



EDICIÓN:  CIVTAC

Recibido: 23 de febrero de 2020

Aceptado: 2 de marzo de 2020

Publicado: 10 de abril de 2020

Dirección autor:

 ¹Empresa de consultoría,
capacitación y asesoría en
investigación – EMCASIN.

 Ecuador

E-mail / ORCID:

 mavorga_maria@yahoo.es

 <https://orcid.org/0000-0001-7419-4520>

 APA

Mayorga, M. (2020). Conocimiento, aplicación e integración de las TIC – TAC y TEP por los docentes universitarios de la ciudad de Ambato. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 9(1), 5-11. <https://doi.org/10.37843/rted.v9i1.101>

 IEEE

M. Mayorga, “Conocimiento, aplicación e integración de las TIC – TAC y TEP por los docentes universitarios de la ciudad de Ambato”, *RTED*, vol. 9, n.º 1, pp. 5-11, abr. 2020.

Conocimiento, Aplicación e Integración de las TIC – TAC y TEP por los Docentes Universitarios de la Ciudad de Ambato

Knowledge, Application and Integration of ICT - TAC and TEP by the University Teachers of the City of Ambato

María de los Angeles Mayorga Álvarez ¹

Resumen

La tecnología no es algo de tiempos recientes, se ha convertido en el motor que mueve el desarrollo del conocimiento desde los orígenes del hombre, el acelerado desarrollo de éstas, generando transformaciones dentro del entorno educativo, jugando un papel primordial en los procesos de enseñanza – aprendizaje. Bajo este contexto esta investigación tiene como finalidad: Determinar el nivel de conocimientos, aplicación e integración de las TIC/TAC/TEP por parte de los docentes universitarios de la ciudad de Ambato. El diseño metodológico de esta investigación es mixto con un estudio descriptivo - transversal a través de la perspectiva cuali – cuantitativa. La población de estudio representó 250 docentes universitarios de la ciudad de Ambato. Para el análisis se consideró criterios establecidos en base a lineamientos del Pentágono de Competencias TIC (MEN, 2013), en donde, se presentan las cinco competencias que debe desarrollar el maestro en los niveles TIC/TAC/TEP: Tecnológica, Pedagógica, Comunicativa, Gestión e Investigación. Dentro de los principales hallazgos se determina que los docentes universitarios presentan un promedio de nivel de conocimiento de TIC (96%), TAC (55%) y TEP (26%); de aplicación TIC (77%), TAC (28%) y TEP (13%); y, de intervención TIC (68%), TAC (15%) y TEP (6%).

Palabras claves: TIC, TAC, TEP, docente universitario.

Abstract

Technology is not something of recent times, it has become the engine that moves the development of knowledge from the origins of man, the accelerated development of these, has generated transformations within the educational environment, playing a primary role in the teaching processes - learning Under this context, this research aims to: Determine the level of knowledge, application and integration of ICT / CT / PET by university teachers in the city of Ambato. The methodological design of this research is mixed with a descriptive - cross-sectional study through the qualitative - quantitative perspective. The study population represented 250 university teachers from the city of Ambato. For the analysis, criteria established based on guidelines of the ICT Competencies Pentagon (MEN, 2013) were considered, where the five competencies that the teacher should develop at the ICT / CT / PET levels are presented: Technological, Pedagogical, Communicative, Management and Research Among the main findings, it is determined that university teachers have an average level of knowledge of ICT (96%), TAC (55%) and PET (26%); ICT application (77%), TAC (28%) and PET (13%); and, of ICT intervention (68%), TAC (15%) and PET (6%).

Keywords: ICT TAC, TEP, university teacher.

Introducción

Se ha pasado de la sociedad industrial a la del conocimiento sin un tiempo adecuado para su procesamiento, y esta se caracteriza por el cambio, la comunicación, el conocimiento y la tecnología, por lo que requiere de personas especialmente competentes que contribuyan al desarrollo de las Tres “Cs” imprescindibles en la educación del siglo XXI: Crear, Compartir, Cooperar. Dentro del contexto universitario el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), permite la incorporación de diferentes didácticas mediadas, repercutiendo en las competencias digitales tanto de los docentes como de los estudiantes, aparece el concepto TAC (Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento), que va más allá de aprender a usar las TIC sino que apuesta a la exploración de herramientas tecnológicas al servicio del aprendizaje para la adquisición del conocimiento; esto no tendría el éxito deseado si dentro de este proceso no se incorporan las Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación (TEP) que fomentan la interacción de todos los involucrados.

