

04

LAS TIC **Y LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA GEOGRAFÍA**

LAS TIC

Y LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA GEOGRAFÍA

ICT AND THE TEACHING-LEARNING OF GEOGRAPHY

Eudaldo Enrique Espinoza Freire¹

E-mail: eespinoza@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0537-4760>

Daniel Xavier Calva Nagua¹

E-mail: danielcalva@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4973-3358>

¹ Universidad Técnica de Machala. Machala, Ecuador.

² Investigador independiente. Machala. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Espinoza Freire, E. E., & Calva Nagua, D. X. (2022). Las TIC y la enseñanza-aprendizaje de la Geografía. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 5(2), 37-44.

RESUMEN

Este ensayo es parte de los resultados de una investigación descriptiva direccionada a la indagación del rol de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Geografía, responde a un estudio de revisión bibliográfica sustentado en los métodos revisión documental, analítico-sintético y análisis de contenido. Entre los principales hallazgos está el conocimiento de las ventajas y riesgos de la implementación de las TIC en el ámbito educativo. Los medios didácticos digitales en las clases de Geografía permiten el acercamiento del alumnado a la realidad circundante, el análisis de las dinámicas espaciales, facilitan el libre acceso a diversas fuentes de información científica actualizada, la obtención de datos geográficos, observar imágenes satelitales en tiempo real, consultar cartografías digitales, etc. y desarrollar habilidades metacognitivas. Los docentes deben estar capacitados sobre los avances tecnológicos y su aplicación en el tratamiento de los contenidos geográficos; para ello deben direccionar su superación hacia las competencias básicas: aprender nuevas tecnologías, brindar instrucciones personalizadas, globalizar el salón de clases, incentivar a los alumnos a producir contenidos y digitalizar el salón de clase.

Palabras clave:

Geografía, Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, proceso de enseñanza-aprendizaje.

ABSTRACT

This essay is part of the results of a descriptive research aimed at investigating the role of ICT in the teaching-learning process of Geography, it responds to a bibliographic review study based on the documentary review, analytical-synthetic and analysis methods of content. Among the main findings is the knowledge of the advantages and risks of the implementation of ICT in the educational field. Digital teaching aids in Geography classes allow students to approach the surrounding reality, analyze spatial dynamics, facilitate free access to various sources of updated scientific information, obtain geographic data, observe satellite images in real time, consult digital cartographies, etc. and develop metacognitive skills. Teachers must be trained on technological advances and their application in the treatment of geographic content; to do this, they must direct their improvement towards basic skills: learn new technologies, provide personalized instructions, globalize the classroom, encourage students to produce content and digitize the classroom.

Keywords:

Geography, Information and Communication Technologies, teaching-learning process.

INTRODUCCIÓN

La enseñanza de la Geografía como parte de la disciplina de Ciencias Sociales ha ido evolucionando a lo largo del tiempo, ya no solo se ocupa de la descripción de la superficie terrestre; hoy además se orienta al estudio de las relaciones del ser humano con los espacios geográficos y de las transformaciones que estos sufren como resultado de esa interacción, entre otros aspectos (Espinoza, 2022).

De esta forma y junto a los adelantos tecnológicos se han generado nuevas maneras de enseñar y aprender, como alternativas pedagógicas de formación de las presentes generaciones de estudiantes, para dar respuesta a las necesidades sociales generadas por el propio desarrollo alcanzado por la sociedad.

En este sentido, *“es importante que las escuelas se mantengan al día con la evolución tecnológica, para poder ofrecer una educación de calidad acorde con los procesos de cambio actuales. Para ello es imprescindible utilizar las tecnologías”*. (Pacheco García et al., 2018, p. 4).

Por lo cual es pertinente indagar en primera instancia en la situación real de la disciplina en cuestión para luego proceder a la vinculación de las tecnologías disponibles y más pertinentes en función de promover, a parte de la teoría, el enfoque hacia la investigación, indagación, reflexión y argumentación, para que los actores del proceso (docentes y estudiantes) sean partícipes activos del proceso educativo.

