

18

CONSIDERACIONES DEL USO AUTÓNOMO DE LAS TICS PARA LA INVESTIGACIÓN EN UNIANDES SANTO DOMINGO

CONSIDERATIONS OF THE AUTONOMOUS USE OF TICS FOR RESEARCH AT UNIANDES SANTO DOMINGO

Ned Vito Quevedo Arnaiz¹

E-mail: us.nedquevedo@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3391-0572>

Nemis García Arias¹

E-mail: us.nemisgarcia@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5757-2964>

Fredy Pablo Cañizares Galarza¹

E-mail: dir.santodomingo@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4854-6996>

¹ Universidad Regional Autónoma de Los Andes. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Quevedo Arnaiz, N. V., García Arias, N., & Cañizares Galarza, F. P. (2021). Consideraciones del uso autónomo de las TICS para la investigación en UNIANDES Santo Domingo. *Revista Conrado*, 17(S3), 146-152.

RESUMEN

El desarrollo educativo y del mundo tecnológico obligó a que la universidad responda con cambios para su práctica educativa. El uso de las TICs, herramientas para el aprendizaje, también se ha aplicado al desarrollo de la investigación como proceso universitario. Sin embargo, aunque los investigadores planifiquen su inclusión, las TICs contribuyen a la creatividad en muchas actividades y al uso espontáneo y autónomo por parte de los usuarios de la tecnología disponible. Así, ¿cuál es la posibilidad del uso de las TICs para la investigación en UNIANDES Santo Domingo a partir de las necesidades crecientes de conocimiento científico? Fue objetivo de este trabajo analizar el uso de las TICs para la investigación en UNIANDES Santo Domingo a partir de la autonomía investigativa. El tipo de investigación, con un diseño mixto, tuvo un alcance descriptivo, retrospectivo con carácter observacional y analítico del tema mediante la interpretación y comparación. Para el análisis los investigadores emplearon varios métodos empíricos como ofrecen los datos y hallazgos realizados mediante la medición con una encuesta a un grupo de investigadores, y la observación directa del fenómeno. Como resultado se describió las especificidades que la tecnología presentaba durante las etapas de la investigación y el porcentaje de uso espontáneo con ventajas y desventajas. Como conclusión se analizó que los investigadores planifican las Tics en sus proyectos con sus usos precisos.

Palabras claves:

TICs; tecnologías educativas; creatividad; investigación científica, autonomía investigativa.

ABSTRACT

The educational development and the technological world forced the university to respond with changes for its educational practice. The use of ICTs, tools for learning, has also been applied to the development of research as a university process. However, although researchers plan their inclusion, ICTs contribute to creativity in many activities and to the spontaneous and autonomous use by users of the available technology. Thus, what is the possibility of using ICTs for research at UNIANDES Santo Domingo in view of the growing needs for scientific knowledge? The objective of this work was to analyze the use of ICTs for research at UNIANDES Santo Domingo based on research autonomy. The type of research, with a mixed design, had a descriptive, retrospective scope with observational and analytical character of the subject through interpretation and comparison. For the analysis, the researchers used several empirical methods such as the data and findings obtained through a survey of a group of researchers and direct observation of the phenomenon. As a result, the specificities that the technology presented during the stages of the research and the percentage of spontaneous use with advantages and disadvantages were described. As a conclusion, it was analyzed that researchers plan ICTs in their projects with their precise uses.

Key words:

ICTs; educational technologies; creativity; scientific research, research autonomy.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo educativo en la actualidad ligado al mundo tecnológico y las amplias formas de comunicación que se originan en las aulas obligan a que la universidad responda con cambios para su práctica educativa, pues este es su camino al desarrollo. Muchos ven en las tecnologías de la información y las comunicaciones una panacea para solucionar todos los problemas de la educación, pero como la solución está en el hombre, es el hombre quien propone más herramientas que cada vez tienen mayor incidencia en los resultados tecnológicos que se agregan al accionar de los procesos universitarios y sociales (Cormier, 2010; De Montalvo, 2018; Vivanco, 2021), y ante esta realidad nuevas estructuras y funciones reclaman atención pedagógica para el aprendizaje.

