

Estrategias pedagógicas en la formación de economistas

Pedagogical strategies in the economists' formation

Dra. Isabel Cristina Rivera Lozada¹, Universidad del Cauca, Profesora de Economía en la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas, Popayán, Colombia, irivera@unicauca.edu.co

Dra. Oriana Rivera Lozada², Universidad César Vallejo, Investigadora reconocida por el Consejo Nacional de Tecnología e Innovación en Ciencia y Tecnología, Lima, Perú, oriveral@ucv.edu.pe

Econ. Paula Andrea Meneses Medina³, Universidad del Cauca, Economista e investigadora del grupo de investigación GICEA, Popayán, Colombia, pameneses@unicauca.edu.co

Resumen

La investigación busca diseñar una propuesta de estrategias pedagógicas para el aprendizaje de las ciencias económicas con base en el trabajo adelantado con un grupo profesoral de economía en Colombia. La metodología derivada del pensamiento complejo tiene tres fases: resonancia, bioaprendizaje–relacionalidad y holográfica que ponen en discusión las mediaciones pedagógicas: aula invertida, gamificación, cartografía social pedagógica, objetos virtuales de aprendizaje y la metodología feeling con los pilares de la biopedagogía, construcción de saberes, pensamiento crítico y transformación social. Como resultado, la investigación muestra como las mediaciones propuestas permiten alcanzar los objetivos de aprendizaje económico acordes con la visión biopedagógica.

¹ Sus intereses de investigación incluyen Educación, Economía Feminista, Feminismo Decolonial y Actitud Emprendedora.

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5043-2050>

² Sus intereses de investigación incluyen Gestión Pública, Salud Pública, Educación y Actitud Emprendedora.

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6546-3570>

³ Sus intereses de investigación incluyen Economía Feminista, Educación, Feminismo Decolonial y Mercado laboral.

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4334-8616>

Abstract

The research seeks to design a proposal of pedagogical strategies for the learning of economic sciences based on the work with a professor´ group of economics in Colombia. The methodology drift from complex thinking has three phases: resonance, bio-learning-relationship and holographic that put into discussion the pedagogical mediations: inverted classroom, gamification, pedagogical social cartography, virtual learning objects and the feeling methodology with the pillars of bio-pedagogy, construction of knowledge, critical thinking and social transformation. As a result, the research shows how the proposed mediations allow to comply the objectives of economic learning to accordance with the bio pedagogical vision.

Palabras clave: Autoaprendizaje; Didáctica; Enseñanza; Aprendizaje; TICS.

Keywords: Self-learning; Didactic; Teaching; Learning; TICS.

1. Introducción

El aprendizaje de las ciencias económicas suele adelantarse con métodos de aprendizaje tradicionales en Colombia lo que condujo a indagar con un grupo profesoral de economía del país sobre mediaciones pedagógicas innovadoras a partir de los resultados obtenidos en el proyecto de investigación “Estrategias académicas, pedagógicas y comunicacionales encaminadas al posicionamiento del programa de economía de la Universidad del Cauca, en el escenario académico económico, nacional e internacional”, adscrito al grupo de investigación GICEA de la Universidad del Cauca. En consecuencia, fueron propuestas cinco mediaciones que incorporan TIC así como elementos lúdicos apropiables al proceso de aprendizaje de la economía en la actualidad.

Considerando lo estratégico de las mediaciones pedagógicas para mejorar niveles de aprendizaje, rendimiento académico, disminución de tasas de retención y permanencia escolar, Patrão (2018) presentó una propuesta para la enseñanza de periodistas indagando sobre el aprendizaje de nuevas tecnologías en una página de *Facebook*. González (2010) analizó las estrategias de formación de profesores y la relación existente entre la formación profesoral y la integración de tecnologías en los contenidos académicos.