En consecuencia, se ha hecho necesario el diseño de novedosos modelos pedagógicos fundamentados en currículos flexibles y pertinentes, la adopción de nuevas metodologías caracterizadas por métodos, procedimientos y técnicas que tienen al aprendiz como centro del proceso de enseñanza-aprendizaje y de docentes competentes, conocedores de la ciencia que imparten (Calva et al., 2018), de sus metodologías y del manejo de los recursos didácticos; entre estos, aquellos que tienen como soporte las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).

Esta innovación de metodologías y recursos didácticos dentro del ámbito educacional alcanza a las Ciencias Sociales y en particular a la enseñanza y aprendizaje de la Geografía; así se han creado medios didácticos digitales propios para esta ciencia, dando paso a los nuevos roles a los distintos agentes (discentes y docentes) que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

A pesar de la existencia de estos recursos didácticos aún se observan limitaciones e insuficiencias en su aplicación a la hora de enseñar Geografía en los espacios educativos ecuatorianos. Entre estas carencias están la desidia por parte de los docentes en relación con la implementación de las TIC y el carácter instrumental dado a estas tecnologías, sin intención educativa.

En tal sentido, Sancho Gil (2010), considera que uno de los frenos de la implementación de las TIC en el ámbito pedagógico es el desconocimiento docente en cuanto al uso de la tecnología, lo que dificulta consolidar la aplicabilidad de estas herramientas en los salones de clase.

Desde esta perspectiva el uso e implementación de las TIC dentro de las aulas de clase con frecuencia no ha sido el complemento ideal para evidenciar la transformación en el aprendizaje. Se debe tomar en consideración que el desarrollo propio del pensamiento es mucho más difícil de lo que se cree; aun así, no se puede negar que estas tecnologías han generado un gran impacto en el aprendizaje. Los educandos que emplean estas herramientas, ya sea de manera exploratoria, lúdica, social o educativa, desarrollan la creatividad y se sienten estimulados a incluirlas en sus actividades cotidianas de manera individual y colectiva (Cobo Romani, 2017).

Aspecto que ha quedado evidenciado en la actual situación de emergencia sanitaria que atraviesa el mundo a consecuencia de la COVID-19; donde sería imposible continuar los procesos económicos y sociales, y en particular los educativos sin el uso de estas tecnologías.

En este contexto se inscribe el presente trabajo con el objetivo de analizar la importancia de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Geografía.

El ensayo se direcciona al estudio de la aplicabilidad de las TIC dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Geografía, iniciando por un acercamiento al impacto de estas tecnologías en el ámbito educativo; en un segundo momento se aborda el rol de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Geografía y por último se analiza la importancia de la capacitación tecnológica del docente.

METODOLOGÍA

Este ensayo es parte de los resultados de una investigación descriptiva direccionada a la indagación del rol de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Geografía que responde a un estudio de revisión bibliográfica sustentado en los métodos revisión documental, analítico-sintético y análisis de contenido.

Estos métodos permitieron el cumplimiento de los siguientes pasos para la elaboración del siguiente ensayo:

1. Definición del problema, campo y objetivo de la investigación.
2. Determinación de las categorías de análisis.
3. Localización y recuperación de los materiales bibliográficos (libros, tesis, artículos científicos, documentos, etc.) a través del motor de búsqueda Google Académico, según las categorías de análisis determinadas.
4. Selección de los materiales bibliográficos atendiendo a su actualidad y pertinencia científica.

5. Análisis y síntesis de los contenidos de estos materiales.
6. Catalogación de los resúmenes por categorías.
7. Estructuración y concatenación lógica de las ideas.
8. Determinación de las conclusiones.
9. Escritura del ensayo.

La ruta crítica discursiva se orientó a dar respuesta a las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es el impacto de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el contexto educativo?
- ¿Cuál es el rol de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Geografía?
- ¿Por qué es necesario la preparación tecnológica de los docentes?

DESARROLLO

Antes de adentrarnos en el análisis del rol de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Geografía resulta interesante y necesario partir del impacto de las TIC en el ámbito educativo.

Con el surgimiento de las TIC se produce un cambio exponencial en los diferentes contextos en las que se desarrolla el ser humano debido a su versatilidad y adaptabilidad (Linares Pons et al., 2014). Es indiscutible que el desarrollo digital ha revolucionado en todos los aspectos a la sociedad.

