



DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i1.1631>

Ciencias técnicas y aplicadas
Artículo de revisión

La infopedagogía en la sociedad del conocimiento

Infopedagogy in the knowledge society

Infopedagogia na sociedade do conhecimento

Yilainy María Nevárez-Zambrano ^I

ynevarez8163@pucesm.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-7252-4992>

Esthela María San Andrés-Laz ^{II}

esanandres@pucesm.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-3462-8528>

Marcos Fernando Pazmiño-Campuzano ^{III}

mpazmino@pucesm.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-9534-2059>

***Recibido:** 15 de noviembre de 2020 ***Aceptado:** 20 de diciembre de 2020 * **Publicado:** 04 de enero de 2021

- I. Licenciada en Informática, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Manabí, Chone, Ecuador.
- II. Magister en Gerencia Educativa, Doctor en Ciencias Pedagógicas, Ingeniero en Sistemas Computacionales, Tecnólogo Programador, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Manabí, Chone, Ecuador.
- III. Magister en Gerencia Educativa, Ingeniero en Sistemas Informáticos, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Manabí, Chone, Ecuador.

Resumen

La educación ha conllevado muchos cambios, con ello una nueva forma de enseñar y aprender que ha dejado atrás los procesos educativos tradicionalistas para dar paso a la era digital en donde la escuela y las Tecnologías de la información y la comunicación se unen formando seres competentes para enfrentarse a los retos de este siglo. La pedagogía informacional intenta llevar a cabo esta fusión con la finalidad de lograr que el sistema escolar forme niños y jóvenes capaces de desenvolverse en la actual sociedad de la información. El presente estudio tiene como propósito determinar la incidencia del empleo de la infopedagogía en el proceso de formación de los estudiantes en la sociedad del conocimiento, partiendo de una contradicción que evidencia la falta de integración de este nuevo modelo mental en el currículo que se lleva a cabo en algunas aulas de clase, por cuanto en muchas ocasiones se dificulta brindar una educación basada en las necesidades de los educandos. Los resultados se obtuvieron a partir de una investigación bibliográfica, permitiendo recopilar y relacionar datos ya existentes a través de los métodos analítico-sintético e inductivo-deductivo, que dieron paso a la reflexión y análisis exhaustivo de la información encontrada, utilizando premisas particulares y principios generales para llegar a la conclusión que la infopedagogía mejora el proceso de formación de los estudiantes al ser aplicada en el sistema educativo; sin embargo, se evidencia poco su aplicación en algunas instituciones del Ecuador, esto se debe a que los docentes no se capacitan constantemente.

Palabras clave: Educación; enseñanza-aprendizaje; nuevas tecnologías; infopedagogía; sociedad del conocimiento.

Abstract

Education has brought many changes, with it a new way of teaching and learning that has left traditionalist educational processes behind to give way to the digital age where school and information and communication technologies come together to form competent beings to face the challenges of this century. The information pedagogy tries to carry out this fusion in order to achieve that the school system educates children and young people capable of functioning in the current information society. The purpose of this study is to determine the incidence of the use of infopedagogy in the training process of students in the knowledge society, starting from a contradiction that shows the lack of integration of this new mental model in the curriculum that is

La infopedagogía en la sociedad del conocimiento

carried out. carried out in some classrooms, because in many occasions it is difficult to provide an education based on the needs of the students. The results were obtained from a bibliographic research, allowing to collect and relate existing data through analytical-synthetic and inductive-deductive methods, which gave way to reflection and exhaustive analysis of the information found, using particular premises and principles. general to reach the conclusion that the infopedagogy improves the process of training of students when applied in the educational system; However, there is little evidence of its application in some institutions in Ecuador, this is due to the fact that teachers are not constantly trained.

Keywords: Education; teaching-learning; new technologies; infopedagogy; knowledge society.

Resumo

A educação trouxe muitas mudanças, com ela uma nova forma de ensino e aprendizagem que deixou os processos educacionais tradicionalistas para dar lugar à era digital onde a escola e as tecnologias de informação e comunicação se unem para formar seres competentes para enfrentar os desafios deste século. A pedagogia da informação procura realizar essa fusão para que o sistema escolar eduque crianças e jovens capazes de funcionar na atual sociedade da informação. O objetivo deste estudo é determinar a incidência do uso da infopedagogia no processo formativo de alunos na sociedade do conhecimento, partindo de uma contradição que mostra a falta de integração desse novo modelo mental no currículo que se realiza. realizado em algumas salas de aula, porque em muitas ocasiões é difícil ministrar uma educação baseada nas necessidades dos alunos. Os resultados foram obtidos a partir de uma pesquisa bibliográfica, permitindo recolher e relacionar dados existentes através dos métodos analítico-sintético e indutivo-dedutivo, o que deu lugar à reflexão e análise exaustiva da informação encontrada, utilizando premissas e princípios particulares. geral para chegar à conclusão de que a infopedagogia melhora o processo de formação dos alunos quando aplicada no sistema educacional; No entanto, há poucas evidências de sua aplicação em algumas instituições no Equador, isso se deve ao fato de que os professores não são constantemente treinados.

Palavras-chave: Educação; Ensino-aprendizagem; Novas tecnologias; Infopedagogia; Sociedade do conhecimento.

Introducción

El mundo en desarrollo enfrenta en la actualidad el desafío de cambiar de manera rápida sus sociedades tradicionales en comunidades de la información y el conocimiento, para aprovechar así las grandes potencialidades de las nuevas tecnologías y promover mejores niveles de vida a la población. El instrumento principal para lograr la transformación y modernización de una sociedad es la educación y dentro de ella, la escuela ocupa un lugar especial. Pero no se trata de la formación y de las instituciones educativas en sus formas tradicionales, sino de todo un repensar de formas nuevas y diferentes para innovar en el proceso de enseñanza-aprendizaje (León, 2008).

El siglo XXI ha dinamizado el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que antes se hacía de manera monótona con una tiza, una pizarra y muchos cuadernos donde los estudiantes llenaban la información que era receptada de sus profesores, ahora puede realizarse mediante una serie de metodologías interactivas apoyadas por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Muchas de estas tecnologías están a disposición de los docentes como armas poderosas para luchar contra la educación tradicionalista, su eficacia depende de la competencia que tengan los maestros para adaptarse al cambio y transformar su modelo mental, aplicando esta gama de recursos para innovar en el sistema educativo.

