

Impacto del docente innovador sobre el aprendizaje utilizando las TICs en secundaria

Impact of innovative teaching on learning using ICT in secondary school

Resumen

Este artículo presenta hallazgos derivados de la investigación magisterial denominada “Impacto del docente innovador sobre el aprendizaje utilizando las TICs en secundaria”. El estudio está enmarcado dentro de la metodología cualitativa bajo el paradigma fenomenológico. Los instrumentos que se emplearon fueron la entrevista, la observación y la revisión de documentos. Los resultados indican que los docentes utilizan las herramientas TIC disponibles intentando con ello innovar y mejorar los procesos formativos. Además se constató que los docentes no utilizan las teorías de aprendizaje para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Se pudo evidenciar algunas características del docente innovador en su quehacer educativo. La relevancia de este estudio para la educación es que se marcó el inicio de una investigación que puede ser ampliada para indagar el impacto que tienen los docentes sobre la calidad de la educación impartida en las instituciones del sector.

Palabras clave: innovación educativa, herramientas TIC, aprendizaje efectivo, tecnología educativa.

Abstract

This article presents findings derived from the magisterial research titled "Impact of innovative teaching on learning using ICT in secondary school." The study is framed within the qualitative methodology under the phenomenological paradigm. The instruments used were interview, observation and document review. The results indicate that teachers use ICT tools available thus trying to innovate and improve educational processes. In addition, it was found that teachers do not use

the theories of learning to improve teaching and learning processes. It was evident some characteristics of innovative teachers in their educational work. The relevance of this study for education is the beginning of an investigation that can be extended to investigate the impact of teachers on the quality of the education provided in the sector institutions marked.

Keywords: educational innovation, ICT tools, effective learning, educational technology.

El presente estudio aborda el impacto del docente innovador sobre el aprendizaje utilizando TIC. En la actualidad, el proceso de enseñanza-aprendizaje exige incorporar las TIC en el aula, con el fin de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de manera que se logre un aprendizaje significativo en los alumnos y mejoren sus competencias sociales, cognitivas, etc. El propósito esencial de la tecnología educativa es facilitar el aprendizaje (Januszewski y Molenda, 2008). El docente es uno de los principales actores de innovación en los centros de aprendizaje. Es responsable del diseño instruccional, la incorporación de tecnologías, la medición de habilidades y la evaluación del aprendizaje. Por lo anterior, Campos (2013) concluye que el aprendizaje transformativo permea no sólo la vida sino la práctica educativa enfatizando que no es suficiente utilizar nuevas tecnologías sino lograr aprendizaje afectivo mediante ellas. Lo anterior demanda una actitud de formación permanente que responda a las exigencias de la sociedad actual.

La innovación educativa

El concepto de cambio e innovación está siendo muy utilizado en la actualidad. La Real Academia Española (2001) define el vocablo innovar como la acción de “mudar o alterar algo, introduciendo novedades”. De otra parte, la innovación se puede definir como la agrupación de ideas, procesos y tácticas que siendo organizados o no buscan incorporar cambios a las prácticas educativas actuales (Cañal, 2005; Moschen, 2005). En este sentido además, Calero (2011), Altopiedi y Murillo (2010) coinciden en que la innovación involucra la creatividad, con la que es posible crear algo nuevo, resolver problemas y lograr que la sociedad avance hacia un desarrollo tecnológico y de progreso a través del tiempo.

Asimismo, la creatividad es el proceso de presentar un problema a la mente con claridad (ya sea imaginándolo, visualizándolo, suponiéndolo, meditando, contemplando, etc.) y luego originar o inventar una idea, concepto, noción o esquema según líneas nuevas o no convencionales. Supone estudio y reflexión más que acción, la creatividad es el reto de la innovación educativa. Zabalza y Zabalza

(2012) considera que la innovación es un proceso que introduce cosas nuevas o distintas (nova) en lo que se venía realizando (in) con el fin de mejorar un proceso a través del tiempo (cion). Los cambios deben ser justificados, incluyen la apertura, actualización y mejora. Se trata, por lo tanto, de la incorporación de novedades que afectan de forma puntual y directa a los procesos de enseñanza y de aprendizaje, en el ámbito del salón de clases.

Por su parte, Rimari (2011) y Calero (2005) explican que la innovación educativa implica cambios culturales, en las creencias, en las concepciones, las prácticas y actitudes. Supone la introducción de algo nuevo que favorece el avance del sistema hacia algo nuevo y completo. La innovación involucra una acción deliberada y planificada, debe contribuir a mejorar la eficacia y calidad del sistema educativo. Surge como respuesta a la solución de problemas y necesidades propias del quehacer educativo donde se lleve a cabo su adopción.