Estas premisas conllevan a la formulación de la siguiente interrogante: ¿Cuál es el nivel de aplicabilidad e integración dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje que hacen los docentes universitarios de las TIC – TAC - TEP en la ciudad de Ambato?, en la actualidad, los escenarios de educación son cambiantes, por esta razón la formación de los maestros es clave, aún más cuando estamos en una era digital, es pertinente que los docentes sean competentes en el uso e incorporación de las TIC, con sentido pedagógico, desde este punto de vista la presente investigación tiene como objetivo general: Determinar el nivel de conocimientos, aplicación e integración de las TIC/TAC/TEP por parte de los docentes universitarios de la ciudad de Ambato.

La inserción de las TIC dentro de los procesos formativos, se convirtió en un reto dentro de la labor docente, esto contribuye al mejoramiento de los procesos pedagógicos presenciales y virtuales, a través del cambio de roles, ambientes, rutinas, dejando de lado, practicas antipedagógicas que se centraban solo en el uso del computador, con dispositivos de internet (Area, Gutiérrez, & Vidal, 2017).

En este sentido se entiende por TIC aquellas tecnologías que se asocian con la informática, el manejo de información y comunicación que replantea la necesidad de incorporar dispositivos tecnológicos (computadora, el videoprojector, la pizarra digital, así como dispositivos móviles, entre otros) dentro del Proceso Enseñanza-Aprendizaje (PEA), haciendo uso del internet como un espacio virtual (Espinosa & Rodríguez, 2017).

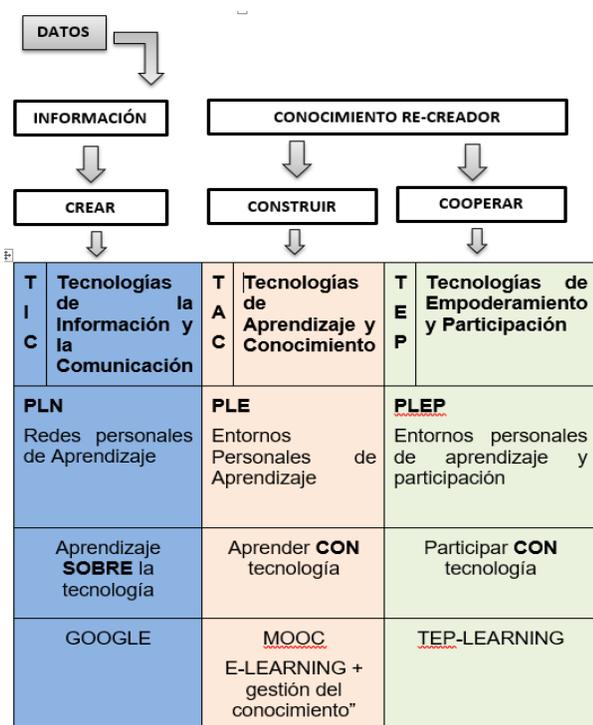
No obstante, el uso de las TIC dentro del proceso formativo no implica necesariamente el desarrollo de aprendizajes, competencias y conocimientos, en tanto no tenga una orientación didáctico –pedagógica, de ahí que las TAC, orientan el uso formativo – pedagógico de las TIC, en donde, docentes y estudiantes interactúan de una manera dinámica para alcanzar un mejor aprendizaje. Se trata de incidir especialmente en la metodología, en los usos de la tecnología, no únicamente en asegurar el dominio de una serie de herramientas informáticas. Se trata en definitiva de conocer y de explorar los posibles usos didácticos que las TIC tienen para el aprendizaje dentro de la docencia (Enríquez, 2017).

Con la aparición de las TEP, se promueve la colaboración, pero en un marco de interacción, reflexión, construcción conjunta de aprendizajes que permiten no solamente aterrizar en el conocimiento de un contenido sino contextualizarlo para situarlo con base a las necesidades de formación que cada integrante de la comunidad de aprendizaje tenga (Pinto & Díaz, 2015). En este ámbito competencias tales como la autogestión y el autoaprendizaje deben estar en un proceso de desarrollo continuo, de tal manera que sean el elemento clave para ubicar, participar, en estos ambientes cooperativos-colaborativos (Garduño, 2014). En resumen, las TIC, TAC, TEP, se compilan en la siguiente figura 1.