Las TIC, en la educación no pueden verse como una práctica educativa que simplemente incorpora un medio o un recurso, educar en y con las nuevas tecnologías requiere un conjunto de condiciones pedagógicas, económicas, políticas y culturales, considerando que no solo es un espacio informacional y comunicacional sino también un espacio social. Son medios, soportes y caminos; debe entenderse que si se incorporan al proceso educativo con propósitos definidos para crear y analizar críticamente de modo que funcionen como recursos de apoyo para la enseñanza y el aprendizaje, pueden abrir campos a esas nuevas posibilidades pedagógicas y culturales que se sumarían al cambio mundial propiciado por el desarrollo tecnológico (Pérez de A. & Telleria, 2012).

El desarrollo tecnológico ha modernizado la vida del hombre y esto incluye la formación que el ser humano recibe en este nuevo siglo, no es posible que algunos docentes aún estén enseñando con técnicas y procedimientos de la época pasada a estudiantes que son nativos digitales y que necesitan una educación acorde con sus necesidades, una formación que despierte su interés por aprender y desarrollar sus habilidades y destrezas de una manera lúdica. Los educadores del siglo XXI tienen

La infopedagogía en la sociedad del conocimiento

como tarea cambiar su modelo mental en cuanto al sistema educativo y empezar a transformar la manera de llegar al educando, una forma de lograr cambios, es aplicar la infopedagogía en el proceso de enseñanza-aprendizaje de modo que los estudiantes sean capaces de sobrevivir en la actual era del conocimiento.

En esta investigación se plantea a la infopedagogía como una oportunidad de cambio que se da a conocer a los profesores, de modo que al ser aplicada puedan mejorar la didáctica de la enseñanza y con ello la formación que reciben los discentes, desarrollando en ellos destrezas imprescindibles para resolver los problemas, retos presentes en el nuevo siglo y generar productos que sean valiosos para la sociedad, esta nueva visión busca fusionar o integrar las TIC a los procesos educativos, permitiendo el desarrollo de clases donde se evidencie tanto en docentes como estudiantes la innovación y la creación de nuevos estilos de aprendizaje.

La infopedagogía también conocida como la pedagogía informacional, según Mario Lanza de la Secretaría de Educación de la República de Honduras dice que es la integración de las tecnologías de la información y la comunicación con el currículo, mediante la aplicación de modelos pedagógicos apropiados en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Terrazas & Silva, 2013). Con este cambio de pensamiento se busca una transformación trascendental en los procesos educativos y se destaca la importancia que se le asigna ahora al aprendizaje y al estudiante. El papel del docente cambia y con ello su forma de enseñar, ya no es en quien se centra el conocimiento, ahora pasa a ser un guía, un tutor y un orientador para el alumno y sus necesidades de aprendizaje.

En el Ecuador la infopedagogía o pedagogía informacional es considerada como un cambio de modelo mental para enseñar a aprender en la sociedad de la información, propone una revolución de pensamiento que implique una transformación educativa en relación a considerar cuatro factores clave en el desarrollo de la infopedagogía: el aprendizaje centrado en las redes de estudiantes, la información como fuente de aprendizaje, el conocimiento como punto de partida y llegada y las TIC como instrumento articulador de los aspectos anteriores (Terrazas & Silva, 2013).

Este estudio se sustenta en investigaciones como la realizada en España en el 2011 sobre las competencias en las TIC de los estudiantes universitarios, en la cual al encuestar a varios alumnos el 65% manifestó que con el desarrollo de competencias digitales y el uso de recursos tecnológicos mejoran los procesos de interacción y colaboración con sus compañeros (Arras, Torres, & García-Valcárcel, 2011).

La infopedagogía en la sociedad del conocimiento

En un estudio de caso desarrollado en México en el año 2007, sobre el uso de las TIC en la educación superior al cuestionar a 36 personas sobre con qué frecuencia el uso y manejo de las tecnologías de la información y la comunicación se ve reflejado en varios aspectos educativos, el 72,97% manifestó que el uso de las TIC se ven reflejadas en el desarrollo del docente y un 82,16% aseguró que inciden en el proceso de enseñanza-aprendizaje (López de la Madrid, 2007).

Al analizar las investigaciones anteriores se resalta el buen uso y aplicación de las TIC en ciertos países como España y México, los resultados evidencian que la educación en estos lugares va de la mano con el avance tecnológico, preparando a los alumnos para los distintos retos de la sociedad digital, con ello contribuyen a que los individuos estén preparados para solventar y hacer frente a los problemas que trae consigo la actual sociedad de la información y la comunicación. Con estos estudios se puede notar que los docentes están prestos a capacitarse constantemente en las nuevas tecnologías para brindar una educación basada en las necesidades de los estudiantes, mejorando su aprendizaje a partir de la integración de herramientas y aplicaciones digitales al currículo con el fin de dinamizarlo e innovar en la práctica educativa.

Otra de las investigaciones bases para este trabajo es la desarrollada en la provincia de Tungurahua, en el 2008, sobre la formación en infopedagogía y su impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje en los establecimientos de nivel medio donde al encuestar a 92 docentes y preguntarles si utilizan en sus clases las TIC incluso cuando sólo sea para diseñar o preparar sus clases, el 90,22% mencionó que no y sobre si han recibido formación o capacitación sobre TIC, el 76,09% indicó que no (Toro, 2008).

En otro estudio llevado a cabo en la provincia de Pichincha en el 2015, acerca de la infopedagogía y su incidencia en el desarrollo integral de los estudiantes con parálisis cerebral del instituto fiscal de discapacidad motriz “INSFIDIM”, al aplicar una encuesta a 16 docentes sobre si consideran que la pedagogía informacional despierta interés en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, el 87% mencionó que siempre, a su vez, al ser cuestionados sobre si consideran imprescindible dominar las nuevas tecnologías para desarrollar habilidades y destrezas en los estudiantes, el 94% manifestó que siempre (Orozco, 2015).

A partir de estas dos investigaciones llevadas a cabo en Ecuador se conoce la deficiencia de habilidades tecnológicas presente en la educación impartida en ciertas instituciones, esto se debe a que algunos profesores ecuatorianos no han transformado su pensamiento y no han cambiado de la

La infopedagogía en la sociedad del conocimiento

mano de este nuevo siglo, muchos de ellos, sienten temor ante las innovaciones digitales y las nuevas formas de concebir la enseñanza y por ende el aprendizaje, estos maestros se han quedado en algún punto del camino hacia la innovación educativa, a pesar de que están conscientes de la importancia de capacitarse sobre las TIC para integrarlas a su práctica docente y fomentar nuevos estilos de aprendizaje a partir de la aplicación de herramientas interactivas.