La tecnología educativa

La definición de tecnología educativa ha evolucionado con el tiempo de tal manera que se puede indicar que la tecnología educativa pretende apoyar y mejorar el devenir educativo integrando métodos de instrucción apoyados por alguna teoría del aprendizaje, la mediación tecnológica y los medios naturales de transmisión de la información (Heredia y Escamilla, 2009).

La tecnología ha hecho aportes significativos al aprendizaje pero la efectividad de los mismos depende de la selección que se haga y también de los objetivos que se quieren alcanzar. La incorporación de las TICs en la enseñanza es un reto que enfrentan los planteles educativos. No obstante, su uso implica alfabetizar al estudiante para que se desempeñe con facilidad en su uso. Por ejemplo, la televisión educativa, el video, la videoconferencia, la Web 2.0 aplicada a la enseñanza son herramientas que buscan apoyar y mejorar el proceso educativo (Cabero, 2001; Ruiz, 2013).

Además, en los últimos años han aparecido modelos que se puede agrupar en: a). Aprendizaje combinado, b). Educación a distancia. El aprendizaje combinado es el

acompañamiento tecnológico de las aulas de clase. El acompañamiento tecnológico se puede realizar a través del uso de plataformas electrónicas, computadores, pizarrones electrónicos o ambientes multimodales. Por otro lado, la educación a distancia es un modelo orientado a la sociedad de la información donde la consigna es aprender a aprender basado en un aprendizaje permanente (Cabero, 2001). La última tendencia de la incorporación de las TICs en la enseñanza se conoce como m-learning entendido como el uso de la tecnología móvil e inalámbrica brindando alternativas de acceso e interacción a alumnos con modelos presenciales o a distancia (Heredia y Escamilla, 2009).

En relación con la tecnología educativa Luna, Campos y González (2014) realizaron un trabajo que trata acerca del impacto de la tecnología educativa en la educación. El Facebook al ser una fuente informal tiene aspectos que pueden ser aplicados en la educación en especial como método de competencias comunicativas en lengua extranjera. En el caso del inglés el resultado del estudio indicó que favoreció el desarrollo de competencias comunicativas para niveles básicos. Su uso en la educación debe ser considerado y articulado de modo que pueda favorecer el aprendizaje de los alumnos en su entorno social.

El éxito de su uso depende de cómo y cuándo se utilice. De ahí deriva su alto potencial. El docente debe ser consciente de asumir retos que a la par posicionen al estudiante en un nuevo sistema de alfabetización digital que faciliten el desarrollo de habilidades sociales inter relacionales con la misma sociedad del conocimiento.

Teorías de la enseñanza y aprendizaje

Las teorías de la enseñanza y aprendizaje se enfocan desde los paradigmas del conductismo, el cognitivismo y constructivismo. El aprendizaje se define como el cambio relativamente permanente en la conducta o en la estructura mental del aprendiz. Es una capacidad compartida con otros seres vivos y que puede ser necesario a cualquier edad.

Los ejemplos de aprendizaje son variados y múltiples. Un ejemplo de la vida diaria puede ser cuando un joven aprende a conducir motocicleta. Se puede considerar

aprendizaje al presentar una nueva conducta. Para que se pueda presentar la conducta son necesarios muchos intentos que incluyen caídas como también una lucha constante por mantener el equilibrio y finalmente ser capaz de conducirla solo y acompañado. En este caso se necesita que el sujeto experimente el nuevo reto a enfrentar (Heredia y Sánchez, 2013; Saavedra, 2001).

En la vida escolar también hay ejemplos de aprendizaje, por ejemplo, cuando un estudiante en la asignatura o curso de inglés puede nombrar los objetos del salón de clases. Es aprendizaje porque las representaciones mentales asociadas al objeto y repetición constante de las grafías y sonidos facilitan un cambio en el reconocimiento de los objetos al verlos y relacionarlos con la experiencia que ha tenido previamente (Heredia y Sánchez, 2013; Saavedra, 2001).

Se considera que el conductismo fue defendido por John Broadus Watson a quien se considera el padre de esta teoría. Este paradigma tuvo su desarrollo en tres fases como se muestra en la Figura 1.