Reig (2016), reflexiona sobre la sociedad aumentada al ordenar la tecnología como parte del proceso de humanización, y, por ende, como puntero de las TIC, TEP, para recuperar la interacción con la información, conocimiento, aprendizaje, pero con una perspectiva participativa, por ende, una colectividad en el molesto utópico de un ambiente virtual.

Heidegger (1976), en su exploración del pensar original de techne, exhibe la tecnología como episteme (un hacer salir de lo coulto, una advenimiento). Se trata de la tecnología considerada como conocimiento demostrativo (episteme), dialógico, conversacional, no sólo como herramienta que asiste en la toma de decisiones, aprendizaje y enseñanza.

Figura 1
Compilación TIC, TAC, TEP



Nota. Las TIC, TAC, TEP, TIP, TRNA, elaborado por (Chero, 2018). Adaptado por Mayorga, 2020.

En conclusión, la tecnología, entendida como innovación, hizo que la educación incorpore novedosas formas de enseñanza, permitiendo la revitalización de las tradicionales pedagogías, surgiendo diversas formas de organizar la planificación, los estudios y currículos, que pueda responder a los procesos macro sociales dentro de la realidad educativa, que permite comprender las necesidades locales en contextos globales, con la utilización de una serie de herramientas que permite la innovación así como, la ampliación de una cobertura para llegar a un mayor

número de estudiantes, para todo esto las TIC permitieron el desbordamiento de estas o premisas, apareciendo posteriormente las tecnologías del aprendizaje y conocimiento, estas transformaciones solo podían cumplirse a cabalidad si se articulaban a los procesos políticos, en donde, las TEP representan la contribución que permite el entendimiento y aplicación de las a entornos y problemáticas concretas.

El presente artículo estará estructurado por introducción, desarrollo (metodología, resultados y su discusión), las conclusiones y las referencias bibliográficas.

Metodología

El diseño metodológico en la cual se fundamenta esta investigación es bajo el paradigma holístico - postpositivista (Hurtado, 2014), el cual considera el uso del método mixto-multi-metodológico, que según Londoño y Marín (2012) quienes plantean que: *“una de las claves de la investigación holística está en que se centra en los objetivos como logros sucesivos de un proceso continuo, más que como un resultado final”* (p. 22). El tipo de estudio descriptivo - transversal a través de la perspectiva cuali – cuantitativa.

La población de estudio representó 250 docentes universitarios de la ciudad de Ambato, bajo los siguientes criterios de inclusión:

1. Docente de una de las universidades de la ciudad de Ambato.
2. Al menos 10 años de experiencia docente.
3. Dedicación tiempo completo.
4. Para el análisis se consideró criterios establecidos en base a lineamientos del Pentágono de Competencias TIC/TAC/TEP (MEN, 2013), en donde, se presentan las cinco competencias que debe desarrollar el maestro en los niveles TIC/TAC/TEP: Tecnológica, Pedagógica, Comunicativa, Gestión e Investigación, como se describe en la tabla 1:

Tabla 1

Lineamientos del Pentágono de Competencias TIC/TAC/TEP

Competencias	Descripción
Tecnológica	Capacidad de seleccionar, utilizar de manera responsable y eficiente las diferentes herramientas tecnológicas
Pedagógica	Capacidad de utilizar las TIC/TAC/TEP, para el fortalecimiento del proceso de enseñanza - aprendizaje
Comunicativa	Capacidad de expresarse, relacionarse en espacios virtuales, a través de la utilización de diversos medios y lenguajes
De Gestión	Capacidad de utilizar las TIC/TAC/TEP, en todos los procesos de gestión, educativos, pedagógicos y de desarrollo institucional
Investigativa	Capacidad de utilizar las TIC/TAC/TEP, para la transformación del saber para la generación de nuevo conocimiento

Nota. Lineamientos del Pentágono de Competencias elaborado por (Hernández, 2018). Adaptado por Mayorga, 2020.