Con base al análisis anterior se presenta este trabajo cuya importancia radica en la necesidad de dar a conocer a los maestros la infopedagogía como un cambio de pensamiento, que de paso a la integración de la tecnología en el currículo, con el fin de enseñar a aprender en la sociedad del conocimiento de la que tanto se habla en la actualidad, pero pocos conocen cómo prepararse para enfrentarse a las transformaciones y a los retos existentes dentro de la misma. Los docentes no pueden continuar enseñando como se lo hacía en el siglo pasado, por el contrario, como entes innovadores deben avanzar en el tiempo conforme avanzan los descubrimientos y las innovaciones, para dar siempre la mejor educación a sus estudiantes permitiéndoles el desarrollo de un aprendizaje significativo que les sea útil no sólo para aprobar el año escolar sino para la vida.

Hasta el momento se ha analizado la infopedagogía como recurso para la integración de las TIC en educación, sin embargo, poco se ha dicho de la sociedad del conocimiento, esta se caracteriza por la importancia que adquiere la educación y el acceso a las redes informacionales. Estos dos factores se constituyen en el principal recurso para formar ciudadanos competentes en un mundo globalizado (Forero, 2009). Con base en esta definición se establece la necesidad de utilizar la pedagogía informacional en las instituciones educativas de modo que a partir de la educación integral que brinden los maestros, se den las herramientas a los estudiantes para que desarrollen de mejor manera sus habilidades necesarias para adaptarse a este nuevo siglo.

Con la aplicación de la infopedagogía se brindan nuevas oportunidades a países como Ecuador, que intentan surgir en el ámbito educativo, porque permitiría a todos poder acceder a la información, para mejorar el estilo de vida de todos sus habitantes, así se indica en el Informe Mundial de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura del año 2005, titulado “Hacia las sociedades del conocimiento” donde se señala que las nuevas tecnologías de la comunicación han creado las condiciones para la aparición de estas nuevas comunidades, ya que éstas se han convertido en un medio al servicio de un fin más elevado y

deseable, que consiste en la posibilidad de alcanzar el desarrollo para todos y sobre todo para los países subdesarrollados (UNESCO, 2005).

Con el fin brindar la información necesaria a los docentes del siglo XXI acerca de cómo la pedagogía informacional contribuye al desarrollo de competencias digitales en los discentes por medio de la educación que se imparte en las aulas de clase, se lleva a cabo esta investigación que tiene como propósito determinar la incidencia del empleo de la infopedagogía en el proceso de formación de los estudiantes en la sociedad del conocimiento, dinamizando el proceso de enseñanza-aprendizaje de manera que siempre exista innovación en todo el sistema educativo.

Materiales y métodos

Se realizó una revisión bibliográfica, que proporcionó contenido de investigaciones, teorías, hipótesis y resultados ya existentes sobre el tema propuesto, presentes en artículos científicos de revistas indexadas y tesis de posgrado, la información recopilada fue relacionada con los nuevos aportes y análisis referentes al tema propuesto, para fundamentar el proceso investigativo desarrollado en este escrito. Se llevó a cabo un análisis crítico-reflexivo de la información, a través de los métodos analítico-sintético, permitiendo discernir los datos relevantes que dieron sustento y relevancia a este artículo científico; por otra parte, se hizo uso del método inductivo-deductivo, que admitió el procesamiento y la estructuración de las evidencias encontradas para brindar una información eficiente y veraz, utilizando premisas particulares y principios generales para llegar a las conclusiones planteadas en este trabajo de difusión del conocimiento (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010).

Análisis y discusión de los resultados

En esta era del conocimiento y de la innovación, surgen nuevos enfoques que apoyan la educación del siglo XXI, intentando cambiar de manera trascendental los sistemas educativos, generando protagonismo en los estudiantes de modo que ellos sean los constructores de su propio aprendizaje con la guía del maestro que es el mediador del proceso escolar llevado a cabo en las aulas de clases (López, Pazmiño, & San Andrés, 2020). Puesto que el docente es el intermediario entre los discentes y la interiorización de la nueva información, es necesario que se capacite constantemente

La infopedagogía en la sociedad del conocimiento

sobre las diversas formas de enseñar que puede adoptar y que le permitirán dar a los alumnos una educación integral.

Existen diferentes teorías que pueden ser aplicadas para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, en este estudio particularmente se toma como referencia el conectivismo, que surge de la necesidad de indagar la manera en que la mente humana asimila el conocimiento como una red que se adapta al contexto en la era de la tecnología (Guerrero & Flores, 2009). De acuerdo a este enfoque el rol del alumno es dinámico y creativo, buscando actualizarse constantemente a partir de la generación de nuevos vínculos y con el aprendizaje de nuevas experiencias; para ello el rol del docente es crear un ambiente activo donde los discentes construyan su propio conocimiento. Este supuesto se muestra como una propuesta pedagógica que permite a sus participantes vincularse mediante el uso de las TIC a través de redes sociales, aplicaciones digitales colaborativas, herramientas de la *web 2.0*, entre otros.

El conectivismo sienta las bases para el desarrollo de nuevas formas de mediar el aprendizaje en la escuela, una de estas concepciones que se pretende analizar en esta investigación es la infopedagogía, examinando como se lleva a cabo la integración de las TIC en las instituciones educativas y buscando el mejoramiento de competencias digitales en los alumnos para enfrentarse a los desafíos de la sociedad del conocimiento, donde todo cambia, se transforma y es sustituido por nuevas tecnologías, por tal motivo, el proceso educativo debe avanzar y actualizarse constantemente. La escuela es el medio donde se pueden desarrollar las habilidades necesarias para desenvolverse en este nuevo siglo.

La Infopedagogía o Pedagogía Informativa

La infopedagogía también conocida como pedagogía informativa se presenta como una alternativa de educación, formación y aprendizaje como respuesta a las exigencias de este mundo globalizado, es una tendencia basada en el uso de las TIC para lograr su integración en las aulas de clase, permitiendo a los individuos desarrollar habilidades que les ayuden a constituirse en sociedades informativas o sociedades del conocimiento con amplias competencias en el manejo de dichas tecnologías. Esta integración de las tecnologías con los programas de educación da lugar a que el acceso a la información sea cada vez mayor y da la oportunidad de llevar a cabo el

La infopedagogía en la sociedad del conocimiento

autoaprendizaje a partir de diferentes alternativas, teniendo presente la importancia de manejar de manera correcta el contenido al que se puede acceder en la red (Terrazas & Silva, 2013).