Según Cabero (1993), los principales atributos de las TIC, que la hacen una herramienta de utilidad universal son:

- Su interactividad, permite que el control de la comunicación, que durante bastante tiempo estaba situado en el emisor, se esté desplazando hacia el receptor, quien determinará tanto el tiempo como la modalidad de uso. Al mismo tiempo éste podrá modificar su rol y adquirirá la función de transmisor de mensajes.
- Su capacidad de interconexión, que permite combinar distintas tecnologías y medios. De manera que se amplían sus posibilidades individuales, se facilita una mayor difusión de la información y la creación de comunidades virtuales de personas con iguales intereses, rompiendo con las barreras de espacio y tiempo.
- Permiten la diferenciación y segmentación de la audiencia, facilitando la creación de programas y medios en función de las características e intereses de los receptores.

Estas características de las TIC permiten adaptarse considerablemente a los distintos ámbitos de la actuación humana y dar respuesta a los retos que enfrenta la actual sociedad, entre ellos los relativos al ámbito educativo.

Las instituciones educativas, están impulsando el desarrollo del uso de la tecnología para generar cambios significativos en los modelos de enseñanza y aprendizaje contemporáneos, de tal manera que se superen las

limitaciones de los paradigmas educativos que se manejaron durante siglos pasados, reemplazándolos por nuevos y mejores modelos e ideas innovadoras.

La implementación de las TIC en las aulas desde la educación inicial hasta la Educación Superior ha traído consigo un drástico cambio en las prácticas tradicionales de enseñar. El aprendizaje a través de esta nueva realidad tecnológica se puede dar de diferentes formas, ya sea de manera presencial o a distancia; esto está dado gracias a las características de estas tecnologías digitales.

Atendiendo a estas particularidades se han diseñado diversas plataformas o espacios digitales que permitan conectar a disímiles usuarios en tiempo real y desarrollar actividades concretas como cursos online o evaluaciones con la finalidad de mejorar la enseñanza (De Pablos et al., 2019).

Al referirse a la incorporación de las TIC a los procesos educativos Faúndez et al. (2017), expresan que *“es un punto acertado ya que permite incentivar el aprendizaje de los educandos, la aplicabilidad de estas nuevas tecnologías educativas se puede constatar de diferentes formas ya sea el empleo de simulaciones, vídeos interactivos, presentaciones entre otros. La mayor parte de la utilización de las TICs en el aula de clase es como instrumento educativo para los educandos, donde estos puedan realizar actividades virtuales y estar de manera activa de tal manera que se sienta motivado en los procesos de enseñanza-aprendizaje”* (p. 44)

Criterio compartido por Linares Pons et al. (2014), quienes consideran que Las TIC contribuyen con sus actividades innovadoras a la transformación al modo de enseñar y aprender, relacionando la pedagogía y la tecnología. Asimismo, estiman que el empleo de estas tecnologías permite mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje; a través de ellas los educandos pueden trabajar de manera cooperativa, motivadora y flexible, estimulando el aprendizaje autónomo.

Las TIC contribuyen con un sinnúmero de actividades en las cuales el estudiante desarrolla la adquisición, producción y divulgación de la información (Cruz Pérez et al., 2019). Con la implementación de las TIC en los espacios educativos se accede a un mundo nuevo, donde el alumno adquiere nuevas competencias a través del empleo de diversas herramientas tecnológicas. Estas permiten, entre otras cuestiones, el empleo de metodologías novedosas como las aulas invertidas y la gamificación de la enseñanza (Contreras Espinoza, 2016).

En resumen, se puede decir que, la introducción de las TIC en el proceso educativo constituye un hito; dio un giro a las formas tradicionales de enseñar y aprender, brindando una amplia gama de novedosos medios didácticos que hacen más autónoma la actividad del alumnado y facilitan la labor docente del profesorado en la impartición de los contenidos.

Rol de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Geografía

Todo lo anteriormente analizado es factible de ser aplicado al proceso de enseñanza de la Geografía; existen evidencias que así lo demuestran. Entre las investigaciones realizadas en tal sentido se encuentran las de Espinoza (2020), quien desde diferentes perspectivas metodológicas, al comparar los resultados de la práctica tradicional de la enseñanza de la Geografía con los obtenidos a través de la implementación de recursos tecnológicos en las clases han observado que los alumnos cuando emplean las tecnologías se sienten más motivados e interesados por el aprendizaje geográfico, desarrollan de una mejor manera las competencias básicas para la comprensión y análisis de las dinámicas espaciales, además se desarrolla en ellos habilidades metacognitivas como las investigativas y de comunicación.