También, todos los procesos significativos de la universidad deben adaptarse a ese cambio constante de la tecnología y aprovechar el alcance tecnológico en la sociedad para sus logros en el contexto universitario (Chaparro et al, 2013; Moral et al. 2014). La tecnología hace más eficiente el aprendizaje y también otros procesos educativos sobre todo cuando existe mucha participación activa e interacción social (Cáceres, et al. 2017). Además, la tecnología al ser un vehículo para el desarrollo cognitivo se ha convertido en generador de usos creativos ante situaciones no imaginadas como la pandemia del Covid - 19.

El uso de las tics, herramienta que contribuye al aprendizaje, también se aplica al desarrollo de la investigación como proceso universitario. Las tics son importantes cuando se planifica su uso racional y detallado para cualquiera de los procesos universitarios. El uso de la tecnología en los procesos educativos es un reto (Piña, 2013; Reiban, 2017; Colás, 2021), y en los procesos investigativos contribuye al desarrollo integral de las personas, por tanto, a todo investigador universitario. Las tics constituyen una herramienta de apoyo en el desarrollo de las competencias y entre ellas las investigativas.

La tecnología ofrece una serie de posibilidades en la investigación normalmente son detalladas para cada acción que se realice en la construcción del conocimiento, sin embargo, aunque los investigadores planifiquen el momento de su inclusión, el hecho de que las tics contribuye a la creatividad orienta en muchas actividades hacia su uso espontáneo y autónomo por parte de los usuarios de la tecnología disponible. (Jácome et al. 2018).

En la Universidad se emplean una serie de herramientas tecnológicas para la investigación en las que se utilizan diversas aplicaciones, lenguajes, sistemas de símbolos, y modo de representar imágenes y sonidos del contexto

real que se investiga. Estas herramientas son efectivas en la medida en que los usuarios las usan eficientemente, pero ¿cuán eficiente serán las herramientas para la investigación cuando éstas se utilizan espontáneamente y los investigadores no poseen un dominio adecuado de ellas? De hecho, se ha afirmado que las aplicaciones tecnológicas contribuyen a optimizar los resultados cognitivos y las iniciativas investigativas en el contexto del aprendizaje (Pérez, 2013; Pedraza et al. 2013; Aparicio y Ostos, 2018; Rodríguez, 2019). Obvio, cuando la optimización se basa en principios científicos se incrementan los resultados previstos.

De lo anterior ya se ha reiterado que: “La investigación cuando se planifica siempre va a dejar resultados positivos, pero hay que hacer que estos sean cada vez mejores en calidad...” (Cañizares et al, 2019, 3). En la Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES) extensión Santo Domingo, desde el 2015, se comenzó una política de optimización del trabajo investigativo que entre sus fortalezas cuenta con la participación de docentes y estudiantes en proyectos, la conducción del estudiante desde los niveles iniciales en la realización de sus propios proyectos de nivel orientados por un tutor, el puntaje obtenido en las calificaciones en la investigación de la Uniandes, y tanto estudiantes como docentes han mostrado sus beneplácitos con la actividad (Cañizares et al, 2019; Quevedo et al, 2020).

Por ello, con la estrategia empleada desde el 2015 hay resultados alentadores en las áreas de capacitación, la articulación entre los investigadores y la producción científica vista en artículos de alto impacto, regional, libros y ponencias a eventos, cada uno de esos avances es resultado del uso planificado de los recursos tecnológicos y humanos.

Las tics en las instituciones de educación superior son utilizadas para el beneficio de la comunidad educativa, pero también para su incidencia en la comunidad. De allí que éstas contribuyen en la innovación y estimulación para la búsqueda y procesamiento de la información, lo cual ahorra tiempo para la interpretación de los datos, la clasificación y la toma de decisiones cuando se realiza una investigación social. Pero a pesar de las buenas intenciones, si una herramienta no se emplea responsablemente, ésta puede generar dificultades a los realizadores, beneficiarios, e informantes de las investigaciones universitarias, tanto estudiantiles como docentes.

Ante la aparición de la pandemia, muchas de las actividades académicas en la Universidad Regional Autónoma de los Andes se han realizado en la plataforma Moodle, este entorno propicia el desarrollo curricular con una

infinidad de posibilidades tecnológicas – educativas suficientes, pero en la internet existen infinitas herramientas que no se desvela realmente el interés de su creador y o distribuidor cuando dejan oportunidades a hackers que atacan la seguridad cuando se organiza y planifica la obtención de datos en una investigación por lo que es vulnerable su reporte y confiabilidad ética para resguardar la integridad de una fuente para la investigación social.