La relación entre las TIC y la pedagogía se presenta a partir de tres tipos de tecnologías que se aplican en el currículo y sirven de ayuda para el correcto desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje que son: Las transmitivas, centradas en el docente, quien pasa a ser el sujeto activo; es quien motiva y transmite la información, dejando al alumno en un rol pasivo. Las interactivas, en donde el principal actor es el estudiante, quien tiene control sobre los contenidos y sobre cómo manejar aspectos tecnológicos. Por último las colaborativas, que favorecen la interacción entre docente - discentes y entre estudiantes, está caracterizada por un trabajo en equipo (Casado, 2001). La Infopedagogía suele confundirse con la Pedagogía del ciberespacio, a pesar de que tienen ciertas similitudes no hacen referencia a lo mismo, mientras que la primera supone un cambio de pensamiento en la educación e intenta la interacción e integración de las TIC en el espacio físico de las aulas de clase; la segunda, es una teoría de enseñanza y aprendizaje para la sociedad en red, que integra la formación en la virtualidad, la pedagogía informacional y la teoría conexionista para así lograr una “teoría total de la realidad” para la modalidad de estudios en línea (Hermann, 2011). Para aclarar los conceptos mencionados anteriormente, se presenta en la tabla 1 algunas características tanto de la pedagogía informacional como la pedagogía del ciberespacio.

Tabla 1: Características de la infopedagogía y la pedagogía del ciberespacio

Infopedagogía	Pedagogía del ciberespacio
Desarrollo del conocimiento a partir del uso de las TIC en el aula.	Desarrollo del conocimiento en un Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) y ciberespacio.
Fomenta habilidades cooperativas y colaborativas.	Fomenta el desarrollo del conocimiento colectivo.
Mejora las habilidades digitales tanto en estudiantes como docentes a partir de la integración de las TIC en el currículo.	Enseña a los estudiantes a procesar, analizar, inferir y reflexionar de los datos e información hasta llegar al conocimiento.
Enseña a aprender en la Sociedad del Conocimiento.	Permite un encuentro social, cultural y educativo en el ciberespacio.

Como se puede apreciar en la tabla, los dos conceptos descritos anteriormente tienen sus propias características que la diferencian la una de la otra, al analizar de manera general dichos aspectos se sintetiza que la infopedagogía integra las TIC en el aula permitiendo la interacción colaborativa de manera física entre docentes y estudiantes, por su parte la pedagogía del ciberespacio fomenta el aprendizaje es decir la posibilidad de asimilar o comprender el conocimiento por completo de manera colectiva en ciberespacio como escenario para el desarrollo de la educación online a partir de un EVA.

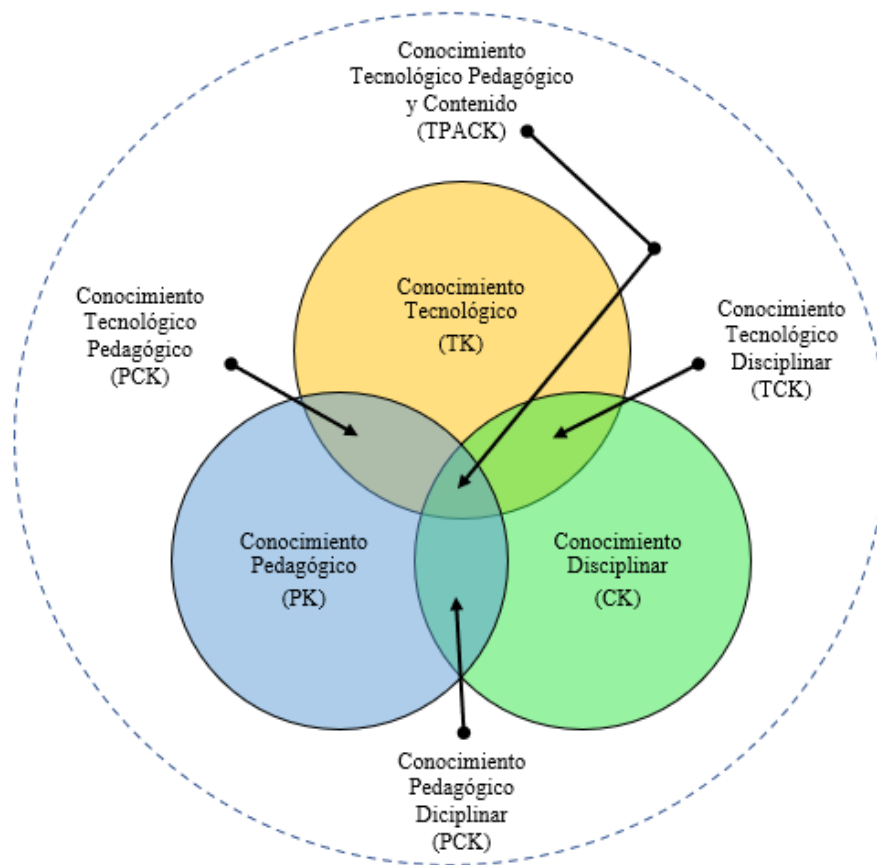
Integración de las TIC en el currículo (modelo TPACK)

Como se mencionó en párrafos anteriores la infopedagogía permite la combinación de las TIC, con los procesos educativos, en este apartado se presentan las distintas maneras de cómo llevar a cabo esta integración. El modelo TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge* - conocimiento tecnológico pedagógico del contenido), se basa en identificar la naturaleza del conocimiento requerido por los docentes para la aplicación de la tecnología en su enseñanza de acuerdo con el contexto; para esto se debe comprender que no hay una única y correcta forma de emplear las TIC en el aula. Este modelo integra las diversas formas que deben conocer los maestros al momento de enseñar el conocimiento en los salones de clase basados en el uso de los medios digitales.

Este modelo permite identificar los conocimientos que necesitan los docentes para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje por medio de las aplicaciones tecnológicas (Samperio, 2018). Con su aplicación se facilita la creación de espacios innovadores y creativos para el aprendizaje a partir de la identificación de los aspectos que influyen en el desarrollo de la práctica educativa, la comprensión de los factores sobre la enseñanza y la creación de las actividades escolares por medio de las herramientas digitales (Blackwell, Lauricella, & Wartella, 2016). En la figura 1 se presenta el modelo TPACK, mostrando las múltiples maneras de generar el nuevo conocimiento con la integración de las TIC.

La infopedagogía en la sociedad del conocimiento

Figura 1: Modelo TPACK



Fuente: Realizado a partir de (Mishra & Koehler, 2006).