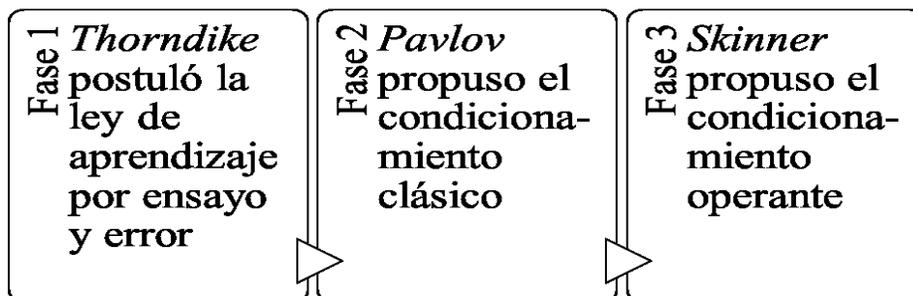


Figura 1. Fases del conductismo. (Diseño del autor).

Luego surgió la teoría constructivista cuyos principales representantes son Seymour Papert y Lev Semenovich Vygotsky. Papert fundó el constructivismo que tiene su origen en el cognitivismo de Piaget. Esta teoría considera elementos como:

- a) Estilos de aprendizaje
- b) Aprender haciendo
- c) Disfrutar de experiencias de aprendizaje y de los errores
- d) La computadora como compañero interactivo
- e) Desarrollo de habilidades de resolución de problemas
- f) Aprendizaje colaborativo

- g) Aprendizaje por proyectos
- h) Ambientes flexibles
- i) Evaluación de procesos y productos

El socio-constructivismo fundado por Lev Semenovich Vygotsky sostiene que la única manera de potenciar el aprendizaje es cuando se está acompañado de otros con una zona de desarrollo más amplia y resolviendo problemas que les plantean retos. Propone el concepto de zona de desarrollo próximo entendiéndose como las tareas que un niño desarrolla con ayuda de otros y que involucran capacidad de aprendizaje y resolución de problemas que están a punto de desarrollarse (Heredia y Sánchez, 2013). En este sentido, el alumno y el docente participan activamente en una interacción que facilita la construcción del conocimiento.

El cognitivismo iniciado por Jean Piaget surge en los 80 enfocado en el procesamiento de información, memoria y percepción al adquirir, almacenar y recuperar información con el fin de promover el aprender a aprender.

El constructivismo por su parte, tiene antecedentes en el constructivismo filosófico defendido por Kant quien postuló que el conocimiento humano no se recibe en forma pasiva sino activa. Luego incursionó el constructivismo pedagógico cuyos representantes principales fueron María Montessori, John Dewey, Ovide Decroly y Edouard Claparede. Entre los postulados más significativos se pueden resaltar los siguientes:

- a) El alumno aprende haciendo y experimentando
- b) El aprendizaje modifica la estructura mental del individuo lo que le permite llegar a ideas más diversas, integradas y complejas.

El aprendizaje efectivo está directamente relacionado con la articulación de éste en la práctica de los aprendices. Moore (2015) aborda el tema de teoría y práctica aplicadas en el escenario educativo y presenta las últimas investigaciones respecto de la enseñanza y las aplica al salón de clases. Enfatiza la importancia del uso inteligente de la enseñanza teórica y la investigación para mejorar la instrucción. La enseñanza efectiva es la aplicación sabia de principios de enseñanza basados en

investigación. Es muy importante resaltar que la investigación es muy trascendental en la formación del siglo XXI.

Por su parte, Perkins (1993) retoma la postura de Pea respecto a la naturaleza distribuida de la cognición humana y a la necesidad e importancia de involucrar a otras personas en los procesos de aprendizaje, así como confiar en medios simbólicos y explotar el ambiente y los artefactos. La función ejecutiva del aprendizaje es para Perkins distribuida. El conocimiento de orden superior se almacena en la persona.

Además, Perkins (1993) sostiene que la persona solo existe en situaciones específicas limitadas y propone el concepto de persona plus, que incluye todo un sistema que piensa y aprende. Establece su propia postura a partir de dos afirmaciones iniciales:

- a) El ambiente físico y social que rodea a la persona participa en la cognición no sólo como fuente de recursos o receptor de productos, sino como vehículo para la construcción del pensamiento
- b) La cognición genera un residuo, o producto de aprendizaje, que permanece no sólo en la mente del que aprende sino en el ambiente que lo rodea.