Por su parte, Meza y Cantarell (2002) investigaron el impacto de las nuevas tecnologías como estrategias de aprendizaje y propusieron la adquisición de conocimiento, análisis y contextualización de este tipo de herramientas por parte de docentes y estudiantes. En Ávila y Riascos (2011) establecieron una metodología para medir el impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la educación superior (*impactic*). Las autoras a través de la propuesta metodológica *impactic* proponen a las instituciones de educación superior vincular las TIC en los procesos de formación para aumentar la productividad, reducir costos e incrementar la demanda de los programas académicos. Concluyeron que la aplicación de las TIC en el ambiente universitario requiere evaluación continua del impacto de las herramientas aplicadas con el fin de optimizar el proceso de inclusión, de igual manera, la propuesta podría ser aplicada a contextos educativos internacionales a pesar de ser una apuesta colombiana. El diagnóstico propuesto permite analizar el proceso de enseñanza-aprendizaje de manera objetiva facilitando la argumentación cuantitativa del impacto de las TIC en la educación superior colombiana.

Mientras que Contreras, Gonzáles y Fuentes (2011) realizaron un análisis de las TIC y específicamente del *B-learning* en la educación superior, los autores expusieron la necesidad de revolucionar la enseñanza tradicional en las aulas de clase por medio de la metodología B-learning; el objetivo fue promover la participación y responsabilidad

del estudiantado en su propio aprendizaje haciendo uso de herramientas tecnológicas que faciliten la incorporación de nuevas concepciones, creencias así como transformaciones en los roles del profesorado y estudiantes además de cambios en las estrategias didácticas. Concluyeron que cada estudiante debe estar en capacidad de desarrollar su propio estilo de aprendizaje con el apoyo del profesorado, quienes ayudarán al estudiantado a lograr competencias y habilidades. Los autores señalaron que el uso del B-learning como método de enseñanza-aprendizaje permite superar algunas de las limitaciones de la enseñanza tradicional referentes a límites de espacio y tiempo además de disminuir los costos de personal docente y aula equipada.

Por otra parte, Karam, Buitrago, Fagua y Romero (2013) en la investigación de tipo cuantitativa descriptiva enfocada en la realización de un diagnóstico de las competencias digitales en una institución educativa, emplearon encuestas y entrevistas a través de estrategias gamificadas con cinco fases de desarrollo. La investigación implicó levantamiento de línea de base, revisión de metodologías existentes, definición y diseño de instrumento lúdico digital, aplicación de instrumentos prueba piloto e informe final. Los resultados mostraron la incorporación de los integrantes de la institución educativa en la cultura digital, donde la gamificación fue mostrada como una estrategia eficiente para revelar la claridad de los conocimientos teóricos del estudiantado frente a las TIC, sin embargo presentó carencia en la realización de contenidos e innovación por parte de los participantes.

Así mismo, Betancur, Carmona, Contreras, Karam, Maestre, Romero y Uribe (2014) presentaron resultados de la revisión documental llevado a cabo por el equipo de investigación UNE, dentro del proyecto de investigación "Fortalecimiento del proceso de sensibilización y formación en el uso de internet seguro, dirigido a estudiantes de educación básica secundaria y superior a través de tecnologías de la información y la comunicación (TIC), apoyadas en estrategias de gamificación, serious games y cómic interactivo". La revisión identificó los referentes sobre la usanza de videojuegos con fines de aprendizaje y algunas pautas pedagógicas frente a problemas relacionados con ciberacoso, sexting, grooming y pornografía. La investigación estuvo centrada en búsqueda de información e interpretación del material encontrado, adicionalmente contó con retroalimentación teórica, administrativa y técnica resultado de reflexiones con expertos. Los autores concluyeron que los videojuegos pueden ser útiles para abordar temáticas relacionadas con los riesgos a los que están expuestos el estudiantado en la red, así como esta herramienta ofrece información relevante para navegar de forma segura, también representa estrategias pedagógicas que dan espacio a la construcción de narrativas digitales y fomenta el aprendizaje colaborativo y autónomo.

Todas las investigaciones anteriores concuerdan en el hecho innegable de la importancia de internet como una valiosa herramienta para el proceso de innovación y transformación del modelo de enseñanza ejecutado en las instituciones de educación superior (Moreira, 2000).

