

Conocimiento y uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación por los docentes de la Facultad de Ciencias Biomédicas de la Universidad Nacional del Pilar (FCB- UNP)

Knowledge and use of Information and Communication Technologies by the teachers of the Faculty of Biomedical Sciences at the National University of Pilar (FCB- UNP)

Mbo'eharakuéra Facultad de Ciencias Biomédicas
Universidad Nacional del Pilar (FCB- UNP) oikuaa ha oiporuháicha
Tecnologías de la Información y Comunicación

**Dominga Elsa Velázquez, Zunilda Ramona Paredes de Ríos,
Mirtha Ayala y Cris Mabel Vázquez Romero**

Universidad Nacional de Pilar

Nota de las autoras

*Facultad de Ciencias Biomédicas
domingaelsa@gmail.com*

Resumen

Las tecnologías de la información y comunicación constituyen, hoy día, herramientas de uso global en todos los ámbitos del quehacer humano, incluyendo el ámbito de la Educación Superior; es por ello que este trabajo describe el grado de conocimiento y uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación (NTICs), que desarrollan los docentes de la FCB-UNP, en el año 2018. El tipo de estudio fue descriptivo con un enfoque cuantitativo. La población se constituyó de 42 docentes. Se realizó un censo mediante un cuestionario autoadministrado con la aplicación Drive, al que respondieron 40 docentes. Los principales hallazgos fueron: el logro más elevado se evidenció en el constructo “conocimiento de las aplicaciones del usuario”, (78 %); sin embargo, se observó un descenso en cuanto a la capacidad relacionada con el “uso de las aplicaciones básicas de las NTICs en el aula”, (58 %). Por otro lado, los docentes refirieron que las condiciones para la implementación efectiva de las TICS son escasas, (40 %).

Palabras clave: NTICs, Conocimiento, Uso, Educación superior, Aplicaciones del usuario.

Abstract

These days, information and communication technologies constitute tools for global use in all areas of human endeavour, including the field of Higher Education. For this reason this work describes the degree of knowledge and use of new information and communication technologies (NTICs), developed by the teachers of the FCB-UNP, in 2018. The type of study was descriptive, with a quantitative approach. The population was made up of 42 teachers to whom a census was carried out using a self-administered questionnaire with the Drive application, to which 40 teachers responded. The main findings were: the highest achievement was evident in the construct "knowledge of user applications" (78%); however, a decrease was observed in terms of capacity related to the "use of basic ICT applications in the classroom" (58%). On the other hand, teachers reported that the conditions for the effective implementation of ICTs are scarce (40%).

Keywords: ICTs, Knowledge, use, Higher education, user applications

Mombykypyre

Tecnología de la información y comunicación oñeheníva niko ko'áña rupi pojoapy ndekakuaáva vyvporakuéra rekove ha rembiapópe, ha umíva apytépe avei ñehekombó'e mbo'ehavusupeguápe. Upéicha rupi, ko tembiapópe oñehesa'ýjo moñ mevépa oikuaa ha oiporukuaa umi tecnología de la información y comunicación (NTICs) mbo'eharakuéra FCB-UNP-pegua, ary 2018-pe. Ko jeporekapýkuri descriptivo ha cuantitativo. Oñemba'apo 42 mbo'ehára ndive. Oñemba'apo mba'eporandu oñembohasáva Drive rupive, ombohovaiva'ekue 40 mbo'ehára. Ko'áva hína mba'e tuichavéva ojejuhúva: Hetave mba'e ojehypyty hague hína "conocimiento de las aplicaciones del usuario", (78 %); katu ojehechakuaa ogeje hague katupyry "uso de las aplicaciones básicas de las NTICs en el aula", (58 %) reheguápe. Mbo'eharakuéra avei oikuaa sa'i pojoapy ojeguerokoha oñemboguatáva hekópe porã umi TICs son escasas, (40 %).

Mba'e mba'érepa oñeñe'ë: NTICs, Mba'ekuaa, Jeporu, Tekombo'e Mo'ehaovuspegua, Aplicaciones del usuario.

Fecha de recepción: 17/06/2021

Fecha de aprobación: 24/03/2021

Introducción

Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's) son herramientas que nos permiten acceder a gran cantidad de información, sin límite de espacio ni tiempo; pues, la cantidad de información a la que se puede acceder y almacenar es ilimitada, con la red Internet. No se puede comparar con una biblioteca, aunque esta se halle con un acervo bibliográfico extenso; en cuanto a actualización de los mismos, no podrá equipararla (Bautista Sánchez, Martínez Moreno, & Hiracheta Torres, 2014).

