

# Telesalud para fortalecer el sistema de salud pública de la Provincia de Santa Elena: un artículo de opinion

Lunther Gonzalo Ortiz Vallejo

Analista de Sistemas y Tecnólogo en Sistemas Administrativos Computarizados, Coordinador de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación del Hospital General de Santa Elena Dr. Liborio Panchana Sotomayor, Unidad perteneciente al Ministerio de Salud Pública del Ecuador.  
**Dirección:** Ecuador, Provincia de Santa Elena, Cantón Santa Elena, Avenida Márquez de la Plata detrás del cementerio General de Santa Elena.  
**Correo electrónico:** luntherortiz@hotmail.com

Fecha de Recepción: Enero, 16, 2020 | Fecha de Aprobación: Marzo, 27, 2020

## Resumen

*En el presente artículo se hace un breve análisis sobre la manera en que el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones nos ayuda a mejorar la prestación de los servicios en salud, garantizando el acceso a servicios de calidad mediante el uso de las TICs. En el proceso investigativo se pudo evidenciar las brechas y barreras existentes en América Latina, en cuanto al uso de las TICs en la salud, entre las cuales podemos detallar, las barreras de carácter económico, técnico y jurídico, lo que dificulta el poder afianzar un proyecto de telesalud.*

**Palabras-clave:** Tecnologías de la Información y la Comunicación en Salud; Telemedicina; Telesalud.

## Abstract

*Telehealth to strengthen the public health system of the Province of Santa Elena: an opinion article.*

*This article makes a brief analysis of the way in which the use of Information and Communication Technologies helps to improve the provision of health services, guaranteeing access to quality services through the use of The ICTs In the investigative process, the gaps and barriers existing in Latin America were evidenced, in terms of the use of ICTs in Health, among which we can detail the barriers of an economic, technical and legal nature, which makes it difficult to strengthen a telehealth project.*

**Keywords:** Information Technology and Health Communication; Telemedicine; Telehealth.

## Resumo

*Telessaúde para fortalecer o sistema de saúde pública da província de Santa Elena: um artigo de opinião.*

*Este artigo analisa brevemente como o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação ajuda a melhorar a prestação de serviços de saúde, garantindo acesso a serviços de qualidade por meio do uso de TICs No processo investigativo, foram evidenciadas as lacunas e barreiras existentes na América Latina, em termos do uso das TICs em Saúde, entre as quais podemos detalhar as barreiras de natureza econômica, técnica e jurídica, o que dificulta o fortalecimento de um projeto de telessaúde.*

**Palavras-chave:** Tecnologia da informação e comunicação em saúde; Telemedicina; Telessaúde.

## INTRODUCCIÓN

El uso de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones en el cuidado de la salud se ha acelerado considerablemente en América Latina y nos brinda con mejores resultados en la calidad de vida de la población en general.

Debemos de considerar que para el fortalecimiento de un proyecto de telesalud, se necesita de un enfoque nacional, estableciendo planes estratégicos que permitan de-

sarrollar el uso de las TICs en salud. Para lograr establecer un proyecto de telesalud, el gobierno debe definir leyes y normas que permitan la adopción del uso de las TICs en salud. Así mismo la formación continua de los profesionales en salud, es parte fundamental de un proyecto de telesalud, siendo necesario promover el uso de herramientas que faciliten la capacitación de los profesionales, en cuanto al uso de redes sociales, revistas digitales y otros recursos como medios de aprendizaje.

La telesalud, implica también la inclusión de la sociedad en el manejo de tecnologías, lo cual nos lleva a la necesidad de crear fuentes de capacitación sobre el manejo de las mismas, generando una formación digital en las herramientas que pueden ser utilizadas para mejorar la calidad de servicios en salud.

Para este efecto se plantea el uso de la teleeducación, permitiendo fortalecer los conocimientos y el aprendizaje a los profesionales del área de salud de la Provincia de Santa Elena, con la finalidad de que el personal médico reciba capacitación a través de videoconferencias por expertos que se encuentran en otros lugares alejados a esta provincia, así mismo brindar capacitación a profesionales de otros centros de salud de la Provincia de Santa Elena.

Este artículo de opinión lo objetivo es describir el uso de los recursos de telesalud en la Provincia de Santa Elena, Ecuador, considerando los desafíos y beneficios de este uso para la mejora de la formación de profesionales y mejora de la calidad de la atención de la salud.