Estas competencias se relacionan con los momentos de los niveles de las TIC/TAC/TEP, de acuerdo con la compilación realizada por la autora en la figura 1 de este estudio y plantea en la tabla 2:

Tabla 2

Momentos / niveles - competencias TIC/TAC/TEP

Uso Tecnológico	Momentos / niveles - competencias TIC/TAC/TEP	Ac
TIC / TAC / TEP	Exploración	Crear
	Integración	Construir
	Innovación	Cooperar

Nota. Momentos / niveles - competencias TIC/TAC/TEP elaborado por (Hernández, 2018). Adaptado por Mayorga, 2020.

En base a las premisas se construye la matriz de análisis para TIC / TAC y TEP, en donde los docentes contestaran la capacidad que tienen para cada ítem/competencia planteada, su respuesta estará valorada de 0% a 100%, finalmente, se obtendrá el promedio final en relación con el nivel de conocimientos (nc), aplicación (ap) e integración (in), para cada una de las tecnologías.

Resultados

Análisis de los componentes TIC/TAC/TEP

Tabla 3

Análisis del componente TIC

MOMENTOS / COMPETENCIAS	TECNOLÓGICA	TIC																		
		NC	AP	IN	PEDAGÓGICA			COMUNICATIVA			GESTIÓN			INVESTIGATIVA						
EXPLORACIÓN	Reconoce algunas herramientas TIC y las utiliza en los procesos educativos	99	65	32	Utiliza diferentes herramientas tecnológicas en los procesos educativos	97	54	17	Utiliza las TIC para comunicarse de manera informal con docentes y estudiantes	98	57	23	Utiliza las TIC para organizar y presentar información.	97	51	22	Aplica las TIC como una herramienta en sus procesos básicos de consulta	99	55	18
INTEGRACIÓN	Utiliza diversas herramientas y aplicaciones tecnológicas en los procesos educativos	95	75	35	Reconoce acciones y dinámicas formativas para mejorar procesos de aprendizajes. Planea actividades de aprendizaje utilizando las TIC	96	61	21	Utiliza las TIC eficientemente como su escenario cotidiano de comunicación de forma contextualizada	89	52	18	Incorpora el uso de las TIC para desarrollar procesos de gestión académica.	98	60	19	Lidera proyectos de investigación propia y con sus estudiantes utilizando las TIC	99	51	14
INNOVACIÓN	Aplica el conocimiento de una variedad de estrategias mediadas por TIC, para el diseño de nuevos ambientes de aprendizaje	92	50	27	Diseña un escenario de trabajo creativo, interactivo, y cooperativo con el uso de ambientes enriquecidos por la WEB 2.0	98	51	12	Desarrolla mensajes personalizados y novedosos para fortalecer la comunicación con los diferentes agentes del proceso educativo	95	45	15	Diseña procesos planificación, organización, administración y evaluación basados en el uso eficiente de las TIC	96	48	18	Diseña escenarios que promueven el uso innovador de las TIC en el proceso de generación del conocimiento.	95	55	12
PROMEDIO		95.3	63.3	31.3		97.0	55.3	16.7		94.0	51.3	18.7		97.0	53.0	19.7		97.7	53.7	14.7

Nota. Elaborado por Mayorga, 2020.

Tabla 4
Análisis del componente TAC

MOMENTOS / COMPETENCIAS	TAC																	
	TECNOLÓGICA	NC	AP	IN	PEDAGÓGICA	NC	AP	IN	COMUNICATIVA	NC	AP	IN	GESTIÓN	NC	AP	IN	INVESTIGATIVA	
EXPLORACIÓN	Integra saberes y conocimientos con el uso de TIC en para mejorar aprendizajes	87	45	35	Incorpora metodologías que permitan la utilización con sentido de TIC en actividades pedagógicas.	73	58	25	Utiliza variedad de interfaces para transmitir información y expresar ideas propias	69	55	23	Utiliza aplicaciones y plataformas especializadas en el desarrollo de procesos académicos y administrativos	77	41	22	Utiliza redes profesionales y plataformas especializadas en el desarrollo de investigaciones.	
INTEGRACIÓN	Elabora actividades de aprendizaje utilizando aplicativos, y herramientas informáticas y medios con actitud crítica.	57	20	25	Implementa actividades concretas que solucionen problemas reales con usos transversales de TIC	63	33	15	Promueve en la comunidad educativa comunicaciones efectivas que aportan al mejoramiento de los procesos de aprendizaje.	59	30	13	Integra las tecnologías en su quehacer profesional utilizando herramientas web 2.0 e intercambia experiencias sobre gestión académica y administrativa	67	16	12	Comparte los resultados de investigación utilizando las herramientas web 2.0 y retroalimenta su trabajo a partir de comentarios.	
INNOVACIÓN	Rediseña contenidos audiovisuales que respondan necesidades identificadas en el contexto educativo.	37	10	15	Implementa y evalúa propuestas de uso crítico de tecnologías digitales acordes con las necesidades contextuales de los estudiantes	43	23	5	Contribuye con mis conocimientos y los de mis estudiantes a repositorios de la humanidad en Internet, con textos de diversa naturaleza	39	20	3	Participa activamente en redes y comunidades de práctica, para el intercambio de conocimientos en gestión académica y administrativa, con TIC	47	6	2	Participa en redes virtuales y comunidades de práctica, para la construcción colectiva de conocimientos.	
PROMEDIO		60.3	25.0	25.0		59.7	38.0	15.0		55.7	35.0	13.0		63.7	21.0	12.0		