En este orden de ideas, ésta investigación tiene como referentes teóricos la biopedagogía y la mediación pedagógica y basa el enfoque metodológico en el pensamiento complejo por la pertinencia en la necesidad de articular, relacionar y contextualizar, buscando algo más de lo sabido por anticipado (Morín y Pakman, 1994).

La investigación busca el mediar pedagógico en la formación de economistas al reflexionar sobre las temáticas mínimas requeridas para cumplir con los objetivos de aprendizaje en la enseñanza de las ciencias económicas y que promuevan el aprendizaje autónomo en el estudiantado. Resultado de las expectativas y prácticas pedagógicas del profesorado en el campo económico en la Facultad donde se adelantó ésta investigación, se proponen el aula invertida, la *gamificación*, los objetos virtuales de aprendizaje, cartografía social pedagógica y la metodología *feeling* como estrategias pedagógicas innovadoras en el aprendizaje de la economía en la sociedad del siglo XXI.

Finalmente, el trabajo de investigación reconoce la poca exploración en el campo de la formación en economía por vincular contenidos curriculares en el marco de las innovaciones pedagógicas propuestas así como la necesaria articulación de estas

mediaciones con los objetivos académicos, el logro del pensamiento crítico, la construcción colectiva de saberes y la transformación de la sociedad por parte el estudiantado, reflejando los pilares de la biopedagogía (Flores, 2012).

2. Metodología

La metodología articula interpretaciones conceptuales propuestas en la teoría de sistemas (Von Bertalanffy, 1993) y la complejidad (Morín, 2007) con el diseño de la estrategia pedagógica que pone en discusión el método con el enfoque teórico planteado. Para ello se llevaron a cabo tres fases: *resonancia*, *bioaprendizaje –relacionalidad* y *la fase holográfica*.

La *fase de resonancia* propone los principios, criterios y características del diseño pedagógico en tanto que evidencia la capacidad de afectación que la construcción teórica tiene sobre las prácticas pedagógicas, actitud de estudiantes y resultados académicos con la pretensión de dar inicio a una espiral creciente de acciones de aprendizaje de positiva recepción por parte del estudiantado. Esta fase pretende identificar qué tanto del esfuerzo pedagógico resuena en el estudiantado en el proceso de aprendizaje expuesto en términos de las notas obtenidas como un indicador positivo del diseño pedagógico.

Por otra parte, la *fase bioaprendizaje y relacionalidad* articula la comprensión de la vida como sistema autoorganizativo aprendiente con el principio holístico relacionalidad que integra las maneras de ser, pensar, sentir y actuar con la diversidad de puntos de mira propuestos en las diversas asignaturas que hacen parte del currículo de los programas de Economía. Ello significó talleres con el grupo de profesores que evidenciaron las tensiones propias de la diversidad de puntos de vista y centraron la discusión en los puntos en común y de convergencia académica.

Mientras que la *fase holográfica* atiende no solo la parte que está en el todo sino el todo inscrito en cada parte que le integra, esta fase integradora busca rescatar los componentes pedagógicos en el marco de la estrategia pedagógica propia e interpreta los resultados. Así, la integración se expresa en aquellas estrategias pedagógicas que posibilitan el logro del objetivo académico común e incorporar las diversas miradas en cuanto a la formación en economía.

3. Desarrollo de la investigación

3.1. Biopedagogía del aprendizaje

Maturana y Varela (2003) preguntaban si ¿están las ciencias sociales en particular la economía, fundadas en una adecuada comprensión de la naturaleza del proceso de aprendizaje humano, de lo que determina la diversidad de las conductas humanas? Y si no lo están ¿podrían llegar a estarlo? tales cuestionamientos siguen vigentes e invitan a la reflexión en torno a cuánto comprendemos de los procesos de aprendizaje y qué tanto se hace al interior de las aulas en pro de facilitar y propiciar el aprendizaje en estudiantes.