Por otro lado, Perkins (1993) enfatiza que una de las tareas de la escuela es preparar a los alumnos a desempeñarse en situaciones de la vida real. Persistir en una enseñanza basada en persona-solo- no es característico de experiencias auténticas en la vida. Es necesario pensar en una educación que empodere a los estudiantes y los haga reconocer el arte de acceder a todas las posibilidades que ofrece el ambiente físico y humano que se encuentra a su alrededor para que así puedan construir su persona “plus” integrada por colaboradores de sus procesos de cognición.

En este sentido, la taxonomía significa clasificar siguiendo un conjunto ordenado de normas o reglas. Sus principales exponentes son Robert Marzano, Robert Gagné y Benjamin Bloom.

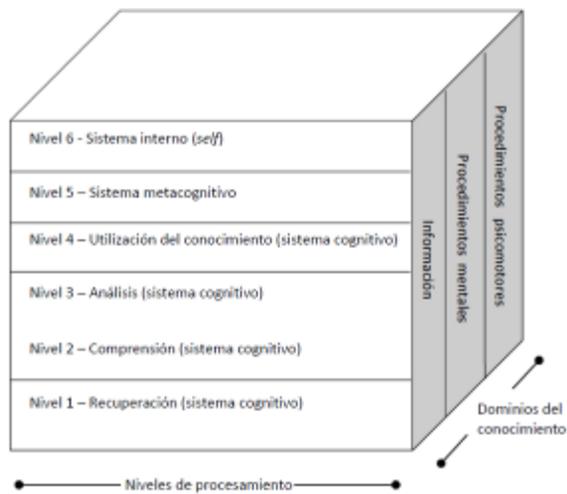


Figura 2. La nueva taxonomía (tomada de Gallardo, 2009, p. 6)

Por su parte, Marzano propuso las dimensiones del aprendizaje un modelo compuesto por cuatro sistemas: el sistema interno, sistema meta cognitivo, sistema cognitivo y dominio del conocimiento como se muestra en la Figura 2. Se considera al aprendizaje un asunto multifactorial.

Gagné postuló la teoría de la instrucción que clasifica el aprendizaje en cinco categorías: estrategias cognitivas, habilidades motoras, actitudes, habilidades cognitivas e información verbal y define dos condiciones para el aprendizaje: internas y externas. Se propone la secuencia instruccional como elemento esencial de la instrucción.

Bloom propuso la taxonomía de los dominios del aprendizaje e identificó tres dominios: afectivo, sicomotor y cognitivo. En este último, es posible la clasificación de las operaciones cognitivas en seis niveles y la complejidad de cada nivel va en aumento. La intención es definir el orden o los pasos cognitivos que deben darse para alcanzar cierto nivel cognitivo y sirven para evaluar y definir objetivos. De acuerdo con Heredia y Sánchez (2013) los seis niveles son:

- a) Conocimiento
- b) Comprensión
- c) Aplicación
- d) Análisis
- e) Síntesis

f) Evaluación (p. 118).

Metodología

Se aplicó el método cualitativo con un paradigma fenomenológico que analizó el impacto del docente innovador sobre el aprendizaje efectivo utilizando TICs en la educación rural. Este método según Rodríguez, Gil y García (1999) permite “estudiar el fenómeno elegido en su entorno natural, tal y como sucede, intentando sacar sentido de él, o interpretar los fenómenos de acuerdo con el significado que tienen las personas implicadas” (p. 32). En este sentido, la fenomenología interpreta la realidad de acuerdo con el significado que los sujetos le dan a la realidad y tiene en cuenta la situación específica de cada experiencia que posee características únicas. Además en este método el investigador interpreta la realidad cuidando no juzgar precipitadamente lo observado teniendo mente abierta. La investigación cualitativa produce datos que describen fenómenos o experiencias de la realidad misma para luego describir de manera amplia su significado (Bonilla, 2008).

El paradigma fenomenológico se enfoca en la experiencia subjetiva de los individuos y en describir el significado de las experiencias vividas por los sujetos con respecto a un fenómeno o concepto. Se consideró la utilización de este método por cuanto el estudio es de tipo cualitativo y corresponde a la consideración de un fenómeno en sí partiendo de las experiencias de los participantes seleccionados. Esta metodología permite obtener datos reales que dan respuesta a los interrogantes de investigación describiendo el impacto que tienen el docente innovador y las TICs en la educación secundaria rural (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

En este estudio se consideró el fenómeno global, sin fragmentarlo en partes; de este modo, el autor pretendió describir el impacto que tiene el docente innovador sobre el aprendizaje efectivo utilizando las TICs en la educación secundaria rural, a través de las opiniones de los docentes y estudiantes que participaron en el estudio.