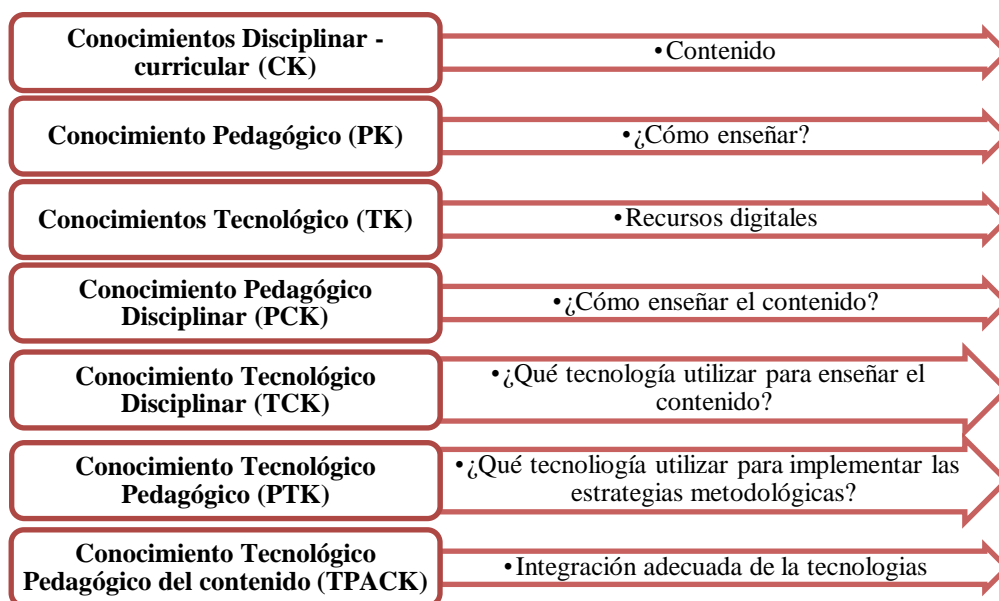
Como se puede observar el modelo TPACK está constituido por el Conocimiento Disciplinar (Content Knowledge, CK), que se refiere al conocimiento sobre los temas que se enseñan, el Conocimiento Pedagógico (Pedagogical Knowledge, PK) que está relacionado con las estrategias, los principios y las prácticas instruccionales del aula, y el Conocimiento Tecnológico (Technological Knowledge, TK) que está asociado con las nuevas herramientas de la información y la comunicación (Scherer, Tondeur, & Siddiq, 2017). El uso de los conocimientos tecnológico, disciplinar y pedagógico durante la planeación de las actividades escolares permite transformar las funciones y el papel de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Además se puede apreciar también las interacciones entre los conocimientos tecnológico, disciplinar y pedagógico que dan como resultado: El Conocimiento Tecnológico Dicipinar (Technological Content Knowledge, TCK) este hace referencia al conocimiento sobre la

La infopedagogía en la sociedad del conocimiento

representación de los temas de las asignaturas por medio de la tecnología; el Conocimiento Tecnológico Pedagógico (Technological Pedagogical Knowledge, TPK): que es el conocimiento sobre el uso de las herramientas digitales para implementar las prácticas y estrategias institucionales; y el Conocimiento Pedagógico Disciplinar (Pedagogical Content Knowledge, PCK) que es aquel conocimiento sobre el empleo de los enfoques instruccionales en las asignaturas. Para planificar una clase con el modelo TPACK, se debe tomar en cuenta los elementos que se encuentran en la figura 2.

Figura 2: Constructos del Modelo TPACK

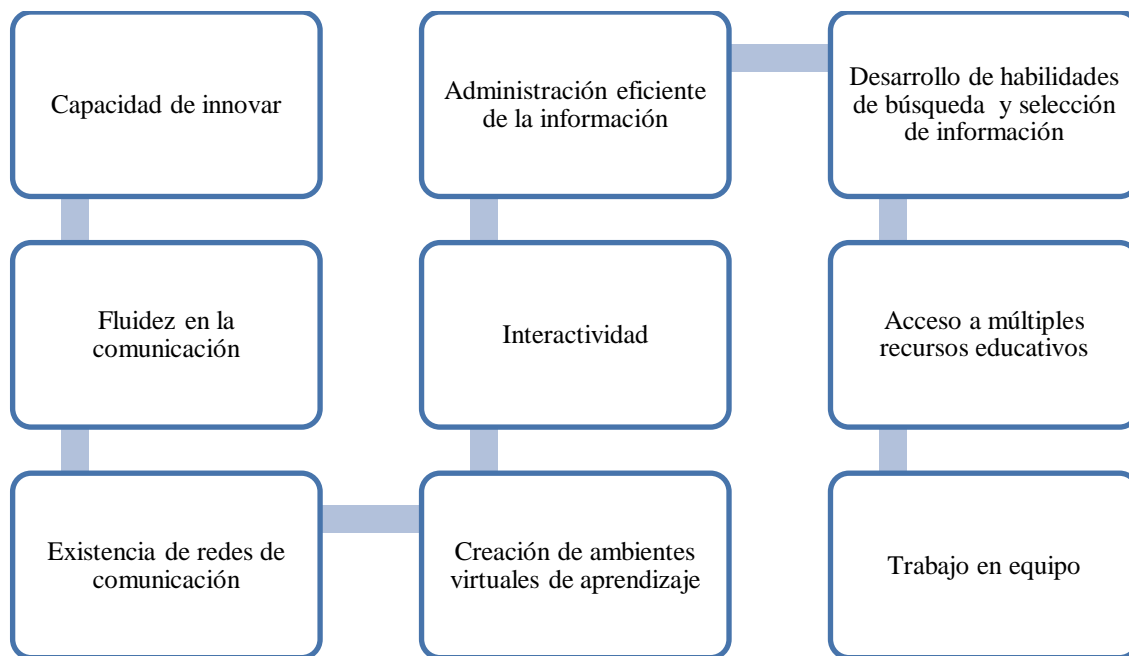


En la figura se puede inferir que el modelo TPACK permite desarrollar las competencias digitales de los docentes con el propósito de lograr una incorporación exitosa de la tecnología en las actividades escolares, varios autores han utilizado este modelo para su aplicación en las instituciones educativas, por ejemplo (Koh & Chai, 2016) utilizaron la aplicación *Google Doc* (conocimiento tecnológico), aprendizaje basado en la investigación (conocimiento pedagógico) y temas sociales (conocimiento disciplinar). Este modelo facilita la planeación, organización y realización de diversas actividades escolares como la discusión en foros por medio de la plataforma *Moodle* y la creación de contenidos por medio de las herramientas *Web 2.0* (Papanikolaou, Makri, & Roussos, 2017).