Esta investigación tiene como referentes teóricos principales la biopedagogía y la mediación pedagógica. La biopedagogía propicia “camino para que los seres humanos conozcamos no sólo desde el lugar de la razón sino desde el lugar de la emoción, del alma -como el lugar del afecto- y de la conciencia de sí mismo que puede ser entendida como esa cualidad que nos permite pensarnos a nosotros, a nosotras mismas y que está alojada en algún lugar entre el cerebro y la cultura de la que hacemos parte” (Morín,

2003^a, p. 76). La pedagogía ha dado respuesta a la competitividad y el lucro descuidando la vida como centro y sentido mismo de los procesos de aprendizaje y con ello, los mecanismos a través de los cuales los organismos vivos crean y reparan sus propios elementos, es decir la autopoiesis como propiedad básica y distintiva de los seres vivos (Berdugo, 2013 y Maturana; citado por López, 2016).

Es a través del reconocimiento de los procesos de *autoorganización* y *autopoiesis* que la biopedagogía reconoce la capacidad de aprendizaje propia de todos los seres vivos y rompe con el paradigma de la enseñanza en tanto éste implica la asunción pasiva por parte de quienes reciben la trasmisión de información y conocimiento compartida. Posibilita la democratización del conocimiento en cuanto permite la bidireccionalidad del proceso de aprendizaje al reconocer en los y las estudiantes, pares válidos con quienes recrear y construir nuevos conocimientos. Reafirma la participación activa de educadores y aprendientes en la búsqueda transformadora de la dinámica social y retroalimenta la capacidad *autopoietica* por intermedio de las comunidades de aprendizaje como una extensión de la escuela (Rodrigues de Mello, 2011).

La tarea de educar desde la perspectiva biopedagógica y con ella del bioaprendizaje, reta a los y las maestras en cuanto al qué hacer para lograrlo. Para ello se propone como complemento la mediación pedagógica del acto educativo. Tal como lo plantean Gutiérrez y Prieto (1996), la mediación concibe a los sujetos de la enseñanza como interlocutores activos en la construcción del sentido de ella.

La mediación pedagógica hace referencia al “tratamiento de contenidos y de las formas de expresión de los diferentes temas a fin de hacer posible el acto educativo, dentro del horizonte de una educación concebida como participación, creatividad, expresividad y relacionalidad” (Gutiérrez y Prieto, 1996, p. 9). Si bien la mediación depende de la capacidad y pasión de los y las docentes que recrean la puesta en escena del conocimiento, implica un proceso alternativo que tiende puentes entre los conocimientos a compartir y los saberes y *conoceres* de los y las estudiantes, así como la estética que se propone para la comprensión y aprehensión de los conocimientos.

La mediación pedagógica armoniza la necesidad que tiene el acto educativo de forjar conocimiento con la mediación estética para lograrlo. En este sentido, arranca por el tratamiento del tema al definir contenidos, conceptos, ubicación y contexto, para abordar el tratamiento desde el aprendizaje que centra su atención en cómo se aprehende el contenido propuesto. Para ello se revisan los procesos de evaluación así como el inter y auto aprendizaje en tanto dan cuenta de los espacios de aprendizaje individual y colectivo de estudiantes.

Además de la atención al contenido y la estética, la mediación pedagógica requiere dar respuesta a los avances tecnológicos y los interrelacionamientos que los *millennials*, la *generación Z* y venideras incorporan en los procesos de aprendizaje de tal manera que el acto educativo avance *pari passu* con la tecnología del momento, esto es, mediaciones pedagógicas actuales y frescas, atractivas para las nuevas generaciones.

En la mediación pedagógica además de tener en cuenta las conductas, gustos y preferencias generacionales, refuerzan los condicionamientos demandados para una educación correspondiente a la era planetaria en términos de “fortalecer las condiciones de posibilidad de la emergencia de una sociedad mundo compuesta por ciudadanos protagonistas, consciente y críticamente comprometidos en la construcción de una civilización planetaria” (Morín, 2003b, p. 98).

