La dimensión didáctica de las tecnologías de la información y las comunicaciones

The didactic dimension of information technologies and communications

Elena María Díaz Rosabal
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Universidad de Granma, Bayamo, Cuba
ediazr@udg.co.cu

Jorge Manuel Díaz Vidal
Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Médica de Granma, Bayamo, Cuba
diaz@fcmb.grm.sld.cu

Ana Elisa Gorgoso Vázquez
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Universidad de Granma, Bayamo, Cuba
agorgosov@udg.co.cu

Yoennys Sánchez Martínez
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Universidad de Granma, Bayamo, Cuba
ysanchezm@udg.co.cu,

Gleivis Riverón Rodríguez
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Universidad de Granma, Bayamo, Cuba
griveronr@udg.co.cu,

Damisela de la Cruz Santiesteban Reyes
Centro de Información y Gestión Tecnológica, Bayamo, Cuba
damisela@ciget.granma.inf.cu

doi: https://doi.org/10.36825/RITI.08.15.002

Recibido: Diciembre 13, 2019
Aceptado: Enero 28 ,2020

Resumen: El empleo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en el ámbito educativo es un tema frecuentemente debatido, pero no por recurrente suficientemente estudiado. Este artículo tiene el propósito de lograr un acercamiento teórico a tan complejo y controversial asunto. La investigación descriptiva realizada de tipo revisión bibliográfica con enfoque cualitativo, se sustentó en la hermenéutica, el análisis de contenido y el método analítico-sintético. Entre los hallazgos se destacan, que estas tecnologías adecuadamente utilizadas facilitan la labor del docente y contribuyen al desarrollo cognitivo, procedimental y actitudinal del aprendiz; pero aún es necesario continuar la capacitación de los docentes; a través de estrategias que procuren la alfabetización tecnológica, el desarrollo de competencias y la construcción de conocimientos digitales.

© RITI. CC BY-NC

Palabras clave: *TIC, Didáctica, Aprendizaje Significativo, Habilidades, Valores Humanos.*

Abstract: The employ of Information Technologies and the Communications (TIC) in the educational space is a theme frequently debated, but no for petitioner sufficiently studied. This article has the purpose to achieve a theoretic approach to so complex and controversial subject. The descriptive research accomplished of type bibliographic revision with qualitative focus, it was held in hermeneutics, the analysis of contents and the analytical synthetic method. Enter the findings they stand out, that these technologies adequately utilized make easy the teacher's work and they contribute the cognitive, procedural development and the apprentice's attitude; But still the teachers' capacitation is necessary to continue; Through strategies that they procure the technological teaching, the development of competitions and the construction of digital knowledge.

Keywords: *TIC, Didactic, Significant Learning, Abilities, Human Moral Values.*

1. Introducción

El mundo experimentó en la década de los años 80 del pasado siglo XX un hito tecnológico, el nacimiento de las redes digitales como resultado de la convergencia de la informática y las telecomunicaciones. Gracias a las cuales la información es transportada de manera rápida a cualquier lugar del mundo en poco tiempo [1]; contribuyendo al desarrollo cada vez más acelerado de la era digital, contexto en el que actualmente vivimos.

La influencia de las TIC es tal que ha transformado la dinámica de la sociedad. Hoy en día es imposible concebir la planificación, la economía, el desarrollo de las políticas públicas de cualquier país sin su presencia [2]. Razón más que suficiente para que los Estados presten especial atención a la preparación tecnológica de los ciudadanos y en particular de las nuevas generaciones para que puedan insertarse en el mundo moderno globalizado, que transita por constantes y profundas transformaciones de las relaciones sociales [3]. Vivir plenamente en la llamada sociedad del conocimiento sólo es posible con una educación de calidad que promueva el desarrollo de capacidades de independencia cognoscitiva, que contemple el conocimiento y dominio de las tecnologías [4].