La Sociedad del Conocimiento

Este tipo de sociedad se caracteriza por ser dinámica, intercomunicada, global, que cambia rápidamente al ritmo de los avances científicos y del nuevo contexto socioeconómico mundial. Estos cambios afectan profundamente todos los ámbitos de la actividad económica, cultural y social de cada país (Acevedo & Romero, 2019). Esta sociedad valora y busca desarrollar al conocimiento como el principal recurso de desarrollo; en esta valoración y búsqueda, debe utilizar la ciencia e investigación y los principios básicos del método científico, formulando preguntas, reflexionando, criticando y formado la comunidad para actuar en consecuencia, propendiendo hacia un bienestar y desarrollo humano. En la figura 3 se presentan algunas de las características de la Sociedad del conocimiento:

Figura 3: Características de la Sociedad del Conocimiento



En la figura se pueden apreciar algunos aspectos que caracterizan a la sociedad del conocimiento. En esta comunidad se evidencia la capacidad de innovar, transformando los procesos para generar cambios, para ello es necesario que exista una fluidez en la comunicación, ya que, al ser una

sociedad del siglo XXI se encuentra conformada por redes de intercomunicación en varios ámbitos de la vida cotidiana. En cuanto a la educación, esta comunidad permite la creación de ambientes virtuales de aprendizaje donde los estudiantes pueden interactuar y generar de manera colaborativa la nueva información que llevará a la construcción del nuevo saber.

Por otra parte, la sociedad del conocimiento está caracterizada por desarrollarse en un ambiente de interacción, donde todas las personas participan en la administración eficiente de la información, desarrollando así a través de la educación, habilidades de búsqueda y selección de dichos datos a través del acceso a múltiples recursos educativos que permiten dinamizar el proceso de enseñanza-aprendizaje que se lleva a cabo en las aulas de clase, enfocando el quehacer educativo en el trabajo en equipo o colaborativo que permita generar las competencias necesarias en los estudiantes para participar en este tipo de sociedad que se desarrolla en esta nueva era de la tecnología (Castells, 1999).

La Infopedagogía en la formación de individuos competentes para enfrentarse a los retos de la Sociedad del Conocimiento

La permanente formación de los individuos es una característica fundamental de la sociedad del conocimiento, dicha preparación debe enfocarse al desarrollo y mejoramiento de las capacidades cognitivas, el pensamiento crítico, la creatividad, la autonomía personal y el emprendimiento, entre otras. Dentro de esta comunidad se desarrollan competencias como el aprender haciendo y la capacidad para innovar (Becker, 1983). Los procesos educativos son una parte constitutiva de las sociedades del conocimiento. Pues la educación tiene la tarea fundamental de enseñar a las personas a seleccionar, filtrar y valorar la información, de modo que se promuevan los procesos de innovación.

La sociedad del conocimiento se fundamenta en la educación de profesionales competentes, de modo que sean capaces en el manejo de la infraestructura tecnológica y en la gestión de la información. En cuanto a lo tecnológico comprende el manejo de tres áreas: la informática, las telecomunicaciones, la transferencia y procesamiento de datos e imágenes. En cuanto a la gestión del conocimiento, se busca desarrollar procesos educativos tendientes a identificar, difundir y crear nuevos saberes en las comunidades, organizaciones, empresas e instituciones. Aprender a potenciar el pensamiento que existe en pro de conseguir los resultados esperados.


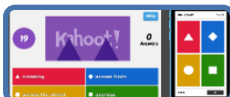




La infopedagogía en la sociedad del conocimiento

Las ideas anteriores evidencian la necesidad de la aplicación de la Infopedagogía en las instituciones educativas por parte de los docentes, pues con ello logra la implementación de las TIC en las aulas para el mejoramiento de diversas destrezas en los estudiantes, haciendo de ellos individuos competentes, capaces de manejar la tecnología en favor de adquirir los nuevos saberes. Puesto que, si los alumnos participan en un ambiente dinámico e innovador creado por el docente de la mano de las herramientas digitales, ellos podrán alcanzar el desarrollo de competencias necesarias para desempeñarse en los distintos ámbitos que conforman las nuevas sociedades del conocimiento.

Actualmente, las herramientas tecnológicas están brindando apoyo a los docentes en diferentes disciplinas académicas, por cuanto es necesario que ellos estén dispuestos a capacitarse constantemente para adquirir las competencias necesarias para el correcto uso de dichas aplicaciones digitales en pro del aprendizaje interactivo en los alumnos. La *web 2.0* es una plataforma novedosa que integra herramientas que han surgido de forma individual, pero que al ser asociado pueden generar conocimiento en todos los ámbitos de la educación generando integración, innovación y creatividad (San Andrés, Pazmiño, Mero, & Pinargote, 2019) . En la figura 4 se presentan algunas de las herramientas que los profesores pueden aplicar en clase para dinamizar el aprendizaje.

La infopedagogía en la sociedad del conocimiento

Figura 4: Algunas herramientas digitales de la Web 2.0

	Cmaptools: Herramienta gratis, se emplea para la creación de mapas conceptuales, mentales y esquemas (Martínez, 2012).
	Kahoot: Plataforma de aprendizaje centrado en la interacción lúdica y la creatividad con el propósito de diagnosticar conocimientos previos, conocer los aspectos relevantes, evaluar el grado de aprehensión de conocimiento (Pintor et.al, 2015).
	Prezi: Presentación electrónica, que permite mostrar mediante el uso de diapositivas temas, ideas, proyectos, es un excelente recurso en ámbitos educativos (Alfie & Veloso, 2011).
	Genially: Su función es la creación de contenidos interactivos en línea, para mejorar el trabajo docente a través de presentación, enseñanza y difusión (Catalán & Pérez, 2015).
	Powtoon: Es una aplicación <i>web</i> para crear presentaciones animadas con las que se puede captar la atención. Se puede añadir música y sonido, incorporar nuestras propias grabaciones o voz e insertar textos e imágenes (Patiño, 2020).
	Google Workspace: Herramienta en línea que fomenta el trabajo colaborativo y activo, en la que se puede realizar documentos, hojas de cálculos, presentaciones, conferencias, formularios que serán almacenados en la nube (Drive) (Poveda & Martínez, 2019).

Fuente: Elaborado a partir de la información de (Demera & Pazmiño, 2020).