Nota. Elaborado por Mayorga, 2020.

Tabla 5
Análisis del componente TEP

MOMENTOS / COMPETENCIAS	TEP																			
	TECNOLÓGICA	NC	AP	IN	PEDAGÓGICA	NC	AP	IN	COMUNICATIVA	NC	AP	IN	GESTIÓN	NC	AP	IN	INVESTIGATIVA	NC	AP	IN
EXPLORACIÓN	Diseña y utiliza sistemas de recursos en red, para el aprendizaje y la resolución de problemas	53	29	12	Gestiona la incorporación de redes para el desarrollo de proyectos educativos colaborativos.	47	24	17	Participa en redes de práctica mediadas por TIC y facilita la participación de mis estudiantes de forma respetuosa.	38	24	23	Gestiona y comparte procesos académicos, administrativos y comunitaria, utilizando las TIC de forma básica	28	21	22	Utiliza internet para generar debate, cuestionar y valorar los aportes de otras investigaciones	31	25	18
INTEGRACIÓN	Propone proyectos educativos que permitan el desarrollo de conocimiento y uso crítico de TIC	43	4	4	Evidencia participación en escenarios reales y virtuales donde se construye de forma participativa	37	3	7	Promueve con sus estudiantes la utilización de redes sociales para presentar y debatir ideas	28	14	13	Elabora y comparte información sobre procesos académicos, administrativos y comunitarios.	18	11	12	Produce y comparte información que puede ser utilizada para la solución de problemas	21	11	8
INNOVACIÓN	Participa en la implementación de propuestas educativas y ambientes virtuales de aprendizaje que favorezcan el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes	23	3	3	Propone, construye y participa en dinámicas educativas y sociales basadas en narrativas multimedia que aporten a la solución de problemas contextualizados.	17	4	5	Posibilita la construcción colectiva de conocimiento en escenarios creados y gestionados por mí	8	9	3	Desarrolla y comparte estrategias para la apropiación de procesos académicos, administrativos y comunitarios, mediante redes y plataformas especializadas.	1	9	2	Desarrolla estrategias para la apropiación social de la ciencia y la tecnología	1	7	7
PROMEDIO		39.7	12.0	6.3		33.7	10.3	9.7		24.7	15.7	13.0		15.7	13.7	12.0		17.7	14.3	11.0

Nota. Realizado por (Hernández, 2018). Compilación y elaboración realizada por: Mayorga (2020)

De acuerdo, con estos hallazgos los docentes muestran deficiencias tanto en conocimientos, la aplicación e intervención, en los tres componentes de estudio: TIC / TAC / TEP, pero sobre todo en la publicación de contenidos digitales de aprendizaje, el diseño de ambientes virtuales de aprendizaje, conformación de redes de aprendizaje, desarrollo de elementos comunicativos para los estudiantes, la casi inexistencia de utilización de la tecnología en las competencias de gestión académica, pedagógica y administrativa; mientras que en las competencias investigativas las actividades que realiza el docente son las básicas, lo que limita el desarrollo de habilidades, así como también actitudes tecnológicas dentro del proceso enseñanza – aprendizaje, en la tabla 6 se muestra las fortalezas - debilidades detectadas en las TIC/TAC/TEP:

Tabla 6

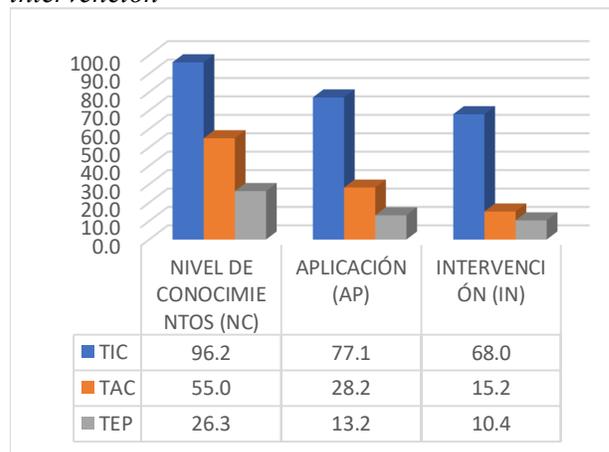
Fortalezas y debilidades detectadas en las TIC/TAC/TEP

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
TIC	<p>Aplica las TIC como una herramienta en sus procesos básicos de consulta</p> <p>Utiliza las TIC para organizar y presentar información.</p>	<p>Utiliza las TIC eficientemente como su escenario cotidiano de comunicación de forma contextualizada</p> <p>Desarrolla mensajes personalizados y novedosos para fortalecer la comunicación con los diferentes agentes del proceso educativo</p>
TAC	<p>Incorpora metodologías que permitan la utilización con sentido de TIC en actividades pedagógicas.</p> <p>Comparte los resultados de investigación utilizando las herramientas web 2.0 y retroalimenta su trabajo a partir de comentarios.</p> <p>Participa en redes de práctica mediadas por TIC y facilita la participación de mis estudiantes de forma respetuosa.</p>	<p>Participa en redes virtuales y comunidades de práctica, para la construcción colectiva de conocimientos.</p> <p>Rediseña contenidos audiovisuales que respondan necesidades identificadas en el contexto educativo.</p>
TEP	<p>Gestiona la incorporación de redes para el desarrollo de proyectos educativos colaborativos.</p>	<p>Desarrolla estrategias para la apropiación social de la ciencia y la tecnología</p> <p>Desarrolla y comparte estrategias para la apropiación de procesos académicos, administrativos y comunitarios innovadores, mediante redes y plataformas especializadas.</p>

Nota. Elaborado por Mayorga, 2020.

Figura 2

Nivel de conocimientos, la aplicación y la intervención



Nota. Elaborado por Mayorga (2020)

Las TIC, son más explotadas en las tres acciones de estudio, esto se debe a que este tipo de tecnología ha incidido en las funciones del sistema de educación y permitido la innovación en la transmisión de saberes nuevos (Lozano, 2011). Las instituciones educativas, poseedoras del conocimiento, han dejado de ser las únicas fuentes del saber. Muchos saberes que eran patrimonio exclusivo de las escuelas se pueden encontrar en diversos lugares. Las TIC están ofreciendo a los estudiantes acceso a fuentes de conocimiento ilimitados, a herramientas multimedia que permiten ampliar estos conocimientos de información (Rodríguez, 2018). Sin duda, las TIC han transformado el entorno de aprendizaje actual, pasando de uno tradicional centrado en el docente a uno centrado en el alumno, por esta razón el nivel de conocimientos se encuentra en un 96,2%, la aplicación 77,1%, la intervención en un 68%.

Mientras que las TAC, cuya finalidad es remodelar la metodología en cuanto al uso de la tecnología, pero no exclusivamente para asegurar el dominio de herramientas informáticas sino, más bien, para conocer, explorar los posibles usos didácticos que las TIC tienen en la enseñanza y la docencia para ponerlas al servicio del aprendizaje para la adquisición del conocimiento (Palacios, 2019).

Sin embargo, debe tenerse en cuenta que, en ocasiones, a pesar de los esfuerzos realizados las instituciones de educación superior no cuentan a su disposición con los medios técnicos más apropiados e, incluso, los docentes suelen ser reticente a modificar su metodología docente ante este tipo de recursos. Bajo estas premisas, en la investigación realizada se tiene un nivel de conocimientos de las TAC de 77,1%, de aplicación 28,2%, de intervención con 13,2%.