La introducción de las TIC en el contexto educativo se inicia en la década de los años 80 del pasado siglo XX; su irrupción de esta tecnología desde sus inicios ha generado opiniones encontradas entre los docentes, unos se enfocan en sus desventajas, tal vez como pretexto para su no implementación en las clases o por temor o escepticismo en el empleo de recursos innovadores o por los limitados conocimientos tecnológicos que poseen, mientras que otros abogan por su uso como medios de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje; afortunadamente son cada día más los que se incorporan a este último grupo.

A pesar de ello, aún todas las potencialidades y posibilidades didácticas de estos medios digitales no son suficientemente explotados en beneficio tanto de docentes como de discentes. Muchos profesores le asignan un carácter instrumental como herramienta de apoyo al trabajo burocrático y administrativo o como medio de comunicación, develando así falencias en la praxis pedagógica [5]. Contexto en el cual se inscribe este estudio con el propósito de lograr un acercamiento teórico a tan complejo y controversial asunto, mediante el análisis reflexivo de las aportaciones de los estudiosos del tema.

2. Métodos

Este estudio descriptivo de tipo revisión bibliográfica con enfoque cualitativo se sustentó en los métodos de investigación científica, hermenéutico, análisis de contenido y analítico-sintético. La hermenéutica unida al análisis de contenido permitió la interpretación, estudio, cotejo de los textos contenidos en artículos científicos, tesis de grado y libros especializados localizados y recuperados en bases de datos académicas mediante los recursos de las TIC.

Mediante el análisis se fragmentaron y clasificaron los textos según las categorías de análisis (tecnologías educativas, enseñanza, aprendizaje, rol docente, independencia cognoscitiva, valores morales) para su mejor

© RITI. CC BY-NC

examen y confrontación de contenidos e ideas, los que posteriormente, mediante la síntesis, fueron resumidos en su esencia. Con la ayuda del EndNote se elaboraron las fichas bibliográficas que sirvieron para construir, fundamentar y referenciar el discurso escrito.

3. Desarrollo

3.1. Aproximación epistemológica en torno a la informática educativa

La informática educativa es considerada la parte de la ciencia de la Informática encargada de dirigir el proceso de selección, elaboración, diseño y explotación de los recursos informáticos para la enseñanza y aprendizaje asistidos por computadoras y administrados por los docentes [6].

Estos recursos informáticos ya no son sólo los ordenadores; la tecnología ha evolucionado en el tiempo dando paso a nuevas herramientas tecnológicas que se incorporan al contexto educativo, a saber, internet, motores de búsqueda, correo electrónico y fax, que constituyen el sustento material de novedosos paradigmas y modelos de innovación educativa; propiciando nuevos métodos y procedimientos de enseñanza y aprendizaje [7].

Asimismo, en los últimos años han surgido nuevos dispositivos móviles como los teléfonos celulares y tabletas; así como las redes sociales, que, aunque fueron diseñados para otros propósitos y funciones pueden ser utilizados convenientemente en beneficio del aprendizaje [8]. A este conjunto de recursos vinculados con la transmisión, creación, recuperación, procesamiento, protección y almacenamiento digitalizado de la información (datos, textos, imágenes, vídeos audio), susceptible de ser convertida en conocimiento constituyen las TIC (equipos, programas, aplicaciones, redes y medios de comunicación) [9], [10], [11], [12], [13].

3.2. Las TIC como recurso de enseñanza y aprendizaje

Las bondades de las TIC para propiciar una educación de calidad son recomendadas por la UNESCO, quien promueve mejoras de la educación con el provecho de sus potencialidades para el desarrollo cognitivo, procedimental y actitudinal del estudiantado [14]. Son diversos los estudios realizados al respecto, donde desde diferentes metodologías se aportan los siguientes criterios a favor de su uso, entre los que se significan:

- Son fundamento de una nueva concepción de la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje (sincrónica y asincrónica) [15].
- Constituyen un apoyo para el cumplimiento de las funciones del docente en su papel de facilitador del proceso (motivación, orientación, desarrollo y control). [16].
- Propician el empleo de nuevos métodos y técnicas e innovadores de construcción del conocimiento [17].
- Disponen de recursos multimedios que despiertan el interés cognoscitivo de los estudiantes, propiciando las condiciones necesarias para el aprendizaje de los nuevos contenidos [18].
- Propician actitudes productivas en el alumno, mayor participación activa y responsable promoviendo de manera significativa el autoaprendizaje y desarrollo de autodeterminación [16].
- Modifican las relaciones docente-estudiante y estudiante-estudiante. Las TIC permiten al estudiante comunicarse, interactuar e intercambiar conocimientos, experiencias e ideas con sus pares y profesores o con cualquier otra persona en cualquier parte del mundo; se favorece así un aprendizaje más activo, motivacional y productivo; esta actitud de interacción incentiva la reflexión contribuyendo a una mayor actividad cognitiva del alumnado [13].
- Facilitan la atención diferenciada a las necesidades cognitivas de los estudiantes; las posibilidades de segmentación que brindan esta tecnología permiten el tratamiento de los alumnos aventajados, medios y rezagados [19].
- Son un medio ideal para las consultas de manera inmediata y directa de las dudas y necesidades cognitivas de los alumnos [5].

© RITI. CC BY-NC

- Facilitan las relaciones interpersonales, fenómeno que puede ser aprovechado de manera eficaz por los docentes para propiciar entornos de aprendizaje colaborativos y cooperativos que benefician el desarrollo de habilidades de aprendizaje y de comunicación [20].
- Favorecen el control y evaluación del aprendizaje del estudiante [20].
- Permiten el autocontrol del aprendizaje [15].
- Respaldan el aprendizaje personalizado según el estilo y ritmo de aprendizaje del estudiante [20].

Pero no sólo desde lo cognitivo y procedimental son relevantes las aportaciones de estas tecnologías al proceso de enseñanza-aprendizaje; también, adecuadamente empleadas desde lo actitudinal, contribuyen a la formación y fomento de valores humanos. Es imposible separar los contenidos actitudinales (actitudes, valores y normas) de la enseñanza de los contenidos conceptuales y procedimentales que aparecen estructurados en los programas. La educación en valores es considerada transversal en el desarrollo curricular; ésta se inserta en forma de contenidos temáticos interdisciplinares de gran significación humana imprescindible para la formación integral de los estudiantes; razón por la cual no podemos hablar de apropiación de contenidos teóricos y desarrollo de habilidades y capacidades sin la presencia de los valores morales.

Paradójicamente el desarrollo científico y tecnológico, que ha provocado importantes cambios sociales y culturales, también ha contribuido a la crisis de valores morales por los que atraviesa la sociedad contemporánea [21]. Los beneficios o perjuicios del empleo de las TIC en este sentido es un tema de debate, en el cual desde diferentes posicionamientos existe un punto de convergencia, dado en que a pesar de sus posibles riesgos la educación de calidad en la actualidad no puede ser concebida sin su presencia. El problema no está en la esencia de la tecnología, sino en el modo en que esta se emplea por parte del individuo. Luego, el problema es cómo educarlo para que emplee estos recursos tecnológicos a favor del progreso.

La educación de las jóvenes generaciones no puede renunciar a las ventajas que ofrecen las TIC, todo depende de la adecuada planificación, organización, selección, dosificación del tiempo y control del uso de estos recursos como medio de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje. Los docentes deben estar capacitados en la implementación de estrategias que tengan en cuenta la realidad del contexto, educar desde la instrucción, emplear métodos activos en aras del desarrollo del pensamiento creador y la capacidad de independencia cognoscitiva; proponer tareas para el desarrollo del pensamiento crítico y autocrítico, con lo cual se propicia la honestidad, la justicia, amor a la verdad y la modestia; implementar actividades que requieran del uso de las tecnologías en un ambiente de colaboración y cooperación para así fomentar los valores humanos de colectivismo, solidaridad, responsabilidad compartida y el respeto mutuo; empleo de las tecnologías como un medio y no como un fin; así como valorar y estimular el esfuerzo que realiza el educando en la solución de las tareas didácticas a través del empleo consciente de la tecnología [22]. De esta manera se contribuirá a la formación en el estudiante de una personalidad con pensamiento crítico y divergente, y una conducta ética basada en sólidos valores humanos. Ahora bien, no basta con las potencialidades que brindan estos recursos digitales, es necesario que los docentes como gestores del proceso de enseñanza-aprendizaje los incorporen de manera sistemática en sus clases.

