ciudadano al sistema sanitario, favoreciendo la continuidad de la atención entre los niveles asistenciales y reduciendo los condicionantes administrativos que dificultan la prestación de una atención más ágil; se potencia con ello la eficiencia en el sistema.

Así mismo, las tecnologías de información y telecomunicaciones pueden convertirse en un instrumento inestimable para aumentar la formación de nuestros profesionales y elevar los niveles de conocimiento de la población en cuanto a la prevención de enfermedades.

El capítulo 8 “Evaluación de Proyectos de telemedicina” aborda la forma como deben estructurarse proyectos de telemedicina; la manera de medir la viabilidad técnica, socio-económica y clínica de diferentes sistemas de telemedicina que nos permita la identificación clara de las soluciones eficientes y no eficientes. También se tratan los aspectos legales que se deben estudiar por el uso de la telemedicina

En el último Capítulo, el número 9, presenta el desarrollo de una plataforma tecnológica de telemedicina. En este apartado, netamente técnico, se explican las diferentes tecnologías de la información y telecomunicaciones y la metodología empleada para la construcción de dicho sistema telemático que trata de posibilitar el intercambio de información clínica y médica independientemente de la localización del paciente o del profesional médico. Así como también permitir la colaboración entre profesionales e instituciones sanitarias para optimizar la utilización de recursos. Al igual que el acceso remoto a información y conocimientos médicos actualizados.