En ese sentido, Fernández y Vivar (2010) se preguntan en cuanto a la mediación pedagógica para abordar los efectos y transformaciones en las estrategias de enseñanza de las nuevas titulaciones con el fin de responder a la demanda del Espacio Europeo de Educación Superior o evalúan la práctica pedagógica por medio de tres dimensiones: el pensamiento didáctico del profesorado y la planificación de enseñanza, la interacción dentro del aula y la reflexión sobre los resultados alcanzados tal como lo proponen García, Loredó y Carranza (2008) dan cuenta de algunas preocupaciones en cuanto a la vigencia, actualización y apropiación de la mediación pedagógica.

En el caso de Colombia, otros estudios en cuanto a las prácticas pedagógicas han sido abordadas por diferentes autores y autoras en contextos locales, regionales, nacionales e internacionales. Así, investigadores como Donado (2014) identificaron algunas estrategias de enseñanza de docentes y estilos de aprendizaje del estudiantado a partir de ejercicios de relatoría, talleres, mapas conceptuales, estudios de casos, entre otros. La investigación empleó una encuesta y el *test CHAEA* de *Honey Munford* con el objetivo de realizar un análisis comparativo entre el aprendizaje del estudiantado y la enseñanza del profesorado. A nivel de educación básica, Porta (2012) elaboró un programa de estimulación lingüística por medio de los sonidos de las letras en niños y niñas con riesgo pre-lector y contrastó el aprendizaje y el comportamiento entre estudiantes en etapa pre y post lectora. Otros autores como Marcelo (2007) centran la atención en el fortalecimiento de la formación docente en cuanto a diseño, análisis y producción de programas como una estrategia clave para mejorar el aprendizaje por parte del estudiantado.

Autores como López y Vélez (2004) enfocan las estrategias pedagógicas para minimizar la deserción de las y los estudiantes focalizando las asignaturas de los cinco primeros semestres en sistemas de evaluación centrados en el proceso de asesoría académica y una prueba de curso para nivelar a estudiantes con bajo rendimiento académico. Espínola y Claro (2010) propusieron estrategias pedagógicas para disminuir la deserción en la educación secundaria en Latinoamérica a partir de políticas basadas en decisiones y responsabilidades de las administraciones locales, las familias y la comunidad. Estas investigaciones visibilizan la importancia de las estrategias pedagógicas para facilitar los procesos de aprendizaje y con ello disminuir los niveles de deserción académica.

Otras mediaciones pedagógicas inclinan la balanza por propuestas de aprendizaje colaborativo, tales como el aprendizaje por medio de proyectos colaborativos que muestran altas motivaciones para los y las estudiantes por producir conocimientos (Pérez, 2008). Chamorro et al., (2008) investigaron la práctica pedagógica de las y los docentes universitarios donde el aula es un espacio de intercambio de saberes entre estudiantes y docentes con prácticas pedagógicas como el trabajo colaborativo, debates, discusiones, entre otros.

Sin lugar a dudas las discusiones sobre las mediaciones pedagógicas no son excluyentes y reconocen la importancia de incorporar en los procesos de aprendizaje mediaciones atractivas y vinculantes a los intereses de las nuevas generaciones, que den cuenta de apuestas creativas e innovadoras, incorporen las TIC en el aula sin que ello implica el desarrollo del pensamiento crítico.

3.2. En búsqueda del sur pedagógico

El profesorado universitario en su gran mayoría está conformado por profesionales en las disciplinas respectivas pero pocas veces con formación pedagógica y el campo económico no es la excepción. Esta situación no desconoce los esfuerzos individuales e institucionales por promover las innovaciones pedagógicas hasta ahora fundadas en la praxis educativa, pero no suele responder a la reflexión colectiva e intencionada que apunte al logro de los objetivos de aprendizaje del programa académico.