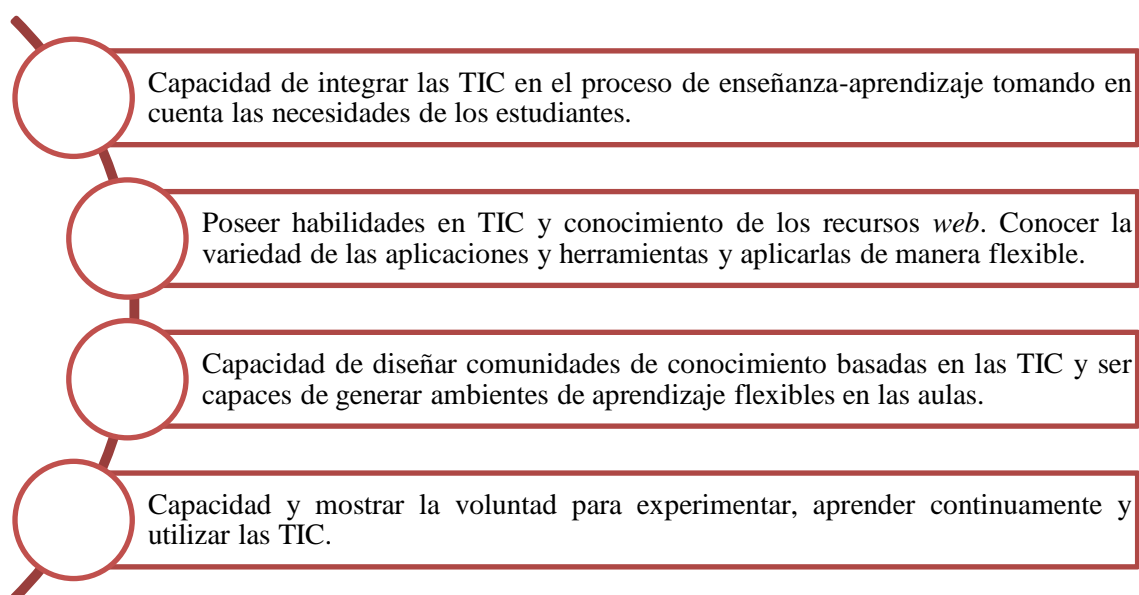
Existen varias herramientas que componen la *web* 2.0, en la figura se presenta un brevísimo extracto de 6 de estas aplicaciones que están a disposición de los maestros para ayudarles en su práctica docente, permitiéndoles brindar una educación dinámica, todas estos recursos son fáciles de manejar, algunas de ellas se pueden instalar en el computador para ejecutarlas desde ahí, otras en cambio, se trabajan en online, para lo cual se necesita tener internet y una cuenta *gmail*, para poder acceder a los múltiples beneficios que brindan dichas herramientas dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. Todo este conocimiento está esperando a ser descubierto por los profesores para contribuir al mejoramiento de la educación, es deber de todos prepararse y capacitarse para contribuir con la formación de nuevos entornos de aprendizaje en la escuela y poder brindar una formación activa y acorde a las exigencias de la época digital.

Es necesario puntualizar que para poder formar estos entornos de aprendizaje en la escuela que integren las TIC, se debe empezar por la preparación y capacitación de los docentes, ellos deben ser los primeros en mejorar sus habilidades digitales que les permitan desenvolverse en la

La infopedagogía en la sociedad del conocimiento

comunidad del siglo XXI, para ello han de poseer un conjunto de competencias que les facilite el desarrollo de clases innovadoras e interactivas, haciendo del aprendizaje algo interesante, donde los discentes aprendan a manejar las herramientas tecnológicas para la construcción de un aprendizaje significativo. En la figura 5, se presentan algunas de las competencias que deben tener los docentes para poder aplicar las TIC en las aulas de clases y con ello innovar en el proceso educativo:

Figura 5: Competencias que debe tener un docente para integrar las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje



Como se observa en la figura los docentes del siglo XXI deben ser capaces de integrar las TIC en los procesos de enseñanza- aprendizaje teniendo en cuenta los diferentes estilos y ritmos de aprendizaje, para ello los maestros deben poseer habilidades tecnológicas y saberes necesarios acerca de recursos y aplicaciones *Web* que permitan el desarrollo del trabajo colaborativo, donde los alumnos aprendan de manera colectiva. Otra de las competencias que debe tener un maestro innovador es la capacidad de diseñar comunidades de conocimientos basadas en las herramientas tecnológicas y ser capaces de generar entornos de aprendizaje flexibles, donde se brinde una educación integral que satisfaga las necesidades de cada individuo. Todas estas competencias deben ser trabajadas constantemente, se debe nutrir cada día el pensamiento con información actualizada, por ello el profesor debe estar presto para experimentar y aprender día a día a utilizar

nuevas metodologías, debe adaptarse a los cambios y las innovaciones que suceden aceleradamente en el ámbito de lo digital y lo tecnológico.

Conclusión

La infopedagogía se evidencia poco en algunas instituciones del Ecuador, esto se debe a que los docentes no se capacitan constantemente para desarrollar las competencias digitales necesarias para aplicar procesos educativos de la mano de la tecnología, generando entornos de aprendizaje monótonos y poco interesantes para los estudiantes, frenando el desarrollo dinámico de sus capacidades y logar interiorizar los nuevos conocimientos.

La infopedagogía mejora el proceso de formación de los estudiantes al ser aplicada en el proceso de enseñanza-aprendizaje, brindando a los individuos capacidades y competencias necesarias para ser aplicadas en la actual sociedad de la información y el conocimiento. Permitiendo la integración de las TIC en el aula, mejorando el proceso educativo, para ello es imprescindible que los docentes desarrollen competencias necesarias para enfrentarse a los desafíos del siglo XXI, y brinden una educación dinámica e interactiva que tome en cuenta los diferentes ritmos y necesidades de aprendizaje.

La Sociedad del Conocimiento está en constante cambio y busca desarrollar el pensamiento de los individuos haciéndolos capaces de ser innovadores, mejorar las capacidades de comunicación para trabajar de manera colaborativa dentro de entornos de aprendizaje significativos donde se valora la práctica de conceptos como ciencia, innovación y tecnología en distintos ámbitos de la vida diaria.