De igual forma, estas tecnologías facilitan el libre acceso a diversas fuentes de información científica actualizada con un solo clic, ya no se depende solo del libro texto o de los conocimientos que el profesor trasmite en la clase de Geografía; hoy el alumno cuenta con recursos tecnológicos que le permiten obtener datos geográficos y relacionados con la actividad del hombre en los espacios terrestres actualizados, observar imágenes satelitales en tiempo real, consultar cartografías digitales, etc. en aras de alcanzar el desarrollo del pensamiento geográfico en los estudiantes (Faúndez et al., 2017).

Esto evidencia la importancia que tiene la implementación de la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Geografía, como herramienta que favorece el desarrollo de habilidades investigativas para dar respuesta a las interrogantes que surgen al confrontar los conocimientos ya existentes con las nuevas necesidades cognitivas de estudiante; este es un punto clave para alcanzar el aprendizaje significativo a través de la solución de problemas específicos de la acción educativa de la Geografía (Dáher Nader et al., 2018).

A través de la indagación con el apoyo de las TIC el alumnado entra en contacto con la realidad; la información así obtenida permite un mayor y mejor entendimiento de las temáticas de estudio. Es propósito de estas averiguaciones desarrollar la cognición del estudiante, profundizar en los contenidos a tratar, comparar e interrelacionar conceptos y categorías, así como descubrir y descifrar hechos y fenómenos; en fin, hacer del aprendizaje un proceso investigativo

Respecto a este asunto, Sancho Gil (2010); y Batista et al. (2019), comparten opiniones similares sobre la importancia de la implementación de las TIC en el contexto educativo, enfatizando en las posibilidades que ofrece al estudiante para encontrar información verídica y útil que dé respuesta a las interrogantes a sus necesidades cognitivas; así como, en la contextualización de los aspectos

pedagógicos y académicos en las metodologías basadas en las TIC que facilitan el rol del docente.

Asimismo, Díaz Vidal (2013); Linares Pons et al. (2014); y Faúndez et al. (2017), mencionan que las TIC son un punto acertado para el mejoramiento del proceso de formación de los discentes debido a la utilización de recursos y materiales, que permiten mejorar la práctica educativa, generando espacios de aprendizaje autónomo, colaborativo e interactivo y de evaluación flexible.

Otros estudios como los realizados por Pérez & Florido (2003); Díaz Vidal (2015), aluden a la contribución de las TIC, dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, para fomentar valores éticos; partiendo de la premisa que estas tecnologías convierten al usuario en responsable de sus actos dada la libertad y anonimato para acceder y divulgar información de cualquier índole, lo que facilita conductas antisociales.

Como se puede apreciar también existen riesgos asociados al mal uso de las TIC; siguiendo esta idea Cobo Romaní (2017), considera que existe información en el espacio cibernético no verídica y mal intencionada, de aquí la importancia de enseñar al alumno a corroborar la validez de la fuente.

Asimismo, el abuso de estas tecnologías puede ocasionar efectos contrarios a los deseados como son la adicción a estas y el aislamiento social, que contribuyen negativamente a la formación de personalidades equilibradas.

Otro de los grandes riesgos del mal empleo de las TIC es el denominado desbordamiento cognitivo producto al exceso de información contenida en la red, las escasas habilidades de búsqueda y los inadecuados criterios de selección (Granda Ayabaca et al., 2019).

Por otro lado, un docente mal informado e inadecuadamente preparado metodológicamente puede adoptar estrategias de enseñanza de mínimo esfuerzo y hacer uso inapropiado de los sistemas informáticos desvirtuando las potencialidades de estos recursos digitales para la enseñanza (García-Huidobro, 2009). De aquí, la importancia de contar con docentes debidamente preparados para propiciar una enseñanza de calidad con el auxilio de las TIC y fomentar los valores éticos en los estudiantes.

Importancia de la capacitación tecnológica del docente

La formación académica de los estudiantes, mediante los nuevos paradigmas de enseñanza y aprendizaje implica mayor responsabilidad en el desempeño de los docentes, quienes, en muchos casos, han tenido que aprender en la marcha cómo utilizar los recursos tecnológicos con fines didácticos.