En el estudio participaron 6 docentes que laboran en la Sede A y 50 alumnos de bachillerato. Todos fueron seleccionados teniendo en cuenta sus características

profesionales, se cuidó que pertenecieran al bachillerato. Fueron seleccionados los alumnos de bachillerato por su representatividad de todos los grados.

Para seleccionar a los participantes se utilizó el muestreo intencional teniendo en cuenta que los contribuyentes informaran acerca de la realidad del trabajo educativo y que tuvieran interés de mejorar los procesos académicos institucionales. En este tipo de muestreo es el investigador quien define lo que es conveniente para el estudio cuidando que sea no probabilístico ya que todos los sujetos no tuvieron la misma oportunidad de ser seleccionados. En suma, la selección de los participantes puede denominarse por lo tanto, intencional no probabilístico.

Los instrumentos seleccionados para recopilar datos en este estudio fueron la entrevista, la observación y el análisis de documentos. Siendo una investigación cualitativa de corte fenomenológico su principal instrumento es la entrevista que también puede incluir documentos como material escrito, visual y digital relevante al estudio y observaciones (Valenzuela y Flores, 2012).

La guía de observación directa se presentó a personas relacionadas con la investigación y se aplicaron las sugerencias para reforzarla. La lista de chequeo para la entrevista a estudiantes fue revisada por pares y aplicada a un grupo de 20 alumnos de sexto a noveno grado con características similares para conocer falencias en su elaboración. La entrevista a docentes se validó por pares que verificaron si la redacción es clara y entendible, y confirmar que ayudará a resolver la pregunta de investigación, luego se aplicaron las sugerencias para mejorarla. Para la codificación de los instrumentos se tuvieron en cuenta los componentes asociados a la investigación cualitativa: 1) Colección de datos, 2) Reducción de datos, 3). Despliegue de datos, 4). Obtención y verificación de conclusiones (Valenzuela y Flores, 2012, p. 176). En este estudio se definieron las categorías que se muestran en la figura 3 a partir de las cuales se establecieron los indicadores así: Categoría 1. Características del docente innovador, implicaciones de la innovación educativa, creación de espacios significativos de aprendizaje, impacto del docente innovador. Categoría 2. Herramientas TICs aplicadas, Impacto de las TICs en el

aprendizaje. Categoría 3: El aprendizaje significativo, Teorías del aprendizaje efectivas.

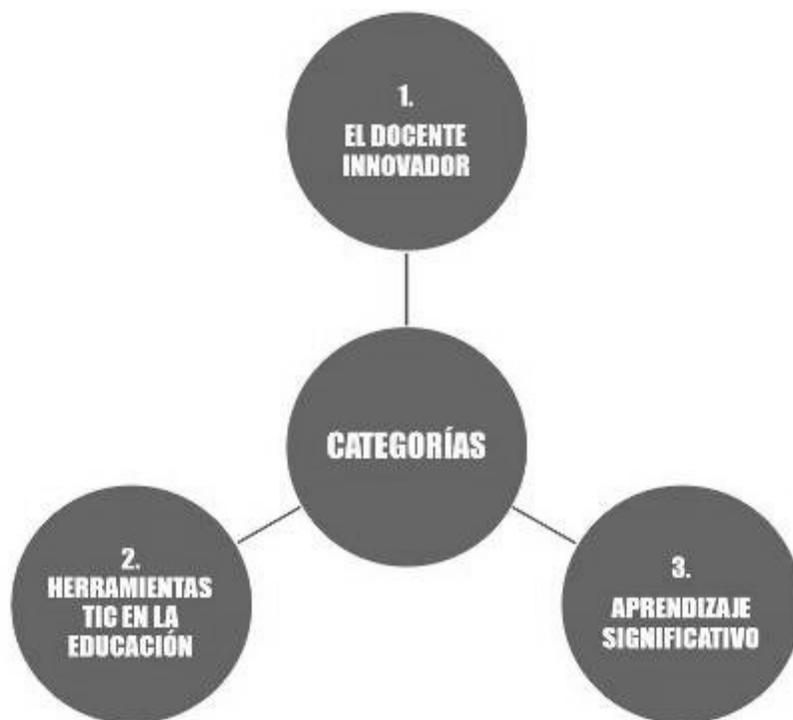


Figura 3: Categorías de codificación (Diseño del autor).

Resultados

Para el análisis de datos se tuvo en cuenta las categorías de codificación e indicadores del estudio que permitieron estructurar la información recolectada mediante los instrumentos seleccionados. Se realizó la transcripción de las entrevistas cuidando que se clasificaran de acuerdo con las categorías e indicadores definidos para el estudio y haciendo reducción de información para mejor manejo de los datos.