En relación con las TEP, donde los usuarios pueden interactuar entre sí como creadores de contenido generado por usuarios en una comunidad virtual al igual que las tecnologías de información y la comunicación han permeado la comunicación digital, ya sea personal o en masas, por lo que, representan un movimiento que ha impactado sobre personas distantes (Fuentes, 2015). Bajo estas premisas, en la investigación realizada se tiene un nivel de conocimientos de las TEP de 68%, de aplicación 15,2%, de intervención con 10,4%.

Conclusiones

La incorporación de las tecnologías de comunicación e información dentro del contexto universitario, intenta romper con la cultura que predomina en estos ambientes que se caracteriza por su corte personalista o individualista, de aquella docencia tradicionalista centrada en el docente, por esta razón es imperativo el nivel de conocimientos que debe tener el docente en el manejo e inserción de las TIC/TAC/TEP, que pueda incorporarlo de manera pedagógica dentro del proceso enseñanza – aprendizaje y hacer que el estudiante interactúe de manera interactiva, convirtiéndose en el ente activo del desarrollo del conocimiento.

Dentro de los principales hallazgos se determina que los docentes universitarios presentan un promedio de nivel de conocimiento de TIC (96%), TAC (55%) y TEP (26%); de aplicación TIC (77%), TAC (28%) y TEP (13%); de intervención TIC (68%), TAC (15%) y TEP (6%), en las tres competencias los niveles que mayor debilidad muestran son las comunicativas, de gestión e investigación.

El uso correcto de las TIC, TAC, TEP, contribuye a la motivación de los educandos, a través de potenciar su creatividad e incrementar la idea de la multitarea, en donde, se aprovecha las sinergias tanto de docentes como de estudiantes, esto fomenta el aprendizaje aumentado en donde, de manera proactiva, autónoma se aprende a sacar partido fortaleciendo las herramientas de internet como fuente de información, recursos, metodologías didácticas – pedagógicas, de gestión e investigación.

Referencias

- Área, M., Gutiérrez, A., & Vidal, F. (2017). Alfabetización digital y competencias informacionales. *Fundación Telefónica*, 14-27.
- Chero, A. (2018). *TIC, TAC, TEP, TIP, TRNA*. <http://bblanube.blogspot.com/2018/12/tip-y-trna.html>
- Dolors, R. (2016). Cuadernos de pedagogía, ISSN 0210-0630, N.º 473, 2016. *Ejemplar dedicado a: La escuela es la vida. Acercar los aprendizajes al mundo real*. 24-27
- Enríquez, S. (2017). *Luego de las TIC, las TAC*. Argentina: Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Escuela de Lenguas.
- Espinosa, R., & Rodríguez, R. (2017). El uso de las TIC, TAC, TEP para desarrollar competencias empresariales y comunicativas en los estudiantes universitarios. *Revista TECSISTECATL*. <http://www.eumed.net/rev/tecsistecat/n21/tic-tac-tep.html>
- Fuentes, M. (2015). Innovar desde las tecnologías de la información y la comunicación. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 37-47.
- Garduño, E. (2014). *Tecnologías en la educación*. <http://tecnologiaseducativasuagro.blogspot.com/2014/03/la-evolucion-de-las-tecnologias-en-la.html>
- Heidigger, M. (1976). *Caminos de bosque. Experiencias del pensar*. Traducción de Lara, F. (2014). *Colección Lecturas, Serie Filosofía*. 50. Abada.
- Hernández, C. (2018). Práctica pedagógica y competencias TIC. DOI:10.18041/2382-3240/saber.2018v13n1.2090
- Hurtado, J. (2014). *Metodología de la Investigación Holística*. Caracas, Venezuela: Fundación Sypal.
- Lozano, R. (2011). *De las TIC a las TAC: tecnologías del aprendizaje y del conocimiento*. Anuario ThinkEPI. <https://recyt.fecyt.es/index.php/ThinkEPI/article/viewFile/30465/16032>
- Palacios, J. (2019). *Retos de la educación en la era del TIC, TAC, TEP*. <https://ensegundos.com.pa/2019/04/02/retos-de-la-educacion-en-la-era-del-tic-tac-tep/>
- Pinto, A., & Díaz, J. (2015). Convivencia Escolar en la era de la hiperconectividad. *Revista Cultura, Educación y Sociedad*, 6(1), 149-164.
- Rodríguez, E. (2018). *TIC, TAC y TEP: qué son, diferencias y similitudes*. <https://www.compartirpalabramaestra.org/actualidad/blog/tic-tac-y-tep-que-son-diferencias-y-similitudes>