## METODO

El siguiente artículo fue desarrollado en base a una búsqueda en Internet, lo que generó el análisis de varios sitios con artículos científicos y publicaciones acerca del tema de telesalud en América Latina, centrandolo en la búsqueda de sitios web con publicaciones de contenido científico relacionados al uso de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones en el cuidado de la salud y telesalud, específicamente aquellos en Teleeducación, recabando la mayor cantidad de información posible sobre el tema, con el objetivo de discernir las causas y los efectos que implican la ejecución de un proyecto de teleeducación en la Provincia de Santa Elena.

Dentro del proceso investigativo se pudo evidenciar las brechas y barreras existentes en América Latina, en cuanto al uso de las TICs en la Salud, entre las cuales podemos detallar, las barreras de carácter económico, técnico y jurídico, lo que dificulta el poder afianzar un proyecto de telesalud.

Con la información recopilada se procedió a establecer estrategias para el análisis y selección de la misma, que permita comprobar las ventajas del uso de las TICs en salud.

La incorporación de las TICs en Ecuador y la incorporación de los recursos de telesalud en la provincia de Santa Elena se presentan de la siguiente manera en este artículo: (i) descripción de los antecedentes; (ii) descripción de la situación de la incorporación de estos recursos tanto en el hospital de referencia como en otras unidades de atención; (iii) reflexión sobre los factores que pueden contribuir a un mejor prestación de servicios.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Inicialmente, se presentará brevemente el proceso de incorporación de recursos de información en el área de salud de Ecuador y adelante se abordará la situación en la Provincia de Santa Elena.

## Infraestructura

Cuando discutimos el tema de infraestructura, hablamos de la combinación de hardware, software y conectividad, que sirve para soportar un sistema de información, en este caso un sistema informático de salud, podemos entonces deducir, que para que un proyecto de telesalud, funcione, deben existir los medios necesarios para soportar el mismo, hablando de infraestructura.

En Ecuador en lo que respecta al Ministerio de Salud Pública, existe un *Proyecto de reestructuración tecnológica*, proyecto que desde hace varios años está proveyendo de equipamiento tecnológico, así como como la conectividad en todos los centros de salud del país, lo cual hasta la fecha ha ayudado a mejorar los servicios de salud en el país. Todo esto con el objetivo de preparar tecnológicamente a estos establecimientos, para la implementación de una plataforma informática de salud.

Debemos considerar que el costo de inversión en infraestructura es alto, lo cual podemos considerar como una brecha. La Organización Panamericana de la Salud (OPS), dice que contar con una infraestructura adecuada es el primer paso para integrar los diversos sistemas (heredados o nuevos). Es así que podemos considerar que para garantizar la continuidad de los servicios de salud en Ecuador, debe mejorar la infraestructura tecnológica como primer paso.