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) se han ido incorporando a todos los campos del saber humano, de manera vertiginosa, desde la década de los 90. Este hecho ha representado un reto fundamental para las instituciones de Educación Superior; a finales del siglo XX e inicios del siglo XXI, se las ha denominado "Sociedad del Conocimiento" o "de la Información".

Prácticamente, no hay un solo ámbito de la vida humana que no se haya visto impactada por este desarrollo: la salud, las finanzas, los mercados laborales, las comunicaciones, el gobierno, la productividad industrial, etc. El conocimiento se multiplica más rápido que nunca antes y se distribuye de manera prácticamente instantánea. El mundo se ha vuelto un lugar más pequeño e interconectado (UNESCO, 2013). Estas posturas han propiciado una curiosidad por conocer el nivel de implementación de estas nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza aprendizaje de los docentes de la Facultad de Ciencias Biomédicas, porque los resultados constituirán un diagnóstico de la situación, y posibilitarán la planificación de propuestas para avanzar hacia la normalización del uso sistemático de las TICs en los procesos de didácticos. De esta manera, las propuestas para las jornadas de capacitación a los docentes en la utilización eficiente de esta herramienta serán más oportunas y pertinentes.

Según Valdez (2009), se ha demostrado que hay consensos a nivel mundial de cómo la ayuda de las tecnologías puede propiciar logros educativos inimaginables. El sector universitario se ha visto beneficiado con la incorporación de las TIC; el proceso está orientado a producir cambios en los estudiantes; la enseñanza se ha convertido en una nueva forma de aprendizaje, incluso para los maestros, que las perciben como todo un desafío en su didáctica, pues deberán incorporar nuevos procedimientos de enseñanza centrados en el alumno, con estrategias de "aprender a aprender" (Nava Moreno, Quezada Ascencio, Vázquez, & Reyes Sánchez, 2015-V 7, n° 4).

Las TICs constituyen, además de un recurso para obtener información, unas herramientas potentes, valiosas, para que las personas puedan comunicarse a través de aparatos móviles, correos electrónicos, foros de debate, chats, entre otras formas.

Según (Bautista Sánchez, Martínez Moreno, & Hiracheta Torres, 2014), hoy día, en el sistema educativo, se puede encontrar infinidad de aplicaciones de las TICs, desde la creación de portales o webs educativas, la creación de aulas virtuales de enseñanza-aprendizaje, la videoconferencia, software para la educación, y, lógicamente, todo el conjunto de material didáctico que tiene un soporte de disco o de multimedia educativo que actualmente se distribuye a través de Internet, que es accesible, tanto para los estudiantes como para los docentes.

La nueva alternativa metodológica, que se contrapone a la educación tradicional, surge con los entornos virtuales de aprendizaje, la existencia de estos requiere la combinación de una serie de elementos entre los cuales están: la tecnología apropiada para el funcionamiento de los mismos, docentes capacitados para usar estos entornos, y aspectos organizativos a nivel institucional que aseguren a los actores del proceso enseñanza – aprendizaje la disponibilidad de los recursos mínimos requeridos, y de un cambio de actitud por parte de quienes lo deban implementar (Esparza Cruz, 2017).

Se ha ido incorporando a la sociedad nuevos y mejores recursos tecnológicos, en las últimas décadas, que ponen de manifiesto la manera de llevar a cabo los procesos y modelos de enseñanza y aprendizaje. Con la aparición de las computadoras portátiles y el Internet, se hizo posible el intercambio y el fácil acceso a fuentes de información, trayendo consigo importantes cambios en el ámbito educativo (Bautista Sánchez, Martínez Moreno, & Hiracheta Torres, 2014).

En la actualidad se debate sobre la construcción de conocimiento: cómo incorporar las TIC's en cada contexto, de qué manera éstas ayudan a construir escenarios de aprendizajes, de innovación educativa; qué experiencias significativas pueden servir de ejemplo y de inspiración para quienes están trabajando en esta área a nivel micro, desde el aula o a nivel macro desde las directrices nacionales a nivel educativo.

En el campo de las TIC-Educación, se puede encontrar propuestas, estrategias, planes, programas, redes, proyectos, experiencias, publicaciones que reflexionan y construyen. Pero, por otro lado, la decisión metodológica, política y didáctica de emplear entornos virtuales educativos como estrategia de aprendizaje, se halla supeditada al docente, quien debe tener la predisposición y actitud de incorporarlos.