Para el análisis de datos se tuvo en cuenta las categorías de codificación e indicadores del estudio que permitieron estructurar la información recolectada mediante los instrumentos seleccionados. Se realizó la transcripción de las entrevistas cuidando que se clasificaran de acuerdo con las categorías e indicadores

definidos para el estudio y haciendo reducción de información para mejor manejo de los datos.

Además se tuvo en cuenta la metodología seleccionada y en consecuencia se resaltan los hallazgos significativos encontrados. Es de resaltar que si bien la innovación implica la introducción de cosas nuevas a lo que se veía realizando sin que ello represente alguna imposibilidad para implementar acciones que mejoren el aprendizaje de los alumnos con las herramientas disponibles (Zabalza y Zabalza, 2012). Este hecho se demostró en la institución cuando coinciden los participantes en que se utilizan las herramientas disponibles implementando cambios en las creencias, concepciones, prácticas y actitudes de los actores educativos y surge como respuesta a la solución de necesidades del quehacer educativo (Rimari, 2011; Calero, 2005).

En las características distintivas del docente innovador se pudo constatar que los docentes participantes poseen algunas características profesionales y humanas encontradas en el estudio de Ureta y García (2010) y que De la Torre (2009) resume en:

“Su habilidad para entusiasmar e inducir a los estudiantes hacia el autoaprendizaje, Hacerles tan atractivo y sorprendente el contenido que sean capaces de emplear en aprender más tiempo del habitual sin que ello les incomode. Disfrutaban aprendiendo porque hacen aportaciones personales, porque crean o recrean los aprendizajes, porque existe un reconocimiento externo y una satisfacción interna. La creatividad docente radica en dejar huella, dejar impronta, de modo que pasado el tiempo aún se recuerda a aquellos maestros o profesores que nos transmitieron algo más que información. Nos dejaron ese mensaje humano, clima, espíritu, impacto, que con el tiempo quedó en nosotros como huella modélica permanente” (pp. 7-8).

En síntesis, un docente innovador impacta al estudiante para toda la vida y traza un reto por la transformación y la excelencia.

De otra parte, es significativo el hallazgo encontrado en relación con las herramientas TICs aplicadas en la educación. En la indagación se evidencia que si bien se utilizan las herramientas TICs disponibles, los informantes y la revisión de documentos evidenció que la infraestructura no está en condiciones óptimas para la incorporación de las herramientas en la práctica educativa. Como se constató en el estudio ejecutado por Campos (2013) el docente debe estar en constante formación como resultado de la consciente y madura renovación, producto de las limitaciones; y que además debe permear toda la vida del docente.

Las herramientas pueden ser utilizadas con Internet y sin Internet lo que implica que el docente debe ser competente en el uso eficiente de las herramientas que permitan crear materiales offline que permitan mejorar el aprendizaje y a la vez innovar en los entornos educativos. Algunas respuestas de los entrevistados evidencian que no existe una apropiación total de las herramientas disponibles y que la falta de dotación es una limitante que dificulta la apropiación de las TICs en la institución. Al respecto Cabero (2004) y Díaz (2008) explican que la brecha digital impide el acceso a los recursos de la red lo que ocasiona desventajas en la apropiación de las TICs en el aula.

En diversos estudios se ha comprobado que la integración de las TICs mejora el aprendizaje pero su uso no garantiza equidad social, inclusión y mucho menos calidad e innovación educativa. Es pertinente alfabetizar al estudiante y al profesor para que logre involucrarse en el proceso de manera activa (Díaz, 2008; Salinas, Cabero y Aguaded, 2004).

Otro descubrimiento relevante tiene que ver con la categoría Aprendizaje efectivo. En la revisión del planeador de clases de los participantes docentes se evidenció que 5 no mencionaban la metodología asociada con su estrategia de enseñanza particular. En lo concerniente a la observación de clase realizada se constató que no mencionaban a los estudiantes la teoría seleccionada ni tampoco la explicación de las razones de su selección. En las entrevistas aplicadas tampoco se pudo evidenciar apropiación de metodologías actualizadas tal vez debido a la falta de actualización del docente. En otros casos se corroboró la ausencia de un planeador

estructurado y organizado que sirviera de guía al docente a la hora de dar su clase. En resumen, la teoría de enseñanza que el docente seleccione permeará todo el proceso de enseñanza-aprendizaje y con la formación que posea impactará de forma positiva en el aprendizaje de los alumnos (Moore, 2015; Perkins, 1993). Las observaciones de clase mostraron similitud en los datos con respecto a los demás instrumentos utilizados. Algunos criterios no se observaban en el momento del registro puesto que otros factores podrían incidir aunque otros su ausencia se debió a que no tenía un plan de trabajo organizado previamente.