## Sistema de Registro Médicos Electrónicos (RMEs)

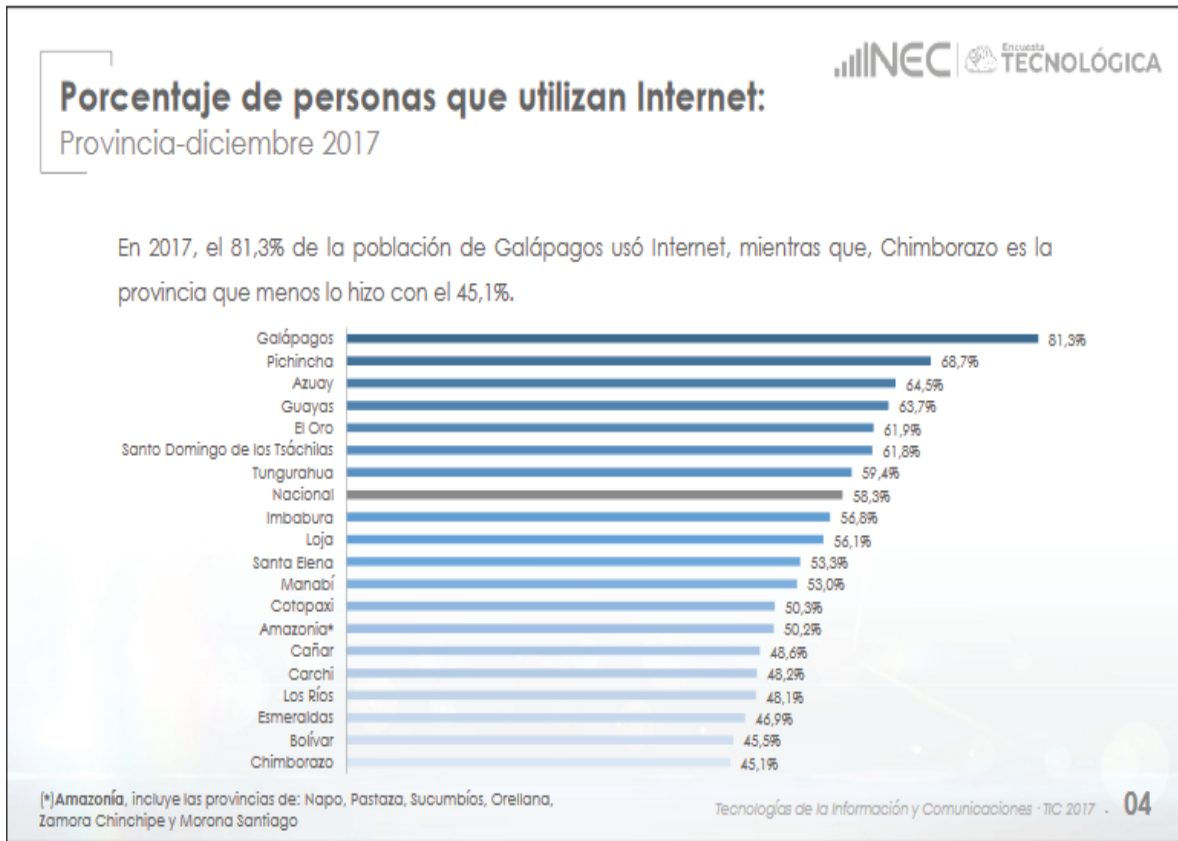
Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), a través de la Red Latinoamericana y del Caribe para el fortalecimiento de los Sistemas de Salud (RELACSSIS), define a los Registros Médicos Electrónicos (RME), como el formato electrónico de los registros médicos históricos en papel. El Instituto de Medicina de EEUU define a los RME como el soporte electrónico de los registros médicos, pero que además tienen funciones de ayuda hacia el personal de salud durante el cuidado de los pacientes.

En esencia esta definición está íntimamente relacionada al teorema fundamental de la informática en Salud, publicado por Friedman y el cual establece que la toma de decisiones en salud puede ser mejorada por el uso de la tecnología y que en última instancia va a impactar positivamente el cuidado de la salud.

Uno de los grandes desafíos de las instituciones de salud, para la implementación de un proyecto de telesalud, es la falta de un sistema informático para el registro de historias clínicas. Sin embargo Ecuador ya tiene un proyecto nacional para desarrollar registros médicos electrónicos.

En el grafica 1 tomado del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador, podemos observar el crecimiento del uso de internet por provincias en Ecuador, lo cual hace relevancia del incremento del accesos a este servicio en la Provincia de Santa Elena.

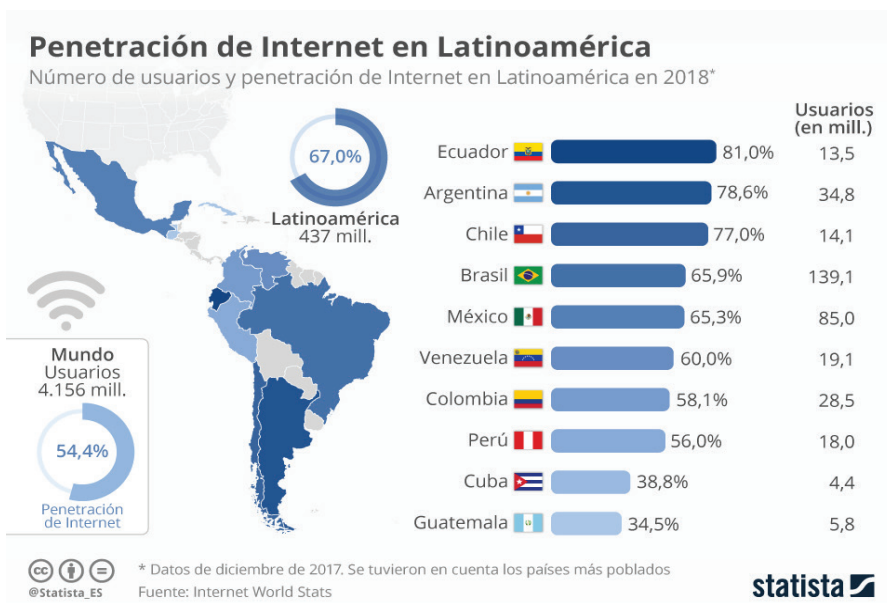
Grafica 1. Porcentaje de uso de internet por Provincias