La creación y mantenimiento de un espacio virtual propio, la dotación de recursos informáticos a los Centros y Departamentos, la extensión de la infraestructura para las telecomunicaciones por todos los lugares y ámbitos universitarios, la creación de centros o servicios de tecnologías de la información, etc. son ya medidas ordinarias en las políticas desarrolladas en estos últimos años, por la mayor parte de los órganos de gobierno de las universidades; pero que, sin embargo, el cuello de botella lo constituye, por un lado, la limitación de recursos para la dotación de tales espacios, y por otro lado, el dominio de estos entornos por parte de los docentes; pues involucran el saber tecnológico, y el saber disciplinar.

Estas acciones de política universitaria evidencian el interés y la preocupación por integrar nuevos modelos virtuales, no solo en la vida institucional de los centros universitarios, sino, especialmente, en las aulas docentes.

Es necesario avanzar y realizar estudios desde cada universidad, de sus actores en contexto, donde se puedan priorizar las necesidades de la comunidad educativa, de los docentes, estudiantes y generar planes de acción o estrategias pertinentes de mejoramiento continuo (Duque & Vásquez, 2014).

La mayor dificultad para la incorporación de estas nuevas tecnologías en las aulas es, por un lado, el factor económico; ya que la dotación de aulas tecnológicas no es considerada como prioritaria en todas las organizaciones; la política educativa nacional

tampoco propone como puntal de lanza esta verdadera necesidad de la dotación de herramientas tecnológicas oportunas para los niveles de la Educación Media y Superior; a pesar de que en la Estrategia 2.2. Competitividad e Innovación, del Plan Nacional 2030, se menciona literalmente que una de las estrategias sería:

Fuerte inversión en el despliegue de Tecnologías de la Información y Comunicación, a través de programas nacionales de inclusión digital con las siguientes estrategias: - Promoción de iniciativas y aplicación de las tecnologías en la comunidad educativa del país. (Paraguay, 2014, p. 64)

Sin embargo, los mecanismos para la operacionalización de esta estrategia, son apenas un comienzo en las instituciones de educación secundaria, y lejos está aún de incorporarse en las instituciones de educación superior de gestión pública.

Por la situación manifestada, otro de los problemas con el que se han enfrentado las instituciones educativas ha sido las limitaciones que los docentes tienen respecto a la incorporación de los programas ofertados desde las TICs en los procesos de enseñanza-aprendizaje; es decir, cómo los profesores pueden hacer uso de ellos, y de qué manera los van a integrar a sus métodos de enseñanza, ya que su formación en las tecnologías de la información y comunicación, es deficiente (Bautista Sánchez, Martínez Moreno, & Hiracheta Torres, 2014). El autor menciona que existe una formación muy limitada, en el contexto donde se desarrolla este trabajo, es más que deficiente, es precario e inexistente. Esta es la realidad de muchos docentes universitarios, que son reacios para incorporarse en el uso y dominio de las NTICs.

Metodologías

El tipo de estudio abordado en esta investigación es el descriptivo, univariado, considerando el alcance de los objetivos que solo estiman la utilización de las tecnologías de la información y comunicación, desarrollado por los docentes, sin intención de relacionarla con otra variable; en cuanto al número de ocasiones en que mide la variable, es un estudio transversal, pues los datos han sido levantados de una sola vez, durante el año 2018 (Supo, 2012) (García, Poce, Viñas, & Tapia, 2011).

El enfoque propuesto, es el cuantitativo, ya que el investigador no establece contacto directo con las personas de quienes obtiene la información; así, para el levantamiento de los datos se utiliza una aplicación de Google drive, que se trata de un cuestionario autoadministrado, para ampliar la cobertura de la obtención de los datos.

La técnica utilizada para la recolección de los datos fue una encuesta desarrollada mediante un cuestionario estructurado, estableciéndose una escala según el grado de cumplimiento de cada respuesta, descripta según la siguiente apreciación: 1= escaso o nulo; 2= bajo; 3= alto; 4= muy alto, óptimo. Estas respuestas fueron analizadas mediante una agrupación de datos en Excel, caracterizando de esa manera la situación real del desempeño de los docentes ante las tecnologías de la información y comunicación. Se indagó acerca de sus conocimientos sobre las TICs, el uso que hacen de ellas, el dominio de las herramientas digitales y su experiencia pedagógica con estas herramientas.