El rápido avance tecnológico hace que surjan nuevos recursos puestos al servicio de los procesos de enseñanza y aprendizaje, lo que demanda de la constante superación y actualización del docente para poder orientar y

enseñar a los estudiantes cómo gestionar la información en Internet con eficiencia y asertividad, y que esta sea fiable y tenga valor científico para ser convertida en conocimientos (Álvarez, 2017).

La tecnología ha irrumpido con tal ímpetu en el espacio educativo de la Ciencias Sociales, y en particular en la Geografía, que el docente precisa del dominio de metodologías que permitan crear ambientes de aprendizajes que estimulen el aprendizaje de la asignatura, combinando diferentes recursos como las plataformas didácticas, las aplicaciones situadas en la web como el Google Earth y el Google Maps, entre otras (Buzai, 2020).

Este nuevo paradigma de las tecnologías aplicadas en la geografía advierte a los docentes acerca de emprender planes de mejoramiento pedagógico, epistemológico y filosófico, incrementando el pensamiento científico. Así también, el compromiso de las instituciones educativas para garantizar a los estudiantes una educación de calidad y calidez, potenciar las habilidades y destrezas de los discentes, de tal manera que alcancen las competencias necesarias, considerando cada uno de los aspectos pedagógicos y tecnológicos, que deben utilizar para llegar a los resultados esperados.

Debemos tomar en cuenta que estos mismos medios son empleados por el docente para mantener un nivel satisfactorio de conocimientos actualizados, por ello, muchos docentes se han acogido a programas de capacitación con la finalidad de adquirir o fortalecer aquellas competencias tecnológicas, de tal manera que, sean capaces de impartir una enseñanza digna acorde a los nuevos tiempos.

El rol que desempeña el docente auxiliado por las tecnologías, necesita de un proceso investigativo con el objetivo de conocer, profundizar y acrecentar la cognición sobre la Geografía como base central y dominar las metodologías que permitan llevar los contenidos geográficos a la clase; pero para esto debe percibir los alcances que brinda el uso y la aplicabilidad de las TIC en el aspecto académico para favorecer una educación de calidad y calidez.

El docente debe ser creativo en la impartición de sus clases y adaptar los nuevos recursos tecnológicos a los intereses de la asignatura que imparte y acercar a los educandos al contexto en que desarrolla su cotidianidad; desde esta óptica el profesor a la hora de impartir los contenidos de la Geografía debe hacer uso, con fines didácticos, de las redes sociales, las Tablet, la telefonía móvil, etc.

Sobre este particular Arias (2016), enumera cinco competencias digitales básicas que todo docente debe tener:

1. Aprender nuevas tecnologías: Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) es una competencia básica para la vida, al igual que la lectura, la escritura y las matemáticas. Experimentar

con recursos y redes sociales que nunca se han probado le llevará a encontrar maneras innovadoras de transmitir conocimientos.

2. Brindar instrucciones personalizadas: Los estudiantes son diferentes, aprenden de manera distinta y poseen habilidades y talentos particulares. A esto se suma que, mediante su celular, tablet o computador, tienen acceso instantáneo a cualquier tipo de información. Por este motivo, el docente debe, en la medida de lo posible, adaptar las instrucciones a las necesidades de cada alumno. De tal manera, que el estudiante se sienta libre y motivado respecto a sus tareas.
3. Globalizar el salón de clases: En este mundo interconectado y cada vez más pequeño, tenemos la oportunidad de aprender sobre otras culturas de primera mano mediante el empleo de herramientas y plataformas de búsqueda de información.
4. Incentivar a los alumnos a producir contenidos: Aunque los alumnos de hoy son considerados nativos digitales, las instituciones siguen pidiendo tareas tradicionales manuscritas en papel; en lugar de incentivar a sus estudiantes a crear y editar vídeos, infografías y blogs creativos y dinámicos. Estas tareas son las que quedarán en su memoria y desearán compartir con otros, en lugar de terminar en la papelera una vez calificadas. Una manera eficiente de incentivar la producción propia por parte de los alumnos es el aprendizaje basado en proyectos. De esta manera, los estudiantes son los encargados de llevar a cabo su propia investigación.
5. Digitalizar el aula: Cada vez existen más plataformas destinadas a digitalizar el salón de clases: Google Classroom, Google Groups, Wiki o Moodle son algunas de ellas. Otra manera de digitalizar el aula es aceptar el uso de dispositivos durante la clase, ya que si son utilizadas de manera adecuada pueden constituir valiosas herramientas de aprendizaje. En lugar de prohibir rotundamente el uso de los teléfonos inteligentes, por ejemplo, se dejar que los alumnos los utilicen para buscar nuevo vocabulario y compartan el resultado de su búsqueda.