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Ecuador, 2017

Además, en la imagen siguiente (gráfica 2) se muestra la utilización de la internet en Latin America, ubicando Ecuador como uno de los países con más crecimiento en acceso.

Grafica 2. Penetración de internet



## Antecedentes

El Hospital General de Santa Elena Dr. Liborio Panchana Sotomayor, a través del Ministerio de Salud Pública, es un Hospital de segundo nivel que abarca la atención médica de mayor complejidad de toda la Provincia de Santa Elena, es el segundo Hospital público a nivel nacional e Hispanoamérica en recibir una acreditación internacional, el 19 de diciembre del 2014, por parte de la Accreditation Canada International (ACI).

Es así que siendo un Hospital referente a nivel nacional, se plantea la posibilidad de aplicar la Teleeducación, para llegar de manera regional a todos los profesionales en salud de otras Unidad Hospitalarias de primer nivel, así como centros y subcentros de salud, con programas de capacitación, consulta bibliográfica, promoción y prevención, para garantizar los principios de equidad y calidad del sistema nacional de salud, a través del uso de las TICS en salud a nivel Provincial.

La modalidad de aprendizaje a distancia es cada vez más accesible, mediante el uso de las tecnologías, las capacitaciones mediante video conferencia son comunes en muchos países donde la telesalud está en mayor crecimiento, por lo tanto en base a las experiencias positivas de esos países, tomamos como ejemplo el uso de estas herramientas tecnológicas para capacitación.

Para este efecto se pretende establecer un programa de educación continua, para la interacción perenne de los profesionales de salud, a través del uso de video conferencias.

El uso del Internet en la Provincia de Santa Elena, se ha ido incrementando según el paso de los años, la mayoría de hogares ya cuenta con acceso a internet mediante fibra óptica, así como las instituciones públicas, también cuentan con acceso a internet a través de fibra, con compresión 1 a 1, lo cual es de gran relevancia para el objetivo trazado, ya que las video conferencias consumen una gran cantidad de recursos de banda ancha.

En Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor, conta con buena infraestructura tecnológica, acceso a internet con fibra óptica, y como Unidad de TICs se ha desarrollado un sistema de gestión hospitalaria para el registro de historias clínicas electrónicas, que abarca 95% de los servicios que maneja este Hospital. Con la implementación del Sistema Informático para el registro de historias clínicas electrónicas, se mejoró al acceso a la información clínica del paciente, así como la calidad y seguridad de la información del paciente.

A su vez la implementación de este sistema permitió la integración con otros sistemas de información en salud, como los Sistemas de Laboratorio Clínico o LIS (Laboratory Information Sytems), sistema con el cual se maneja una interoperabilidad, garantizando la seguridad de la toma de muestras de laboratorio.

## Aplicación de las TICs en la formación de profesionales de la salud.

En la actualidad el uso del internet en la educación y el aprendizaje avanza en nuestro País, las ofertas de educación a distancia (online), cada vez son más accesibles, brindando un panorama del futuro de la educación a distancia. La Teleeducación como medio para mejorar la calidad de los servicios de salud, nos brinda la oportunidad de generar proyectos de capacitación a distancia para los profesionales de la salud, el uso del Internet a nivel de Unidades Operativas del Ministerio de Salud Pública, ha ido en incremento en el transcurso de los años, actualmente existe conectividad en todos los Hospitales y Centros de Salud de la Provincia de Santa Elena, lo que facilita el flujo de información y el acceso a herramientas con contenidos de aprendizaje.