La población se halla constituida por 42 docentes. Se realizó un censo mediante un cuestionario autoadministrado con la aplicación Drive, al que respondieron 40 docentes. Los criterios de inclusión se reducen a que sean docentes que ejerzan alguna cátedra en la Facultad de Ciencias Biomédicas de la UNP; el criterio de exclusión se halla supeditado a que puedan utilizar la aplicación de Google drive a través de algún dispositivo u ordenador.

Resultados, discusión y análisis

Luego de la aplicación de la encuesta a los 40 docentes que respondieron, según su situación con respecto a las NTICs, considerando cuatro niveles que caracterizan el grado de conocimiento de cada uno de ellos. Los resultados permiten demostrar los siguientes aspectos:

Tabla 1. Conocimiento de los componentes básicos y las aplicaciones del usuario

Grado de conocimiento	Conoce los elementos periféricos de entrada y salida del ordenador	Identifica el Software	Dimensiona la infraestructura de información (las redes)	Pizarras digitales	Proyectors digitales	Procesadores de textos	Imágenes y presentaciones	Hojas de cálculos, bases de datos	Software especializado.
1.Nulo	0%	3%	0%	14%	6%	0%	0%	6%	3%
2.Bajo	23%	14%	26%	34%	17%	14%	11%	43%	44%
3.Alto	34%	57%	43%	37%	40%	43%	49%	29%	41%
4.Muy alto	43%	26%	31%	14%	37%	43%	40%	23%	12%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: elaboración propia, basada en los resultados del cuestionario.

En la tabla, se registra lo concerniente al conocimiento relacionado con los elementos periféricos de entrada y salida del ordenador, puede verse que la mayoría de los encuestados demuestran tener un alto conocimiento acerca de la identificación de los softwares; seguido por otra mayoría que expresa un alto conocimiento de los elementos periféricos de entrada y salida del ordenador, procesadores de textos, imágenes y presentaciones. La existencia de un porcentaje importante, el 48% de docentes que manifestaron poseer un bajo o nulo conocimiento de las pizarras digitales, llama la atención en este apartado; similares resultados se dieron con las aplicaciones

del usuario, tales como las hojas de cálculos y los softwares especializados, además de los utilizados en el área de contabilidad y de los médicos.

Tabla 2. *Conocimientos de las aplicaciones del usuario*

Grado de conocimiento	Correo electrónico	Manejo y uso de herramientas y almacenamiento dentro de la nube	Aula virtual	Biblioteca virtual: gestores bibliográficos.	Laboratorios informáticos	Proyectors, multimedios	Procesadores de texto: word, otro	Aplicaciones de planillas electrónicas, excel, Epi info, SPSS, otros.	Redes sociales	Herramientas de publicación en línea: pinterest, otros ayudadores
1. Nulo	0%	3%	0%	3%	14%	3%	0%	0%	3%	17%
2. Bajo	17%	23%	37%	40%	49%	20%	8%	34%	9%	40%
3. Alto	26%	37%	40%	37%	20%	43%	25%	43%	37%	26%
4. Óptimo	57%	37%	23%	20%	17%	34%	67%	23%	51%	17%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: elaboración propia basada en los resultados del cuestionario.

En lo referido al uso de la web y herramientas básicas, aplicaciones y programas, puede observarse en la tabla 2 que, una gran mayoría de docentes (67%), manifiestan utilizar en un grado óptimo los procesadores tales como el Word; asimismo, en un alto porcentaje siguen los que afirmaron conocer la utilización de correo electrónico, redes sociales que se registraron en un 57 y 51%, respectivamente. Este porcentaje ha disminuido bastante cuando se preguntó sobre conocimientos relacionados con el uso de aplicaciones de planillas electrónicas, tales como Epi-info, SPSS u otras; esto era de esperarse considerando la escasa formación que reciben los docentes en las NTICs; y que precisamente Bautista, Martínez e Hirecheta (2014), manifiestan que la parte más difícil para que esto se implemente es la formación en las NTICs del profesional universitario. No obstante, esta es una realidad que los docentes deberán asumir para facilitar la utilización de diversas herramientas que la web ofrece como opciones para la implementación de innovaciones en las maneras de enseñar.

Tabla 3. Utilización de las TICs desde las distintas funcionalidades en sus respectivas áreas.