3.3. Importancia del docente en el contexto tecnológico de la educación

Indiscutiblemente todas las potencialidades que brindan las TIC al proceso de enseñanza-aprendizaje han revolucionado las formas de enseñar y aprender; ya el docente y el libro de texto no son las únicas fuentes de conocimiento que soportan la enseñanza [20]. Por otro lado, los nuevos paradigmas educativos abogan por un aprendizaje autónomo que sitúa al estudiante en el centro del proceso como constructor de sus propios saberes; contexto el que el docente adquiere nuevas funciones de gestor, facilitador y guía, encargado de propiciar los recursos didácticos necesarios para que el educando desarrolle habilidades que tributen a la independencia cognoscitiva, entendida esta como la existencia de una capacidad intelectual y el desarrollo de habilidades para tomar decisiones y ejecutar acciones por sí mismo [23], [24], [25].

© RITI. CC BY-NC

Esta independencia cognoscitiva se consigue con el desarrollo de las habilidades para buscar las vías de solución a los problemas planteados. proceso en el cual deben estar presentes componentes intelectuales, volitivos, emocionales y motivacionales, los que se convierten en motor impulsor de una tarea bien planificada, estructurada, organizada y dirigida por el docente, quién encuentra en las TIC un perfecto aliado en el cumplimiento de estos propósitos pues a través de ellas se puede gestionar la información necesaria para ser convertida en conocimiento.

Asimismo, las TIC pueden ser empleadas por los docentes para su capacitación y auto-superación, así como para la gestión, dirección y administración más eficientes del sistema educativo [14]. Sin embargo, como ya apuntamos anteriormente aún se observa un limitado empleo de estas tecnologías como consecuencia del desinterés e insuficiente preparación tecnológica de algunos docentes. Es importante volver sobre los pasos e insistir en este asunto pues de la disposición y capacidad del docente depende la implementación de estas tecnologías con fines didácticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo que se convierte en una necesidad de primer orden la superación, capacitación y entrenamiento de los profesores en el manejo de las tecnologías [26].

En tal sentido existen investigaciones que evidencian que la limitada preparación y actualización tecnológica del docente dificultan la implementación y buenas prácticas de éstas tecnologías en el contexto educativo [27]. Ahora bien, ya no se trata del reconocimiento de estas dificultades en el proceso de implementación de las TIC en el contexto educativo; lo verdaderamente importante es el cómo eliminar estas falencias; para ello se requiere del diseño, implementación y evaluación de metodologías, que superen el uso instrumental dado a estas tecnologías, para así favorecer su empleo en función de los principios didácticos [22]. Estas estrategias diseñadas desde la academia deben tener como propósito la alfabetización tecnológica, el desarrollo de competencias y la construcción de conocimientos digitales en los docentes [28].

3.3.1. La alfabetización tecnológica.

La alfabetización tecnológica no se trata de convertir al docente en un especialista en tecnologías, lo que persigue es el desarrollo de habilidades y conocimientos que el permitan la selección y empleo de estos recursos digitales como soporte de los métodos seleccionados para el desarrollo de los contenidos en la clase. Es necesario que el profesorado domine estas tecnologías, que aprenda sobre su manejo y beneficios desde el punto de vista didáctico y que adquiera una cultura básica tecnológica que le permita, mostrar sus conocimientos sobre el tema y no estar en desventajas respecto al alumnado que es un "nativo tecnológico" [22], [28].

