

## Editorial

### Las TIC's y las Ciencias de la Salud, Un Paso al Mundo Digital y la Sociedad del Conocimiento

El inicio del siglo XX nos sorprendió con uno de los desarrollos tecnológicos más importantes de la historia humana: lo que inició como un encargo del Departamento de Defensa de los Estados Unidos (Advanced Research Projects Agency Network - ARPANET), y que sentó las bases de lo que más tarde se conocería como la internet, propició un cambio substancial en la carrera por la innovación, la integración y la apropiación del conocimiento y dio origen al término de "Sociedad del Conocimiento". Esta expresión se refiere a la capacidad de los individuos de acceder a la información masiva generada en el mundo globalizado; y aunque dicha sociedad sigue en proceso de evolución, es notable el grado de desarrollo logrado en muchas áreas del saber, entre las que encontramos la ciencia de la salud.

La sanidad es quizá una de las áreas que ha sido más impactada por el desarrollo de las comunicaciones. Las nuevas redes de comunicación y las tecnologías derivadas (Tecnologías de la Información y Comunicación-TICs) se han convertido en una poderosa herramienta para la planificación del sector salud, integrando al paciente con el sistema y generando una mayor rapidez en los procesos que involucran uso y transferencia de datos (historias clínicas, reportes de exámenes, etc), lo que en últimas traduce en un sistema de salud más eficiente. La conformación de redes de investigación vía web, la mejor comprensión del comportamiento de las enfermedades, sobre todo a niveles geográficos, y una sociedad del conocimiento disponible no solo para el profesional del área sino al paciente mismo, han impreso una dinámica en la forma de ver las enfermedades y han convertido al objeto de la atención en un sujeto activo en la toma de decisiones, en pos de una mejor calidad de vida.

El crecimiento poblacional que ha sufrido Colombia, sumado a una alta tasa de envejecimiento de la población, supone mayores retos en la prestación de los servicios de salud; lo que podría generar un grave problema social en un escenario donde los recursos son cada vez más escasos, la calidad del servicio se ve deteriorada y las normativas vigentes no presenta soluciones tangibles. En estas circunstancias, las TICs y la Sociedad del Conocimiento constituyen un paliativo a la problemática, sobre todo en las zonas donde la atención médica se ve restringida por causas geográficas o por problemas en el orden público. A través de iniciativas como la agenda de conectividad del ministerio de las TICs, el país ha sentado las bases de infraestructura necesarias para garantizar el acceso a la información y la

generación de proyectos que empleen esta infraestructura de telecomunicaciones en beneficio de la sociedad. Al respecto, ya han empezado a gestarse aplicaciones en esa nueva área del conocimiento llamada Telemedicina. Tal es el ejemplo del Sistema de Teledermatología, que, a través de Softwares especializados y de la WEB, busca generar una herramienta para enfermedades dermatológicas que permita a los médicos no especialistas dar un diagnóstico confiable a los pacientes, de manera especial en los lugares donde no se tiene acceso físico a la opinión de un especialista.

Sin embargo, pese a las bondades que plantea el uso de las TICs en las ciencias de la salud y las iniciativas en tecnología que ha emprendido el país, aún existen varios aspectos que obligan a discutir si Colombia está preparada para los retos del mundo digital. Libre acceso a la información sin violar el derecho a la confidencialidad, capacidad de digitalización, almacenamiento y procesamiento de los datos, así como el cruce con información generada por nuevas tecnologías, como es el caso de la secuenciación de última generación, son aspectos a analizar en esta nueva Sociedad del Conocimiento.

**Moisés Áquez Mendoza**

*Biólogo, MSc. Biología prof. Genética Molecular  
Docente-Investigador*

*Grupo de Investigación, Innovación, Desarrollo y Biotecnología en Salud  
Programa de Medicina – Universidad Simón Bolívar  
Correo electrónico: marquez2@unisimonbolivar.edu.co*

### **TICs and Health Sciences, One Step at Digital World and the Knowledge Society**

The beginning of the twentieth century were surprised with one of the most important technological developments in human history: what began as a commission from the Department of Defense of the United States (Advanced Research Projects Agency Network - ARPANET), which laid the foundation for what later became known as the internet, led to a substantial change in the race for innovation, integration and appropriation of knowledge and gave rise to the term “knowledge society”. This refers to the ability of individuals to access information generated mass in the globalized world; and although that company still evolving, it is remarkable the degree of development achieved in many areas of knowledge, among which are the science of health.

Health is perhaps one of the areas that has been most impacted by the development of communications. The new communication networks and derived technologies (Information Technology and Communication - ICT) have become a powerful tool for health sector planning, integrating the patient with the system and generating a faster processes involving use and transfer of data (medical records, test reports, etc.), which in last translates into more efficient health system . The creation of research networks via web, a better understanding of the behavior of the disease, especially geographical levels, and a knowledge society available not only for the professional in the area but the patient himself, have printed in the form of dynamic see disease and have become the object of attention in an active subject in decision -making, in pursuit of a better quality of life.

Population growth has been Colombia, coupled with a high rate of population aging implies major challenges in providing health services; which could lead to a serious

social problem in a scenario where resources are increasingly scarce, service quality is impaired and the current regulations no tangible solutions . In these circumstances, ICTs and the Knowledge Society constitute a palliative to the problem, especially in areas where medical care is restricted by geographical causes or public order problems. Through initiatives such as the connectivity agenda for the ministry of ICTs, the country has laid the groundwork necessary infrastructure to ensure access to information and the creation of projects that use the telecommunications infrastructure for the benefit of society. In this regard, they have already begun to take shape in this new application area of knowledge called Telemedicine. Such is the example of Teledermatology System, which, through specialized Softwares and the Web, to generate a tool for skin diseases to enable medical specialists not give a reliable diagnosis to patients, especially in places where not have physical access to a specialist opinion.

However, despite the benefits arising from the use of ICTs in the health sciences and technology initiatives undertaken by the country, there are still several issues that require debate whether Colombia is ready for the challenges of the digital world. Free access to information without violating the right to privacy, scanning capability, storage and processing of data, as well as the junction with information generated by new technologies, such as the generation sequencing, are aspects to analyze in this new Knowledge Society

**Moisés Árquez Mendoza**

*Biologist, MSc. Biology prof. Molecular Genetics  
Teacher-Researcher*

*Research Group, Innovation, Development and Biotechnology in Health  
Medicine Program – Universidad Simon Bolívar  
e-mail: marquez2@unisimonbolivar.edu.co*