Grado de utilización de las TICs.	Participación en comunidades de aprendizaje o redes de aprendizaje	Para planificar su aprendizaje, búsquedas de textos.	Para realización de monografías	Para proyectar clases	Estructura actividades en campus virtuales universitarios y las diferentes plataformas.	Publicación de trabajos realizados	Uso de simuladores, virtuales y videojuegos en el aula como recurso educativo	Enviar datos y/o trabajos para evaluaciones, on-line	Uso de herramientas de la web: blogs, wikis, como actividades para la asignatura
1.Nulo	9%	6%	0%	0%	9%	29%	31%	14%	20%
2.Bajo	40%	20%	20%	9%	46%	31%	43%	20%	31%
3.Alto	40%	49%	46%	51%	31%	31%	14%	40%	37%
4.Óptimo	11%	26%	34%	40%	14%	9%	11%	26%	11%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: elaboración propia con base en los resultados del cuestionario.

Respecto a la utilización de las TICs, desde las distintas funcionalidades en las respectivas áreas, puede notarse en la tabla 3, que es aún más bajo el nivel de logro, ya que escasamente se utilizan simuladores virtuales, tan solo un 11% de los encuestados han dicho que lo usan óptimamente, un 14 % dijo que lo utiliza en un nivel alto; estos resultados decrecen cuando se los indaga acerca de la participación en comunidades de aprendizaje, o en proyectos de innovación docente, donde tan solo un 11% dijo hacerlo de manera óptima; esta disminución se acentúa respecto a los usos de herramientas de la web, como blogs, pinterest, y a la publicación de trabajos científicos, que si se trata de darle una ubicación en nivel general, es a un nivel de 2,4; es decir, en un nivel bajo de utilización de estas herramientas. El mayor uso que realizan de estas funcionalidades es para proyectar las clases (40% óptimo, 51% alto). Estos resultados denotan la deficiencia y/o precariedad en el uso de las TICs desde las distintas funcionalidades en sus respectivas áreas; como ya se explicará en el anterior análisis, esto se atribuye al escaso dominio de las herramientas tecnológicas, que poseen estos docentes. Es lamentable que, en el siglo XXI, tiempo en que por medio de la globalización se ha podido acceder a las ofertas mundiales, no pueda aún propiciarse las condiciones para usar efectivamente toda la herramienta tecnológica disponible, en el ámbito académico.

La reflexión acerca de los productos tecnológicos que se ofertan, hoy día constituye un reto. Y es necesario estar alfabetizado científicamente en esta era digital.

Tabla 4. Equipamiento de la institución respecto a la implementación de las TICs

Grado de utilización de las TICs.	5.1. Laboratorio de informática:	Mesas, sillas en condiciones, para el uso en el laboratorio	5.3. Docentes con dominio del uso las NTICs.	5.4. Wifi gratis
1.Nulo	26%	9%	14%	23%
2.Bajo	43%	46%	34%	37%
3.Alto	23%	31%	34%	26%
4.Óptimo	9%	14%	17%	14%
	100%	100%	100%	100%

Fuente: elaboración propia con base en los resultados del cuestionario.

Por último, se ha consultado acerca de las condiciones que la Facultad propicia para la implementación efectiva de las NTICs. Se ha encontrado que las apreciaciones se sitúan entre los niveles bajo y alto, pues la mayoría considera que existen escasas condiciones para la implementación efectiva de las TICs. Entre estas también puede notarse la autoevaluación que desarrollan los docentes sobre su formación en el uso de las tecnologías, y se registra que el 14 % manifiesta carecer completamente del dominio de estas herramientas. Estos resultados permiten reflexionar acerca de la propuesta del Plan de Desarrollo Nacional 2030, que en una de sus estrategias postula la fuerte inversión en el despliegue de Tecnologías de la Información y Comunicación; sin embargo, estas propuestas, si no llegan a las instituciones de educación superior, se constituyen en letras muertas, que a nadie beneficia. También se encuentra descrito entre los Objetivos del Desarrollo Humano 2030, específicamente en el número 4b, se menciona que de aquí a 2020, aumentará considerablemente a nivel mundial el número de becas disponibles para los países en desarrollo, así como también menciona que se deberá dotar de conocimientos científicos a los estudiantes de ingeniería, de tecnología de la información y comunicación para países desarrollados y en desarrollo; este anhelo se ha concretado muy escasamente, es que para eso se requiere de la alfabetización científico – tecnológica, en primer lugar, a los docentes universitarios, sin embargo, estos resultados nos deparan situaciones muy controvertidas. Asimismo, en el objetivo 4.c. describe la mirada hacia el 2030, con profesionales capacitados que se hallen dotados de las herramientas necesarias para propiciar cambios necesarios en el ámbito de la educación.