Por ello, antes las regulaciones formales que se cumplen con las investigaciones universitarias, se define el problema de la investigación como ¿cuál es la posibilidad del uso de las TICs para la investigación en UNIANDES Santo Domingo a partir de las necesidades crecientes de conocimiento científico?

Es objetivo de este trabajo analizar el uso de las TICs para la investigación en UNIANDES Santo Domingo a partir de la autonomía investigativa.

MÉTODOS

Esta investigación, que es continuidad de la línea seguida por los mismos autores durante los últimos siete años en temas de investigación, presenta como concepción general el diseño de la investigación mixta, aunque con ambas posiciones, cuantitativas y cualitativas, se busca el análisis de los datos obtenidos para su mejor comprensión para las ciencias. Los métodos cuantitativos ofrecen cifras irrefutables sobre todo de la satisfacción de los investigadores para realizar las generalizaciones. Los métodos cualitativos por su parte contribuyen en cuanto a la interpretación sobre esta realidad de la investigación y el uso de las Tics con ella.

El tipo de investigación tiene un alcance descriptivo con carácter observacional y analítico cuyos puntos de partida aparecen en un estudio retrospectivo del tema investigado mediante la interpretación y compilación de datos por parte de los investigadores.

El método fundamental empleado para el estudio se basa en el análisis teórico con los métodos teóricos del pensamiento: análisis y síntesis de la bibliografía sobre el tema y las consideraciones sobre el uso de las Tics en investigaciones anteriores; la inducción y deducción para las generalizaciones que se exhiben; y los métodos del nivel empírico que ofrecen los datos y hallazgos realizados mediante la medición con una encuesta a un grupo de investigadores, y la observación directa del fenómeno investigativo en la universidad por los propios autores.

El análisis de las fuentes fue necesario para construir patrones para la comparación y ajustarse al contexto actual, y luego avanzar en busca de alguna orientación para el trabajo investigativo desde la formación investigativa con

el uso de las tecnologías en la universidad. Por ello, los datos del estudio investigativo fueron analizados por los investigadores mediante el método de análisis de los documentos y la técnica de investigación documental, como parte de la revisión de la bibliografía relacionada con el uso y aplicación de las Tics en la investigación, incluidos estudios propios anteriores.

La población atendida en este estudio estuvo conformada por los investigadores que han participado al menos de algún proyecto investigativo y que han defendido o socializado sus ideas mediante el uso de las Tics. Este criterio incluye tanto docentes como estudiantes, pero excluye a los estudiantes desde el primer nivel hasta cuarto nivel. De esta población se trabajó con una muestra por conveniencia de 40 investigadores.

RESULTADOS

En investigaciones anteriores sobre la satisfacción de los estudiantes y docentes con relación a la investigación además de conocer el grado en el cual esta actividad les complace, también se pudo saber mediante preguntas abiertas la importancia que estos investigadores en la universidad le conceden al uso frecuente y planificado de las Tics. En la pregunta abierta sobre qué les agrada de los cursos de investigación, los estudiantes en un 90 % ampliaron vías y métodos de obtención de sus resultados en los cuales estaba presente la tecnología.

Por su parte los docentes encuestados para la prueba ideada por Iadov reconocieron la importancia que tiene la tecnología para la búsqueda de la información y la presentación de los resultados. También consideraron las ayudas para el desarrollo de la profesión con el uso de herramientas investigativas, de allí que el 71% considera que los cursos sobre investigación contribuyen a desarrollar las habilidades investigativas para la profesión de forma óptima sobre todo por el aporte de las tecnologías al proceso investigativo (Cañizares et al, 2019).

Es sabido que en este momento hay muchas oportunidades con la tecnología para hacer investigación puesto que hay un incremento en cuanto al uso de los teléfonos móviles, las computadoras, el internet, la televisión digital inteligente, las tabletas que proporcionan obtener aplicaciones que facilitan la obtención de datos como Google académico, Google maps, Amazing Science Facts, WolframAlpha, Mendeley, Trello, Zotero, entre otras que permiten la autonomía del investigador en su estudio y como accede, organiza, socializa y almacena esa información que descubre. Claro, siempre hay que tener una "...comprensión de la investigación como procesos para la ciencia y la tecnología porque estos se convierten en

instrumentos que el hombre domina para su desarrollo” (Quevedo et al, 2017, pág 201).