Referencias

1. Acevedo, K., & Romero, S. (2019). La educación en la sociedad del conocimiento. Revista Torreón Universitario, 8(22), 79-83. Obtenido de <https://www.lamjol.info/index.php/torreon/article/view/9032/10201>
2. Alfie, G., & Veloso, C. (2011). Computación práctica para docentes: competencias TIC para dar clase. México: Alfaomega. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4981/498150319035.pdf>
3. Arras, A., Torres, C., & García-Valcárcel, A. (2011). Competencias en Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) de los estudiantes universitarios. Revista Latina de

La infopedagogía en la sociedad del conocimiento

-
- Comunicación Social, (66), 1-26. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/819/81921340018.pdf>
4. Becker, G. (1983). El capital humano: Un análisis teórico y empírico referido fundamentalmente a la educación. Madrid: Alianza Editorial.
 5. Blackwell, C., Lauricella, A., & Wartella, E. (2016). The influence of TPACK contextual factors on early childhood educators' tablet computer use. *Computers & Education*, 98(1), 57-69. Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/4576/457658021003/457658021003.pdf>
 6. Casado, R. (2001). El aprovechamiento de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para la creación de redes de aprendizaje cooperativo: La experiencia de Telefónica de España. *Revista Training & Development Digest*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4259/425941262005.pdf>
 7. Castells, M. (1999). La era de la información Traducción de Carmen Martínez Gimeno. Volumen I: La sociedad red. Mexico: Siglo XXI Editores. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4762/476248849007.pdf>
 8. Catalán, F., & Pérez, M. (2015). Motivar y aprender. El reto de las TIC en el aula de Humanidades. En F. Catalán, & M. Pérez, *Genially: Nuevas formas de difusión y desarrollo de contenidos* (págs. 19-28). Iberoamerica Social. Obtenido de <https://iberoamericasocial.com/genially-nuevas-formas-de-difusion-y-desarrollo-de-contenidos/>
 9. Demera, K., & Pazmiño, M. (2020). Aplicación de las teorías contemporáneas de aprendizaje en el proceso educativo. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 24(10), 2960-2977. Obtenido de <https://www.psychosocial.com/article/PR300312/29816/>
 10. Forero, I. (2009). La sociedad del conocimiento. *Revista científica General José María Córdova*, 5(7), 40-44. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4762/476248849007.pdf>
 11. Guerrero, T., & Flores, H. (2009). Teorías del aprendizaje y la instrucción en el diseño de materia les didácticos informáticos. *Educere*, 13(45), 317-329. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35614572008>

12. Hermann, A. (2011). PEDAGOGÍA DEL CIBERESPACIO: hacia la construcción de un conocimiento colectivo en la sociedad red. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, (11), 83-103. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=441846104005>
13. Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill. Obtenido de https://www.uv.mx/personal/cbustamante/files/2011/06/Methodologia-de-la-Investigaci%C3%83%C2%B3n_Sampieri.pdf
14. Koh, J., & Chai, C. (2016). Seven design frames that teachers use when considering technological pedagogical content knowledge (TPACK). *Computers & Education*, (102), 244-257. Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/4576/457658021003/457658021003.pdf>
15. León, J. (2008). La educación en el siglo XXI. *Revista de la Sociedad Química del Perú*, 74(1), 1-2. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3719/371937608001.pdf>
16. López de la Madrid, M. (2007). Uso de las TIC en la educación superior de México. Un estudio de caso. *Apertura*, 7(7), 63-81. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/688/68800706.pdf>
17. López, L., Pazmiño, M., & San Andrés, E. (2020). Collaborative Work to Build Meaningful Learning in Basic General Education. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 24(10), 2978-2992. Obtenido de <https://www.psychosocial.com/article/PR300313/29818/>
18. Martínez, T. (2012). Mapas conceptuales como herramienta para la presentación y búsqueda de relaciones entre artículos científicos. *Revista Educación*, 36(2), 1-15. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/440/44024857007.pdf>
19. Mishra, P., & Koehler, M. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A new framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/327213946_Nuevas_didacticas_geograficas_el_modelo_TPACK_los_MOOCs_y_Google_EarthTM_en_el_aula
20. Orozco, R. (2015). La infopedagogía y su incidencia en el desarrollo integral de los estudiantes con parálisis cerebral del instituto fiscal de discapacidad motriz “INSFIDIM”.

- Quito: Repositorio de la Universidad Técnica de Ambato (Tesis de Pregrado). Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/13279/1/FCHE-EBS-1519.pdf>
21. Papanikolaou, K., Makri, K., & Roussos, P. (2017). Learning design as a vehicle for developing TPACK in blended teacher training on technology enhanced learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, (14), 1-14. Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/4576/457658021003/457658021003.pdf>
22. Patiño, C. (2020). La técnica Powtoon en la habilidad del habla “speaking”. *Investigación Valdizana*, 14(3), 148-158. Obtenido de <http://revistas.unheval.edu.pe/index.php/riv/article/view/734/646>
23. Pérez de A., M. d., & Telleria, M. B. (2012). Las TIC en la educación: nuevos ambientes de aprendizaje para la interacción educativa. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*(18), 83-112. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/652/65226271002.pdf>
24. Pintor, E., Gargantilla, P., Herreros, B., & López, M. (2015). Kahoot en docencia: una alternativa práctica a los clickers. *Universidad Europea*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/310/31053772009/html/index.html>
25. Poveda, J., & Martínez, N. (2019). Desarrollo e implantación de una plataforma web para la comunicación interna y con las familias utilizando G Suite. *Edetania*, (56), 151-168.
26. Samperio, V. (2018). Análisis de la percepción de docentes, usuarios de una plataforma educativa a través de los modelos TPACK, SAMR y TAM3 en una institución de educación superior. 10(1), 116-131. Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/4576/457658021003/457658021003.pdf>
27. San Andrés, Z., Pazmiño, M., Mero, K., & Pinargote, C. (2019). Las Herramientas de la Web 2.0 en la mediación Pedagógica Universitaria. *Universidad Ciencia y Tecnología*, 03(11), 111-121. Obtenido de <https://bit.ly/2EGvBEM>
28. Scherer, R., Tondeur, J., & Siddiq, F. (2017). On the quest for validity: Testing the factor structure and measurement invariance of the technology dimensions in the Technological, Pedagogical, and Content Knowledge(TPACK) model. *Computers & Education*, 1-17. Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/4576/457658021003/457658021003.pdf>

La infopedagogía en la sociedad del conocimiento

29. Terrazas, R., & Silva, R. (2013). La educación y la sociedad del conocimiento. PERSPECTIVAS,(32), 145-168. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4259/425941262005.pdf>
30. Toro, M. (2008). La formación en infopedagogía y su impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje en los establecimientos de nivel medio. Tungurahua: Repositorio Universidad Técnica de Ambato (Tesis Maestría). Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/8172/1/FCHE-MTYME-1110.pdf>
31. UNESCO. (2005). Hacia las sociedades del conocimiento. París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Obtenido de http://www.lacult.unesco.org/docc/2005_hacia_las_soc_conocimiento.pdf

©2020 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).