La modalidad de aprendizaje a distancia que se propone en este artículo es la videoconferencia, herramienta que resulta de fácil acceso, ya que existen varios sitios que ofrecen este tipo de servicios sin costo.

Así mismo se plantea como complemento de las videoconferencias, el uso de la Biblioteca Virtual del Hospital, herramienta que se encuentra en desarrollo y que será ubicada en la página web institucional (hglpsalud.gob.ec), con el objetivo de facilitar la investigación científica en áreas de interés de los profesionales en salud.

## Unidades operativas de salud de la Provincia de Santa Elena

El listado adjunto contiene el detalle de Unidades Operativas de los dos Distritos de la Provincia de Santa Elena, en capacidad de adherirse al plan de capacitación a distancia mediante videoconferencias, para este efecto cuentan con la Tecnología y acceso a Internet.

UNIDADES OPERATIVAS PROVINCIA DE SANTA ELENA	DISTRITO DE SALUD AL QUE PERTENECE
ATAHUALPA	24D01
AYANGUE	24D01
BAJADA DE CHANDUY	24D01
BALLENITA	24D01
BAMBIL DESECHO	24D01
CHANDUY	24D01
COLONCHE	24D01

JUAN MONTALVO	24D01
JULIO MORENO	24D01
MANANTIAL DE GUANGALA	24D01
MONTEVERDE	24D01
OLON	24D01
PECHICHE	24D01
PUERTO CHANDUY	24D01
SAN ANTONIO	24D01
SAN JOSE DE ANCON	24D01
SAN MARCOS	24D01
SAN PABLO	24D01
SAN PEDRO	24D01
SANTA ELENA	24D01
SINCHAL	24D01
VALDIVIA	24D01
ZAPOTAL	24D01
HOSPITAL BASICO MANGLARALTO	24D01
PS. 5 DE JUNIO	24D02
CS ENRIQUEZ GALLO	24D02
CSC VENUS DE VALDIVIA	24D02
HOSPITAL BASICO "DR. JOSE GARCES RODRIGUEZ	24D02
C.S VIRGEN DEL CARMEN	24D02
CS SANTA ROSA	24D02
PS VELASCO IBARRA	24D02
CENTRO DE SALUD JOSE LUIS TAMAYO	24D02
CENTRO DE SALUD ANCONCITO	24D02
CENTRO DE SALUD SAN JUDAS TADEO	24D02
HOSPITAL BÁSICO LA LIBERTAD	24D02
SEDE DISTRITAL	24D02

### Herramientas utilizadas para videoconferencias

Es de suma importancia la correcta elección de las herramientas a utilizarse para la realización de videoconferencias,

lo cual será de mucha relevancia para el correcto desarrollo y aprovechamientos de las capacitaciones, las cuales deberán ser ininterrumpidas y deberán gozar de buena calidad de imagen, por lo tanto para la elección de las mismas se debe contar con el levantamiento de información de equipamiento tecnológico de cada unidad operativa.

Son varias las herramientas que actualmente brindan el acceso a videoconferencias, herramientas que son de fácil acceso en internet, entre las cuales se han escogido 3 herramientas que según las pruebas realizadas a las funcionalidades de los servicios, simplificarían el trabajo a realizarse.

**Skype:** Plataforma que permite la comunicación mediante videos en HD, así como a través de chats.

<https://www.skype.com/es/>

**Cisco Jabber:** Aplicación de comunicaciones en la nube que combina voz y video

<https://www.cisco.com/c/en/us/products/unified-communications/jabber/index.html>

**Zoom:** Es una herramienta de videoconferencias en la nube, es una solución de sala de conferencias que permite realizar reuniones en línea sencillas.

<https://zoom.us/es-es/meetings.html>

Aunque el crecimiento del uso del internet ha sido incrementado en Ecuador, así como el acceso a dispositivos móviles, aún existen barreras que no permiten el acceso a la salud digital, entre ellos podemos nombrar los altos costos que representa la inversión en la infraestructura, el desarrollo de sistemas interoperables y otros aspectos que se deben tomar en consideración para este objetivo.

### CONCLUSION

En base a la investigación realizada a todos los documentos y artículos científicos que formaron parte de este trabajo, queda demostrado que para poder ejecutar un proyecto de telesalud, se depende mucho del entorno político de cada país, ya que para este efecto el gobierno debe definir leyes y normas que permitan la adopción del uso de las TICs en salud.