Pero en la gestión personal o grupal de la investigación, esas herramientas tecnológicas tienden a ser muy atractivas para su uso sin la orientación correcta y también para desdibujar el alcance del medio que se utiliza. Por ello, muchos al usar determinada aplicación dan por hecho que ya han comprobado una excelente investigación, en otras no saben argumentar porque su información es válida para la ciencia y en otras obvian elementos importantes porque dan mayor crédito a la herramienta. Todas esas situaciones lejos de apoyar el proceso investigativo van a complicar la obtención de su objetivo final.

La gestión que se genera para la investigación, sin lugar a dudas, tienen mucho de contribución en las TIC, sobre todo en la búsqueda de la información y el trabajo colaborativo a través de las herramientas tecnológicas para la comunicación sincrónica o asincrónica desde cualquier lugar para que faciliten la conducción hacia los resultados de investigación y su divulgación tanto en sitios oficiales como personales de publicación de resultados de investigación que enriquecen los postulados de la ciencia y sus aplicaciones tecnológicas.

La lógica de la investigación señala un camino más racional y eficiente hacia el desarrollo de la ciencia y de la tecnología que resulte en el mínimo de impactos negativos para la sociedad con el uso de recursos tecnológicos. Por otra parte, esa lógica indica que lo que se investiga debe propiciar un resultado aplicable y sustentable para el propio desarrollo del hombre, sus procesos sociales e investigaciones y la atención a su entorno natural, o de lo contrario dicho resultado no debe ser generalizado.

Por ello, en la solución a los problemas cotidianos se parte de otras soluciones que han encontrado otros investigadores a problemas relativamente iguales según sus contextos y que han disfrutado del éxito. También se organizan los conocimientos nuevos según la condición en que la ciencia y la tecnología utilizan sus métodos para descubrirlos y darlos a conocer. De esta forma, la generación de los resultados obedece a un ciclo en que se generan nuevos retos para descubrir conocimientos y nuevos materiales o herramientas para disminuir sus intervalos de tiempo y la eficacia.

Esa es la causa por la cual toda investigación moderna se apoya en la tecnología y los nuevos patrones comunicativos que se han establecido. La tecnología en la investigación entonces cubre doble propósito, tanto en la búsqueda y sustento para la solución a los problemas, como para su concreción, análisis y descripción. De esta forma,

todo resultado que da solución práctica a los problemas es o se convierte en una tecnología.

En esta situación, el progreso tecnológico requiere nuevas formas de empleo y divulgación de los resultados y recursos derivados de la modificación investigativa, incluidos el recurso humano. Por ello, para un principiante en la investigación es fundamental conocer qué recurso emplear, cómo lo usa, en qué lugar y tiempo es más eficiente, sobre todo porque en momentos de la globalización hay recursos que se obtienen de diferentes fuentes que no siempre son válidos en otros contextos. El método mejor para determinar que tecnología emplear con acierto sigue siendo la necesidad que cubrir y la experiencia del tutor. No obstante, un análisis de la realidad permite hacer una propuesta de tecnologías a emplear.

Hoy hay tecnologías suficientes y hay investigaciones que sustentan la importancia de su uso. Ya no se debate sobre su necesidad de incorporarlas a la producción y los servicios, sino las ventajas que ofrecen, su incidencia en la cognición y otros procesos mentales y la manera como impactan en la reestructuración de la sociedad. Para un investigador conocer ventajas de la tecnología, cómo emplear sus recursos conscientemente y cómo transformar realidades puede ser útil para organizar, conducir y finalizar su investigación (Quevedo et al, 2017).

Las tecnologías específicas en una investigación son clasificadas en el libro *La lógica de la investigación* según las necesidades del investigador, de la investigación y de la sociedad que las generan. Por ello, se consideran: las directas o artesanales (adaptadas de la realidad del lugar), las indeliberadas (aquellas que aparecen por la necesidad y práctica de la actividad de los sujetos, como la imprenta) las experimentales (aquellas que aparecen por el desarrollo científico de la actividad de los sujetos como: estrategias didácticas, calculadoras y naves espaciales) y las informativas (aquellas que surgen por el desarrollo científico de la comunicación de los sujetos como: teléfonos celulares y los software de computadoras) (Quevedo et al, 2017). Todas esas herramientas son muy ventajosas para las investigaciones realizadas en la universidad, pero justamente las que aparecen por necesidad son las que en la investigación formativa debe brindárseles mayor atención.