Estas competencias deben ser las directrices a seguir los profesores de Ciencias Sociales y en particular de los encargados de impartir los contenidos de geográficos para así poder apoyar la enseñanza en las tecnologías de una manera ordenada, lógica y consecuente; pues no es utilizar las tecnologías como un fin, es emplearlas con el propósito de motivar y facilitar el aprendizaje de la Geografía de manera eficiente, amena y de calidad.

Por otro lado, el docente apoyado en estos medios digitales debe enseñar a los estudiantes a aprender no solo cuando se encuentra en los salones de clase, estos recursos permiten realizar el aprendizaje desde todos los lugares.

Todo lo anterior evidencia que el docente no puede estar ajeno a los avances tecnológicos si desea formar a ciudadanos para vivir plenamente en una sociedad

informatizada y donde pueda hacer un uso correcto de las tecnologías en aras de la construcción de un entorno social más justo. En resumen, es imposible que el docente de estos tiempos no vaya de la mano de los avances científicos y tecnológicos en aras de propiciar una enseñanza pertinente (Játiva Macas et al., 2021).

CONCLUSIONES

Las implementaciones de las TIC en el ámbito educativo mejoran el proceso de enseñanza-aprendizaje, son un pilar fundamental para la aplicación de metodologías activas que facilitan la creación de espacios de aprendizaje dinámicos, participativos, cooperación entre los pares, estrecha relación docente-alumno. Asimismo, fomentan los valores éticos en los discentes.

Las TIC contribuyen a superar las limitaciones de las metodologías tradicionales donde se hace uso de la repetición mecánica y memorística, mejorando la actividad pedagógica.

Los medios didácticos digitales en las clases de Geografía permiten el acercamiento del alumnado a la realidad circundante, el análisis de las dinámicas espaciales, facilitan el libre acceso a diversas fuentes de información científica actualizada, la obtención de datos geográficos y relacionados con la actividad del hombre en los espacios terrestres, observar imágenes satelitales en tiempo real, consultar cartografías digitales, etc. y desarrollar habilidades metacognitivas como las investigativas y de comunicación.

El mal uso de las TIC constituye un riesgo para la formación del estudiante, existe información en la nube no verídica y mal intencionada; puede producir el desbordamiento cognitivo producto a la saturación de la información en el ciberespacio.

El abuso de estas tecnologías puede ocasionar efectos contrarios a los deseados como son la adicción a estas y el aislamiento social, que contribuyen negativamente a la formación de personalidades equilibradas.

Un docente mal informado e inadecuadamente preparado metodológicamente puede adoptar estrategias de enseñanza de mínimo esfuerzo y hacer uso inapropiado de los sistemas informáticos desvirtuando las potencialidades de estos recursos digitales para la enseñanza.