La escasa infraestructura tecnológica, sistemas de registros médicos electrónicos, así como la falta de recursos humanos y las zonas geográficas de difícil acceso, hacen que sea imposible fortalecer un proyecto de telesalud en algunos países de Latinoamérica, así como en nuestro País.

La adopción del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones, en la provisión de servicios de salud, ofrece las ventajas de mejoras en la calidad y calidez de los servicios prestados.

Hasta la fecha el gobierno central a través del Ministerio de Salud Pública y el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, están a través del Proyecto



SiSalud, proveyendo de equipamiento tecnológico y acceso a Internet a todas las unidades de salud del Ecuador, lo que servirá para desarrollar en su momento un proyecto de telesalud, que nos permita contar con marcos y normas regulatorias, así como sistemas interoperables e infraestructura tecnológica, que permita acceder a sistemas de educación para la formación de los profesionales de la salud.

## REFERENCIAS

1. Comisión para América latina y el Caribe, Desarrollo de la Telesalud en América Latina Aspectos conceptuales y estado actual, 2013 Oct.
2. UIT. Union Internacional de Telecomunicaciones. Estudio sobre TIC y salud pública en América Latina: la perspectiva de e-salud y m-salud, 2018.
3. Luna D, Soriano E, de Quirós FGB. Rev. Hospital Italiano de Buenos Aires, Historia Clínica Electrónica. 2007 Dic.
4. Registros Médicos Electrónicos: Desarrollo de la telesalud en América Latina: aspectos conceptuales y estado actual, Sumario Grupo de Trabajo RME 2014/2017 RELACSI.
5. MSP. Ministerio de Salud Pública, Ficha Informativa de Proyecto 2016, Fortalecimiento Red de Servicios de Salud y Mejoramiento de la Calidad - Reestructuración Integral e Innovación tecnológica del Sistema Nacional de Salud-SISALUD. 2017 Feb.
6. MSP – MINTEL. Proyecto Expansión del Programa de Telemedicina a Nivel Nacional. 2013 Mar.
7. OPAS. Organización Panamericana de la Salud. Oficina Sanitaria Panamericana. Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud, en colaboración con Fundación de Informática Médica, Miami FL, EEUU, E-Salud en Latinoamérica y el Caribe, Tendencias y Temas Emergentes. 2003 Mar.
8. Chueke D, Panorama de la Telemedicina en América Latina. 2015 Abr. Disponible en: <http://teleiberoamerica.com/publicaciones/TelemedicinaAmericaLatinaEyeforPharma04-16-2015.pdf>
9. Silva CY. Proyecto Fortalecimiento del Sistema de Información en Salud (SIS) Ecuador. 2010 Nov.
10. Ministerio de Salud Pública del Ecuador/ Proceso de Ciencia y Tecnología en Salud, Modelo y Plan Nacional de Telemedicina/Telesalud. 2010 Mar.
11. López-Pulles R. Programa Nacional de Telemedicina/Telesalud – Ecuador, Latin American Journal of Telehealth, 2010.
12. López-Pulles R, Diagnóstico de la situación de Telesalud en Ecuador, Latin American Journal of Telehealth, 2010
13. Bastias-Butler E, Ulrich A. Transformación Digital del Sector Salud en América Latina y el Caribe, La Historia Clínica Electrónica. 2018 Oct.
14. Estadísticas de Uso de Internet por Provincias. [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/webinec/Estadisticas\\_Sociales/TIC/2017/Tics%202017\\_270718.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/webinec/Estadisticas_Sociales/TIC/2017/Tics%202017_270718.pdf)
15. Penetración del Internet en América Latina. <https://es.statista.com/grafico/13903/cuantos-usuarios-de-internet-hay-en-america-latina/>
16. UIT. Union Internacional de Telecomunicaciones. CITEI (Comisión Interamericana de Telecomunicaciones, Teleducación en las Américas. 2001 Dic.
17. Méndez JBJ. Tele-educación y Tele-salud en Cuba: mucho más que desarrollo tecnológico. 2005 Jul-Ago.

**Financiación:** Sin fondos de financiación

**Conflictos de interés:** El autor declara que no tiene ningún conflicto de interés en el contenido del presente trabajo.