Las tecnologías relacionadas con las investigaciones universitarias abarcan varias áreas del conocimiento, según el campo de acción se define cómo se usan y para qué. También, sus aplicaciones tienen mucha mayor importancia en la obtención del conocimiento porque son:

–Herramientas de apoyo para aprender diferentes contenidos.

– Mediadores que facilitan la integración de lo conocido y lo desconocido.

– Facilitadores que expanden las posibilidades de búsqueda, procesamiento y almacenamiento del conocimiento.

– Verificadores que permite la exploración de lo que se quiere lograr con propuestas de metodologías, proyectos, trabajos colaborativos, mapas conceptuales y otros que garantizan la práctica segura a los aprendices.

La selección y aplicación de un tipo determinado de tecnología depende de las características que esta posea o las organizadas por el investigador para la investigación para un tema o momento concreto, de allí que su determinación ofrece garantías planificadas en cuanto a: resultado que se aspira, precisión de los contextos, posibilidades para tomar decisiones operacionales, y flexibilidad para adaptar, combinar o modificarse durante el proceso investigativo.

También es muy importante conocer las especificidades que cada tecnología presenta en su uso sobre todo porque el investigador debe saber la razón porque la va a emplear en cada uno de los momentos de su investigación. Así estas deberían apoyar y enfatizar la importancia científica del trabajo investigativo desde su uso inicial:

- En la etapa de constatación empírica las tecnologías sirven para recopilar información, obtener criterios de la situación en que aparece el problema, y visualizar caminos a seguir, por tanto, estas deben ser elementos de apoyo inicial a la investigación.
- En la etapa de elaboración teórica, las tecnologías son útiles para diseñar, precisar elementos componentes, organizar detalles, ampliar la información almacenada, y exponer relaciones esenciales entre otras, por lo que estas deben ser elementos de desarrollo de la investigación.
- En la etapa de aplicación práctica, las tecnologías son importantes para la conformación de la propuesta, la observación, definición experimental, control de variables y evaluación de resultados, por tanto, estas deben ser elementos de regulación y evaluación de la investigación.
- En la etapa de generalización, las tecnologías difunden, ejemplifican, comparan situaciones e implementan las propuestas a nivel general por lo que han de ser elementos de verificación.

Ahora bien, cada investigador, aunque haya reflexionado sobre las herramientas que va a emplear a futuro, puede hacer uso de otros instrumentos que le son útiles para determinados fines o puede que aparezcan aplicaciones mucho más adecuadas para lograr un resultado que no existían en un momento inicial. Por ello, la investigación

tiene momentos para corregir lo que puede ser optimizado y que permita resaltar el logro de una solución al problema planteado al inicio de la investigación. Pero cuando se reflexiona cada detalle del proyecto con suficiencia, esos cambios serán los menos y cada herramienta será explotada por el bien del objetivo de la investigación con mayor acierto.

Con este criterio, entonces, se ofrecen dos recomendaciones importantes a los investigadores al planificar el uso de las Tics en la investigación: primero velar porque la propuesta satisfaga las dificultades encontradas en la investigación de la forma más amplia posible y que estas sean viables para otros en contextos similares y segundo que la presentación de los resultados manifieste siempre la significación que la investigación tiene para el investigador y el contexto social que transforma.

La encuesta realizada con investigadores de la Uniandes Santo Domingo arrojó una muestra de 25 estudiantes y 15 docentes, los que tenían experiencias en la investigación de al menos un proyecto realizado. De ellos el 100 % se había valido del uso de las Tics como apoyo a la labor investigativa, aunque solo el 82,5 % (33 de 40) siempre lo habían hecho de forma planificada, justificando cada tecnología empleada con antelación. La media etaria es de 26.4 años, lo cual representa la fuerza de la juventud y por ello, los años dedicados a la investigación tiene como promedio solo 7 años y una dedicación de 8 horas semanales a la investigación como promedio.