Los docentes deben estar actualizados sobre los avances tecnológicos y su aplicación en el ámbito educativo. Necesitan direccionar su capacitación hacia las competencias básicas: 1) aprender nuevas tecnologías, 2) brindar instrucciones personalizadas, 3) globalizar el salón de clases, 4) incentivar a los alumnos a producir contenidos y 5) digitalizar el salón de clase.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez Ramos, E. (2017). Las TAC al servicio de la formación inicial de maestros en el área de Didáctica de la Lengua y la Literatura: herramientas, usos y problemática. *Revista de estudios socioeducativos. RESED*, (5), 35-48.
- Arias, M. (2016). ¿Cuáles son las características de los profesores del siglo XXI? ¡Conócelas aquí! Blog. *Elige Educar*. <https://eligeeducar.cl/cuales-son-las-caracteristicas-de-los-profesores-del-siglo-xxi-conocelas-aqui>
- Batista, Y., Pardo, O., Fernández, N., Valenciano, E., & Miranda, M. (2019). *Didáctica de la Geografía para escuelas pedagógicas*. Editorial Pueblo y Educación.
- Buzai, G. (2020). Geografía y Sistemas de información geográfica en contexto del Covid-19. *Revista digital del Programa de Docencia e Investigación en Sistemas de Información Geográfica. PRODISIG*, (16), 1-4.
- Cabero, J. (1993). *Investigaciones sobre la informática en el centro*. PPU.
- Cobo Romaní, C. (2017). Triangulación entre contenido, contenedor y contexto. Reflexiones sobre la inserción de las tecnologías digitales en contextos educativos. En, P. Rivera-Vargas, E. Sánchez-Sánchez, R. Morales-Olivares, I. Sáez-Rosenkranz, J. Ramírez, & I. Riffo (Eds.), *Conocimiento para la equidad social: pensando Chile globalmente*. (pp. 81–87). Colección Políticas Públicas – USACH.
- Calva Nagua, D. X., Granda Ayabaca, A. N., & Daquilema Cuásquer, B. A. (2018). La ciencia como medio para alcanzar el conocimiento científico. *Sociedad & Tecnología*, 1(1), 38–48.
- Contreras Espinoza, R. (2016). Juegos Digitales y Gamificación aplicados en el ámbito de la educación. *Ried. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 19(2), 27-33.
- Dáher Nader, J. E., Panunzio, A. P., & Hernández Navarro, M. I. (2018). La investigación científica: una función universitaria a considerar en el contexto ecuatoriano. *Edumecentro*, 10(4), 166-179.
- De Pablos, J., Colás Bravo, M., López Gracia, A., & García Lázaro, I. (2019). Los usos de las plataformas digitales en la enseñanza universitaria. Perspectivas desde la investigación educativa. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 17(1), 59–72.
- Díaz Vidal, J. (2013). *La evaluación del aprendizaje y las TIC*. Universidad de Ciencias Médica de Granma.
- Díaz Vidal, J. (2015). El trabajo político ideológico y la formación de valores humanos en las clases de la asignatura taller de computación. Biblioteca Fundación Universitaria Cafam.

- Espinoza Freire, E. E. (2020). Influencia de las didácticas tecnológicas como medios en la educación. *Revista Científica Cultura, Comunicación y Desarrollo*, 5(1), 33-36.
- Espinoza Freire, E. E. (2022). Construcción del pensamiento geográfico en los niños. *Sociedad & Tecnología*, 5(2), 394-405.
- Faúndez, C., Bravo, A., Ramírez, G., & Astudillo, H. (2017). Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de Conceptos de Termodinámica como Herramienta para Futuros Docentes. *Formación Universitaria*, 10 (4), 43-54.
- Granda Ayabaca, D. M., Jaramillo Alba, J. A., & Espinoza Guamán, E. E. (2019). Implementación de las TIC en el ámbito educativo ecuatoriano. *Sociedad & Tecnología*, 2(2), 45-53.
- Pacheco García, C., Pereira Caetano, M. & Teixeira, P. (2018). Estrategias de enseñanza y aprendizaje geográfica: El sitio web de pixtón como recurso didáctico en educación básica. Anais do V Seminário de Pós-Graduação.
- García-Huidobro, J. (2009). Una nueva meta para la educación latinoamericana en el Bicentenario. En, A., Marchesi, J. C. Tedesco, y C. Coll, (eds.), *Calidad, equidad y reformas en la enseñanza*. (pp.19-34). OEI.
- Játiva Macas, D. F., Romo Jiménez, L. E., & Espinoza Freire, E. E. (2021). La formación de profesores de educación básica. *Conrado*, 17(80), 194-200.
- Linares Pons, N., Verdecia Martínez, E., & Álvarez Sánchez, E. (2014). Tendencias en el desarrollo de las TIC y su impacto en el campo de la enseñanza. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 8(1), 127-139.
- Pérez, G. A., & Florido, B. R. (2003). Internet: un recurso educativo. ranada: Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas. *Revista electrónica Etic@net*, (31), 1-12.
- Sancho Gil, J. (2010). Las tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza superior: una aproximación compleja. *Revista Educación Y Pedagogía*, 14 (33), 29-48.