3.3.2. Competencias digitales.

El docente debe desarrollar habilidades para la gestión de la información, de comunicación, de creación de contenidos y para resolver problemas en el contexto del proceso pedagógico, entre las que se destacan:

- Las habilidades para gestionar información; requieren del conocimiento, selección y manejo de diferentes buscadores y repositorios de acuerdo a las necesidades informativas; saber analizar, interpretar y comparar la información; evaluar el contenido de los medios de comunicación en función de su fiabilidad y validez; transformar la información en conocimiento, almacenarla, protegerla, asegurarla y divulgarla [28].
- Las habilidades de comunicación; precisa del conocimiento sobre el funcionamiento, ventajas y desventajas de los diferentes medios y software de comunicación digital; así como del uso de los diferentes ámbitos de participación y colaboración para la construcción de conocimientos de beneficio común, bajo los preceptos de la ética tecnológica (identidad digital y normas de interacción digital) [28], [29].
- Las habilidades para la creación de contenidos; conocer y diferenciar los diversos formatos de los contenidos digitales (texto, imágenes, audio, vídeo) y poder identificar las aplicaciones y programas de acuerdo al tipo de contenido que se desea crear. Participar y tributar al conocimiento del dominio público (foros, wikis, blogs, artículos científicos en revistas, etc.), siempre respetando el derecho de autor y licencias de uso [29].

© RITI. CC BY-NC

- Las habilidades para resolver problemas tecnológicos; requiere del conocimiento de la composición de los equipos y dispositivos digitales, sus beneficios y desventajas; saber buscar ayuda para solucionar los problemas teóricos y técnicos [28].

3.3.3 La construcción de conocimientos.

Estas tecnologías propician una nueva concepción de la dinámica y organización de la clase, siendo un componente didáctico como medios de enseñanza mediante las cuales se expresan los métodos a emplear para alcanzar los objetivos [28]. Particularmente estas tecnologías son plataformas propicias para el empleo de métodos activos (conversación heurística, exposición problémica, búsqueda parcial, investigación, mapas conceptuales, trabajo colaborativo, trabajo cooperativo) en función del aprendizaje del estudiantado en el contexto de un proceso constructivista [22].

El docente debe poseer capacidades que le permitan escoger las tecnologías que se ajusten a los objetivos y contenidos del currículo; así como a los procedimientos, habilidades y capacidades que desea desarrollar en sus estudiantes, para así emplearlas como medios de enseñanza. Particular significado reviste la selección de estas tecnologías en correspondencia con los métodos activos que fundamentan la teoría constructivista; su adecuada combinación facilita la labor del docente y permite el desarrollo de las habilidades cognitivas del discente a través de las cuales puede construir y autorregular su aprendizaje [5].

No se debe olvidar que la teoría constructivista es considerada como un conjunto de elaboraciones tanto epistémicas como prácticas, que tiene como fundamento la consideración del conocimiento como resultado de un proceso dinámico de interacciones mediante las cuales la información es interpretada, reinterpretada, recreada y procesada en las estructuras cognitivas del aprendiz, quien va construyendo gradualmente modelos explicativos cada vez más complejos de la realidad, en una constante creación y modificación, los que son susceptibles de alcanzar niveles cualitativamente superiores, como consecuencia del propio proceso de construcción del conocimiento [22], [30].

4. Conclusiones

Actualmente es imposible brindar una educación de calidad sin la presencia de las TIC; entre sus beneficios se destacan el apoyo al profesorado en el cumplimiento de sus funciones docentes y de superación; así como su contribución al desarrollo cognitivo, procedimental y actitudinal del aprendiz. Mediante ellas es posible el empleo de métodos activos que facilitan el autoaprendizaje de manera significativa; además de contribuir al fomento de valores humanos, tales como, el colectivismo, solidaridad, la responsabilidad compartida, el respeto mutuo, la honestidad, la justicia, el amor a la verdad y la modestia. Sin embargo, aún se observan falencias en su implementación, dado en algunos casos por la desidia e insuficiente preparación de los docentes; por lo que se impone desde la academia el diseño, implementación y evaluación de metodologías, que superen el uso instrumental dado a estas tecnologías, con el propósito de la alfabetización tecnológica, el desarrollo de competencias y la construcción de conocimientos digitales en los docentes.