Los estudiantes de los cuatro momentos de la investigación reflejaron que son mucho más colaborativos y participativos en el uso de las Tics en los momentos de la ejecución y la socialización de sus estudios investigativos que en el momento de la planificación y elaboración teórica de sus propuestas. En el caso de los profesores 14 de 15 reconocieron que son participativos en todos los momentos de la investigación, lo cual tiende a ser positivo para la investigación y a su vez les ofrece confianza para ganar en experiencia en el uso de los recursos tecnológicos.

En cuanto a la utilización espontánea de los recursos tecnológicos en la conducción de las investigaciones fue reconocido en un alto por ciento de los estudiantes y menos en el caso de los profesores. De su uso las principales ventajas mencionadas por ambos grupos fueron la solución de problemas, la posibilidad de obtener datos confiables y la divulgación de resultados. De las desventajas reconocieron al facilismo para copiar cosas de otros investigadores y la falta de destrezas en la conducción de procedimientos que realizan las aplicaciones tecnológicas.

De las nuevas funciones que brindan las Tics a la investigación seleccionaron acceso a la información con cadenas de vínculos, servicios de traducción, además del aprendizaje permanente y autónomo para la investigación como las de más posibilidades para sus estudios independientes. Por último, entre los recursos que utilizan más libremente para sus investigaciones y proyectos mencionaron a la aplicación Forms, más Word o Excel para compilar datos y en menor medida Survey Monkey y SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) para agregar el análisis de sus resultados.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos a partir del análisis por la aplicación de la encuesta se evidencian tanto la necesidad de utilizar las Tics en la investigación como la variedad de usos para desarrollar a los investigadores de la Uniandes y para hacer mucho más efectivo el proceso de la investigación a partir de sus experiencias con diferentes herramientas tecnológicas. Asimismo, se infiere que hay decisiones de aprobación en sus perfiles de investigación sobre las herramientas tecnológicas más adecuadas que cada equipo va a emplear para que la investigación formativa alcance su objetivo.

En el campo docente muchas investigaciones se han dedicado a sustentar el uso de las Tics para mejorar su actuación en el contexto pedagógico, de allí que con la experiencia de su manejo se aprende a confiar en su uso y ser eficientes. Algunos investigadores (López, 2006, Sierra, 2016) han planteado que los docentes mejores capacitados en el uso de las TIC planifican su labor educativa con mayor efectividad que otros que no, por ello, la tecnología y la generación de materiales de contribuye a hacer el proceso más eficiente y con apoyo en clase.

Por otra parte, otros investigadores han destacado el papel de las Tics en el desarrollo de la competencia informática o digital, la cual es eje para la competencia investigativa porque permite el dominio de la tecnología y otros proponen el concepto TAC (Lozano, 2011), abreviatura de tecnologías del aprendizaje y del conocimiento, para congeniar el uso de la tecnología con el objetivo formativo, para incidir en los métodos de uso de la tecnología y ser más efectivo en cuanto a la metodología. En ambas posiciones se establece un marcado interés de que el uso de la tecnología sea mucho más planificado y puntual para cada actividad diseñada y de esa forma se está coincidiendo con la necesidad de usar las Tics concebida ordenadamente para su uso en la investigación.

CONCLUSIONES

En esta investigación se pudo analizar del uso de las Tics para la investigación en UNIANDES Santo Domingo a partir de la autonomía investigativa de los estudiantes y profesores. De allí que se obtuvieron resultados con relación al uso de las tecnologías para las diferentes fases de la investigación que son calificados como positivos.