..... para el 2030 se aumentará considerablemente la oferta de docentes calificados, incluso mediante la cooperación internacional para la formación de docentes en los países en desarrollo, especialmente los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo (CEPAL, 2016, pág. 16)

Es necesario reflexionar y tener una sutil esperanza en que estos objetivos planteados en este documento tan emancipador para una equidad social y cultural, sean efectivizados para el año 2030, tal como se expresa en este Documento, porque urge la capacitación a docentes en todas las áreas del saber humano; no es suficiente adquirir

tan solo los conocimientos propios de cada disciplina, además, se requiere del dominio multidisciplinar.

Reflexiones finales y/o conclusiones

Se ha podido comprobar, luego del análisis de los resultados, que los docentes poseen conocimientos muy superficiales con relación a las nuevas tecnologías de la información y comunicación; sin embargo, en alguna medida utilizan algunas herramientas comunes, como el procesador de texto Word, el correo electrónico, las redes de información, que no siempre se utiliza con fines didácticos, exceptuando el primero, que sí se utiliza con dichos fines. El reto, aquí, consiste en que estas herramientas deben ser explotadas para optimizar el logro de los aprendizajes de los alumnos de este nivel de educación. Es decir, las políticas institucionales deben gerenciar propuestas que permitan incorporar masivamente estas herramientas y hacer el mejor uso posible de ellas para el logro de aprendizajes de calidad.

Respecto a este análisis, urge pensar en alguna estrategia que permitirá la incorporación vertiginosa de estas herramientas de utilización masiva a nivel mundial, en las instituciones de educación superior. Es sabido que estas constituyen facilidades que no se pueden desperdiciar en un proceso de innovación educativa progresiva y eficaz; sin embargo, al carecer de docentes preparados y de una infraestructura acorde a los requerimientos de estas herramientas, es muy difícil responder al desafío que genera la sociedad globalizada de hoy día. No obstante, dando una mirada positiva respecto a los objetivos mencionados en el ODS (2016), cuya propuesta para el 2030 consiste en que los más desfavorecidos contarán con espacios de capacitación masiva en la ciencia y la tecnología; esto permite avizorar una fuente de luz al cierre de este lapso de tiempo 2020- 2030. Se considera que esta agenda debe proyectarse hacia los países más desfavorecidos para generar cambios significativos, empezando con la capacitación docente.

Referencias

- Duque, E., & Vásquez, A. (2014). La innovación tecnológica como eje fundamental en la inclusión de la población adulta en la educación superior. *Journal of Engineering and Technology*, 3(1), 2256-3903.
- Bautista Sánchez, M. G., Martínez Moreno, A. R., & Hiracheta Torres, R. (2014). El uso de material didáctico y las tecnologías de información y comunicación (TIC's) para mejorar el alcance académico. *Ciencia y Tecnología*, 14, 183-194.
- Esparza Cruz, N. K. (2017). PERCEPCIONES DE LOS DOCENTES SOBRE EL USO DE LAS TIC EN EL AULA: EL CASO DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO (ECUADOR). *3C TIC*, 6(1), 25 - 37.
- CEPAL. (2016). *Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. Santiago: publicaciones@cepal.org.
- García, J. A., Poce, F. J., Viñas, M. d., & Tapia, Y. R. (2011). *Introducción a la Metodología de la Investigación en Ciencias de la Salud*. México: Mc Graw Hill interamericana editores S.A. de C.V.
- Nava Moreno, O., Quezada Ascencio, S., Vázquez, F., & Reyes Sánchez, J. D. (2015-V 7, n° 4). Evaluación del uso de Tics en el logro de competencias en estudiantes del Instituto Tecnológico Superior De Fresnillo. *Elibro Online con ISSN*, 1946-5351.
- Paraguay, P. N.-R. (2014). *Plan Nacional de Desarrollo Paraguay 2030*. Asunción: Gobierno Nacional.
- Supo, J. (2012). *Seminarios de Investigación Científica*. Obtenido de [www.seminariosdeinvestigacion.com](http://seminariosdeinvestigacion.com): <http://seminariosdeinvestigacion.com/sinopsis>
- UNESCO. (2013). *Enfoques estratégicos de las TICs sobre Educación en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: OREAL/UNESCO.