5. Referencias

[1] Suasnabas-Pacheco, L. S., Ávila-Ortega, W. F., Díaz-Chong, E., Rodríguez-Quiñonez, V. M. (2017). Las Tics en los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación universitaria. *Dominio de las Ciencias*, 3 (2), 721—749. Recuperado de: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6326781

[2] IIPE-UNESCO. (2015). *La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los Sistemas Educativos.* Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación. UNESCO. Recuperado de: http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001507/150785s.pdf

[3] Cuevas, F., García, J. (2014). *Las TIC en la formación docente*. Trabajo presentado en Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación, Buenos Aires, Argentina. Recuperado de: https://www.oei.es/historico/congreso2014/memoriactei/1159.pdf

© RITI. CC BY-NC

[4] Rozo-García, H. (2015). *Formación docente para la integración de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje: Los ambientes personales de aprendizaje.* Trabajo presentado en Conferencia Virtual Educa México, Guadalajara, Jalisco.
[5] Fernández-Batanero, J. M., Torres-González, J. A. (2015). Actitudes docentes y buenas prácticas con TIC del profesorado de Educación Permanente de Adultos en Andalucía. *Revista Complutense de Educación.* 26, 33-49. doi: http://dx.doi.org/10.5209/rev_RCED.2015.v26.43812
[6] Rodríguez, A. (2002). Los multimedia e hipermedia como un nuevo entorno de aprendizaje. Presentado en *I Congreso de Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Formación,* Madrid, España.
[7] Martínez-Domínguez, M. (2018). Acceso y uso de tecnologías de la información y comunicación en México: Factores determinante. *PAAKAT: revista de tecnología y sociedad*, *8* (14), 1-18. doi: http://dx.doi.org/10.18381/pk.a8n14.316
[8] De la Torre Barba, S., Carranza-Alcántar, M. R., Islas-Torres, C., Moreno-García, H. (2009). *El rol de los alumnos ante el uso de las TIC´s en el proceso de enseñanza aprendizaje*. Recursos digitales para el aprendizaje. Universidad autónoma de Yucatán Mérida, México. Recuperado de: http://repositorio.cualtos.udg.mx:8080/jspui/handle/123456789/315
[9] Gálvez-Albarracín, E. J. (2014). Tecnologías de información y comunicación, e innovación en las MIPYMES de Colombia. Cuadernos de Administración, 30 (51), 71-79. Recuperado de: http://www.scielo.org.co/pdf/cuadm/v30n51/v30n51a08.pdf
[10] Colectivo Educación Infantil y TIC. (2014). Recursos educativos digitales para la educación infantil (REDEI). *Zona Próxima*, (20), 1-21. Recuperado de: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=853/85331022002
[11] Sánchez-Nuñéz, L., Conde-Velez, S., Ávila-Fernández, J. A., Mirabent-Martínez, M. D. (2015). Implicaciones, uso y resultados de las TIC en educación primaria. Estudio cualitativo de un caso. *Revista electrónica de Tecnología Educativa (Edutec)*, (53), 1-17. doi: https://doi.org/10.21556/edutec.2015.53.581
[12] del Castillo-Saiz, G. D., Sanjuan-Gómez, G., Gómez-Martínez, M. (2018). Tecnologías de la información y comunicación: desafío que enfrentar la universidad de ciencias médicas. *EDUMECENTRO,* 10 (1), *2.* Recuperado de: http://www.scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-2874201800010001
[13] Luna, D. (2018). *Rompiendo Límites: Cómo transformamos la vida de los colombianos a través de las TIC*. Bogotá: Losung. Recuperado de: https://davidluna.com.co/wp-content/uploads/2018/07/Publicacion-Rompiendo-Li%CC%81mites.pdf
[14] UNESCO. (2018). *Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Educación*. Recuperado de: http://www.unesco.org/new/es/havana/areas-of-action/education/tic-en-la-educacion/
[15] Cabero, J. (2000). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación.* Madrid: Síntesis.
[16] López-Moreno, M. (2015). *Uso de las TIC en el aula*. Recuperado de: https://www.nubemia.com/uso-de-las-tic-en-el-aula/#
[17] Fernández-Fernández, I. (2018). *Las TICS en el ámbito educativo*. Recuperado de: https://educrea.cl/las-tics-en-el-ambito-educativo/
[18] González, C. (2017). *La importancia de las TIC´s en Educación*. Recuperado de: https://www.emagister.com/blog/la-importancia-las-tics-educacion/
[19] 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. *Revista Omnia*, 22 (2). Recuperado de: https://www.redalyc.org/jatsRepo/737/73749821005/html/index.html
[20] Méndez-Garrido, J. M., Delgado-García, M. (2016). Las TIC en centros de Educación Primaria y Secundaria de Andalucía. Un estudio de casos a partir de buenas prácticas. *Digital Education*, (29), 134-165. doi: https://doi.org/10.1344/der.2016.29.134-165
[21] Parra-Ortiz, J. M. (2003). La Educación en valores y su práctica en el aula. *Tendencias Pedagógicas,* (8), 69-88. Recuperado de: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1012022
[22] Díaz Vidal, J., Guerra González, M., López Aguilar, S. (2005). El trabajo político ideológico y la formación de valores humanos en las clases de la asignatura taller de computación*. Revista Pedagogía Universitaria*, 10 (5), 78-82. Recuperado de: http://cvi.mes.edu.cu/peduniv/index.php/peduniv/article/view/351
[23] Núñez, V. F. (2001). *Psicología y Salud*. Ciudad de la Habana: Editorial Ciencias Médicas.
[24] Gi-Unday, Z. (2004). *La enseñanza problémica en el desarrollo de la independencia cognoscitiva*. Recuperado de: https://www.monografias.com/trabajos12/laindepcg/laindepcg2.shtml