Conclusiones

En relación a los interrogantes de investigación ¿Cómo impacta el docente innovador sobre el aprendizaje efectivo utilizando TICs en la educación rural? ¿De qué manera el docente crea espacios de aprendizaje significativo utilizando TICs que mejoren el aprendizaje en la educación rural? Se encontró que:

- a. los docentes que participaron en este estudio poseen algunas de las características del docente innovador como: el uso de lenguaje apropiado y el manejo adecuado del tiempo, la resolución de las inquietudes de los alumnos, la revisión oportuna de los trabajos o productos, la capacitación y el convencimiento de lo que hace, el dominio del uso de las TICs que utiliza en el aula de clase. Estos rasgos que los distinguen como docentes innovadores favorecen el proceso de enseñanza. Sin embargo, es evidente que los docentes deben realizar cambios significativos en sus prácticas educativas aun cuando haya dificultades en la dotación de recursos e infraestructura. El docente de las escuelas rurales es quien debe con los recursos disponibles y el conocimiento que posee crear espacios de aprendizaje significativo (García y Redondo, 2010; Jiménez, 2009; Ureta y García, 2010)
- b. los docentes utilizan las herramientas TICs de forma básica y que se requiere de una mejor infraestructura del plantel para favorecer su uso en el aula. De igual forma se evidencio que los docentes requieren capacitación constante en el uso de las tecnologías.

c. no existe una apropiación clara y evidente de las metodologías actuales en que el docente se basa para su preparación y ejecución en la clase de tal manera que se fomente el aprendizaje significativo. En esta categoría se pudo verificar que aunque el docente tenga en mente las teorías del aprendizaje no las aplica de manera efectiva en la clase. En este sentido, el constructivismo es la teoría que más utilizan aunque no se observó una aplicación constante en el quehacer educativo. Los interrogantes de investigación apuntan a la función del docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Cabe destacar que la formación del docente es factor fundamental en la incorporación de la innovación educativa que subyace a las exigencias del mundo actual. De este modo, los docentes deben estar en constante actualización, capacitación y entrenamiento que los inste a ofrecer a sus estudiantes técnicas y estrategias novedosas, actuales y a la vez efectivas que mejoren el aprendizaje y los haga competentes ante los desafíos del posmodernismo y el auge de las TICs (Moore, 2015; Perkins, 1993; Díaz, 2008; Salinas, Cabero y Aguaded, 2004; Cabero, 2004).

En síntesis, el impacto del docente innovador sobre el aprendizaje en la educación rural es mínimo toda vez que influyen diversos factores entre los que resaltan la infraestructura y la formación del profesorado. Este último impacta en la forma como el docente, crea los ambientes de aprendizaje e incorpora metodologías efectivas mejorando la adquisición y apropiación de conocimientos por parte de los sujetos del aprendizaje.

Referencias

- Altopiedi, M., y Murillo, P. (2010). Prácticas innovadoras en escuelas orientadas hacia el cambio: Ámbitos y modalidades. *Profesorado: Revista de curriculum y formación del profesorado*, 1(14), 47-70. Recuperado de: <http://www.ugr.es/local/recfpro/rev141ART3.pdf>
- Cabero, J. (2001). *Tecnología Educativa. Diseño y utilización de medios en la enseñanza*. Barcelona, España: Paidós.
- Cabero, J. (2004). La transformación de los escenarios educativos como consecuencia de la aplicación de las TICs: estrategias educativas. En Vera y Pérez (eds.), *Formación de la ciudadanía: las TICs y los nuevos problemas*. Asociación Universitaria de Profesores de Didáctica de las Ciencias Sociales. Alicante, 17-43.
- Calero, M. (2011). *Creatividad: reto de innovación educativa*. México: Alfaomega Grupo Editor.
- Campos, R. (2013). Aprendizaje Transformativo de los Docentes Universitarios (College teachers transformative learning.) *Conexión*. Año 2 No. 6 (pp. 56-62) México, DF.
- Campos, R., Lugo, G. y Stincer, D. (2012). *Calidad Educativa*. México, DF: Red Tercer Milenio
- Cañal, P. (Coord.) (2005). *La innovación educativa. Seminarios y reuniones técnicas internacionales Volumen 4 de Sociedad, cultura y educación*. España: Ediciones AKAL.
- De la Torre, S. (2009). La universidad que queremos. Estrategias creativas en el aula universitaria. *Revista Digital Universitaria*, 10(12), 1-17.
- Díaz, F. (2008). Educación y nuevas tecnologías de la información y la comunicación: ¿Hacia un paradigma educativo innovador? *Sinéctica*, 30. Recuperado de: http://www.sinectica.iteso.mx/?seccion=articulo&lang=es&id=444_educacion_y_nuevas_tecnologias_de_la_informacion_y_la_comunicacion_hacia_un_paradigma_
- Gallardo, K. (2009, septiembre). Congreso acerca de la Nueva Taxonomía de Marzano y Kendall: una alternativa para enriquecer el trabajo educativo desde su planeación. Monterrey: México, Centro de Comunitarios de Aprendizaje.