El análisis mostró que los investigadores planifican las Tics en sus proyectos con sus usos precisos para la investigación que realizan, y en ocasiones utilizan la tecnología de forma espontánea pero no tan frecuentemente. Investigar con apoyo de las Tics implica conocer las herramientas y saberlas seleccionar adecuadamente para la adquisición de conocimientos en sus campos investigativos, en función de alcanzar mayor efectividad desde la concepción de sus perfiles.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aparicio Gómez, O. y Ostos Ortiz, O. L. (2018) Las TIC como herramientas cognitivas para la investigación. *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía. RIIEP*. 11 (1). pp. 81- 86.
- Cáceres Zapatero, M. D.; Brändle Señán, G.; y Ruiz San Román, J.A. (2017) Sociabilidad virtual: la interacción social en el ecosistema digital. *Historia y Comunicación Social*, 22 (1). pp. 233-247.
- Cañizares Galarza, F.P.; Quevedo Arnaiz, N. V. y García Arias, N. (2019). La satisfacción del docente de la Universidad Regional Autónoma de los Andes con la investigación. *Revista Dilemas Contemporáneos*. 7(5), 1-20.
- Chaparro, C.; Escalante, G; y Samacá, E. (2013). El tic como estrategia didáctica dentro del proceso educativo de estudiantes universitarios sordos. *Revista Cuidado y Ocupación Humana*. 2. 1- 14.
- Colás-Bravo, P. (2021). Retos de la Investigación Educativa tras la pandemia COVID-19. *Revista de Investigación Educativa*, 39(2), 319-333. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/rie.469871>
- Cormier, C. (2010). Las TIC para la investigación en didáctica de las ciencias. *Educación química*, 21(4), 339-341.
- De Montalvo Jääskeläinen, F. (2018). ¿Puede la máquina sustituir al hombre? Una reflexión jurídica sobre el ojo clínico y la responsabilidad en tiempos del Big Data. *Razón y Fe*. 278, (1436), 323-334. <http://hdl.handle.net/11531/42201>

- Jácome, G.A., Morán, S., Jordán, A. E., & Ramos, J. P. (2018). Estrategias didácticas aplicadas en la formación de competencias. Estudiantes-Ingeniería Comercial-FAFI-Universidad Técnica de Babahoyo. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*. 6(8), 1-19.
- López, M. G. (2006). Actitudes de profesores de la Universidad Central de Venezuela hacia la educación a distancia basada en tecnologías. *Revista de Pedagogía*, 26(80), 407-444.
- Lozano, R. (2011). De las TIC a las TAC: tecnologías del aprendizaje y del conocimiento. *Anuario ThinkEPI*, v. 5, pp. 45-47.
- Moral Pérez, M. E., Martínez, L. V., & Piñeiro, M. D. R. N. (2014). Oportunidades de las TIC para la innovación educativa en las escuelas rurales de Asturias. *Aula abierta*, 42(1), 61-67.
- Pedraza, N., Farías, G., Lavín, J., & Torres, A. (2013). Las competencias docentes en TIC en las áreas de negocios y contaduría Un estudio exploratorio en la educación superior. *Perfiles educativos*, 35(139), 8-24.
- Pérez, T. H. P. (2013). Aproximaciones al estado de la cuestión de la investigación en educación y derechos humanos. *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía, RIIEP*, 6(1). 79-101.
- Piña Osorio, J. M. (2013). Investigación educativa ¿para qué?. *Perfiles educativos*, 35(139), 3-6.
- Quevedo Arnaiz, N. V., García Arias, N., Cañizares Galarza, F. P., & Gavilánez Villamarín, S. M. (2020). La formación del conocimiento investigativo conceptual, actitudinal y procedimental en estudiantes universitarios. *Revista Conrado*, 16(75), 364-371.
- Quevedo Arnaiz, N. V.; García Arias, N.; Cuenca Díaz, M. M.; Cañizares Galarza, F. P.; Martínez Álvarez, F. F.; y Hernández Sánchez, J. E. (2017). *La Lógica del Proceso de Investigación: Guía para el principiante*. Editorial Jurídica del Ecuador.
- Reiban Barrera, R., De la Rosa Rodríguez, H. y Zeballos Chang, J. (2017). Competencias investigativas en la Educación Superior. *Revista Publicando*, 4 (1). 395-405.
- Rodríguez, P. (2019) *Ambientes Virtuales de Aprendizaje: una herramienta para el desarrollo de los procesos cognitivos básicos en la educación media*. Trabajo de grado. Universidad Pedagógica Nacional. Facultad de Ciencia y Tecnología
- Sierra Llorente, J.; Bueno Giraldo, I.; Monroy Toro, S. (2016). Análisis del uso de las tecnologías TIC por parte de los docentes de las Instituciones educativas de la ciudad de Riohacha. *Omnia*, 22(2), 50-64.
- Vivanco Martínez, A. (2021). El hombre posthumano. Singularidad y derechos fundamentales. *Persona y Derecho*. 84 (1), 231-255.