© RITI. CC BY-NC

[25] Villalba-Robles, J. E., García-Gastélum, T. S., Gaxiola-Camacho, S. M., Borbolla-Ibarra, J. E. (2017). Experiencia de enseñanza-aprendizaje con la plataforma virtual en la facultad de medicina veterinaria y zootecnia de la Universidad Autónoma de Sinaloa. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información (RITI),* 5 (10), 48-53. Recuperado de: http://www.riti.es/ojs2018/inicio/index.php/riti/article/view/63

[26] Colás-Bravo, M. P., De Pablos-Pons, J., Ballesta-Pagan, J. (2018). Incidencia de las TIC en la enseñanza en el sistema educativo español: una revisión de la investigación. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 18 (56), 1-23. doi: http://dx.doi.org/10.6018/ red/56/2

[27] Fernández-Cruz, F. J., Fernández-Díaz, M. J. (2016) Los docentes de la Generación Z y sus competencias digitales. *Comunicar*, 46 (24), 97-105. doi: https://doi.org/10.3916/C46-2016-10

[28] Garrido-Porras, S. (2018). *Las TIC, las TAC y las habilidades del docente*. Recuperado de: https://blogs.imf-formacion.com/blog/corporativo/neuropsicologia/habilidades-docente/

[29] Caballero, G., González, D., Martínez, Z., Rodríguez, Y. (2016). *Importancia del software como estrategia pedagógica.* Recuperado de: https://es.slideshare.net/INFORMATICAUPEL1/importancia-del-software-como-estrategia-pedagogica

[30] Bernabé-Rondón, A., Mora-Avila, O., Machado-Figueroa, O. G., Romero-Rodríguez, R. (2017). Puesta en práctica de las aulas virtuales, en la formación de los estudiantes universitarios. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información (RITI),* 5 (9), 48-54. Recuperado de: http://www.riti.es/ojs2018/inicio/index.php/riti/article/view/39

© RITI. CC BY-NC