Recuperado de:

http://www.cca.org.mx/profesores/congreso_recursos/descargas/kathy_marzano.pdf

García, J. y Redondo, R. (2010). De profesor tradicional a profesor innovador. *Revista Digital para profesionales de la enseñanza*, (11), 1-7.

Heredia, Y., y Escamilla, J. (2009). Perspectivas de la Tecnología Educativa. *Revista La Edu@acion Revista digital*, 141.

Heredia, Y., y Sánchez, L. (2013). *Teorías del aprendizaje en el contexto educativo (eBook)*. México: Editorial Digital del Tecnológico de Monterrey.

Hernández, R., Fernández C. y Baptista, M. (2010). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill.

Januszewski, A. y Molenda, M. (2008). *Educational technology: A definition with commentary*. New York: Lawrence Erlbaum Associates.

Jiménez, M. (2009). Como ser un profesor innovador. *Revista digital innovación y experiencias educativas*, (17), 1-8.

Luna, J., Campos, R. & González, A. (2014). El Facebook como medio de desarrollo de competencias comunicativas en lengua extranjera y de inteligencia social (Facebook as Development tool for communication skills of a foreigner language and social intelligence). *Revista de Investigación Educativa ITESM* Año 4 No. 8 (pp. 50-60) Monterrey, NL

Moore, K. D. (2015). *Effective Instructional Strategies: From Theory to Practice*. (4th Ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.

Moschen, J. C. (2005). *Innovacion Educativa/Innovation in Education: Decision y busqueda permanente/Decision and Permanent Search*. Buenos Aires: Editorial Bonum.

Perkins, D. (1993). Person-plus: a distributed view of thinking and learning. En, G. Salomon (Ed.), *Distributed cognitions: Psychological and educational considerations* (pp. 88-110). Cambridge: Cambridge University Press.

Real Academia Española. (2001). *Diccionario de la lengua española* (22a. ed.). Madrid, España. Disponible en <http://lema.rae.es/drae/>

- Rimari, W. (2011). La innovación educativa: un instrumento de desarrollo. *Revista pedagógica*. Lima, Perú. Recuperado de:
http://www.uaa.mx/direcciones/dgdp/defaa/descargas/innovacion_educativa_octubre.pdf
- Rodríguez, G., Gil, J. y García, E. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*. Madrid, España: Aljibe
- Ruiz, E. (2013). *Tecnologías de la información y la comunicación para la innovación educativa*. España: Ediciones Díaz de Santos.
- Salinas, J., Cabero, J., y Aguaded, J. (2004). *Tecnologías para la educación: Diseño, producción y evaluación de medios para la formación docente*. España: Alianza Editorial.
- Tejada, J. (1998). *Los agentes de la innovación en los centros educativo: Profesores, directivos y asesores*. Málaga: Aljibe.
- Ureta, F. y García, J. (2010). Características profesionales y humanas de docentes exitosos. *Revista Centroamericana de Educación Vol. 1(1)*, 1-18.
- Valenzuela, J., y Flores, M. (2012). *Fundamentos de investigación educativa (eBook)* (Vol. 2). Monterrey, México: Editorial Digital del Tecnológico de Monterrey.
- Zabalza, M. y Zabalza, A. (2012). *Innovación y cambio en las instituciones educativas*. Argentina: Homo Sapiens Ediciones.
- Zenteno, A., y Mortera, F. (2012). Integración y apropiación de las TIC en los profesores y los alumnos de educación media superior. *Revista Apertura*, 3(1). Recuperado de:
<http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura3/article/view/193/208>