En la búsqueda de referentes teóricos que más allá de dar sombra referencial al quehacer del acto educativo, promuevan y faciliten alcanzar los objetivos de aprendizaje, se promulga la biopedagogía como un sistema novedoso que favorece el interaprendizaje y la transformación social. Tal como plantea Gutiérrez y Prado (2004), el aprendizaje sólo es posible cuando los/las estudiantes se comprometen con su propio proceso de aprendizaje y en ese sentido la biopedagogía posibilita al profesorado incentivar el sentido del compromiso, la adaptación a los entornos cambiantes, así como la motivación para la innovación y la creatividad.

La biopedagogía reconoce la capacidad innata de aprendizaje de todos los seres vivos y admite que el aprendizaje no solo se da en el aula y es posible a través de los sentidos, por medio de valores y con la cooperación activa de quienes participan en el acto educativo, propicia la formación de profesionales éticos y justos acorde a los siete saberes necesarios para la educación del futuro, tal como lo propusieron Morín (1999) y Maturana (1999).

Incorporar un enfoque basado en la biopedagogía invita a la incertidumbre porque no implica una guía metodológica a seguir. *Es el sendero que no tiene puertas y por ello miles de caminos llegan a él* (Mumon, sabio Zen, Citado por Morín, 2003b), así que cabe la pregunta siempre abierta del cómo hacer que más allá de ofrecer certezas, respeta la autonomía e invita a la creatividad. A pesar de ello, para repensar el rol del docente en el proceso de aprendizaje y acoger una estrategia pedagógica armónica y holística para el programa de economía, la estrategia propuesta es la mediación pedagógica.

Tal como se planteó, mediar pedagógicamente el acto educativo, implica concebir a los sujetos de la enseñanza como interlocutores activos en la construcción del sentido (Gutiérrez y Prieto, 1996). Así definir el sentido de estudiar economía en una facultad determinada, es una tarea continua que renueva el compromiso profesoral y busca el enamoramiento permanente de las y los aprendientes.

Mediar pedagógicamente la economía incorpora dos momentos. El primer momento, la mediación del contenido implica reflexionar sobre aquellos temas mínimos requeridos sin los cuales no se logran los objetivos de aprendizaje en cada asignatura y las contribuciones al logro del sentido del programa. Estos contenidos dialogan con el contexto de los y las aprendientes y buscan desencadenar procesos de autoaprendizaje. En lo posible se pretende que el tratamiento de la temática sea recurrente con el fin de abordar una diversidad de horizontes de comprensión y finalmente, el contenido busca ser problematizante como una forma permanente de incentivar la actitud crítica y contrastar criterios con la realidad o teoría planteada.

En esta perspectiva el programa de economía revisado se acoge a los mínimos disciplinares requeridos: micro, macro, econometría y pensamiento económico que complementa con asignaturas en el campo económico regional, ambiental y alternativo a través de los cuales amplía el campo interpretativo, contextualiza el conocimiento, contrasta la realidad y propone modelos, políticas y/o alternativas.

El segundo momento, la mediación estética busca reflejar el gozo de aprender en el campo económico. Este momento llama a la creatividad del profesorado y reta la seducción y encantamiento de la propuesta de aprendizaje para el grupo de estudiantes. Aunque las innovaciones educativas emergen en respuesta a las tendencias, necesidades y preferencias, no todo el equipo profesoral se encuentra presto a incursionar en ellas bien sea por desconocimiento o por incertidumbre. Por tal razón, se presentan algunas estrategias susceptibles de incorporar en el aula, considerando el logro de tres pilares del enfoque pedagógico adoptado, la biopedagogía (ver tabla 1).

Tabla1. Matriz Enfoque pedagógico y Mediaciones pedagógicas para la formación de economistas. Fuente de elaboración propia

Biopedagogía Mediaciones pedagógicas	Construcción de saberes	Pensamiento crítico	Transformación social (justicia/ética)
Aula invertida	Empodera a estudiantes a proponer contenidos que son enriquecidas en las perspectivas individuales.	Contrastar la realidad propia con la propuesta y/o teoría.	Aproxima a estudiantes al ejercicio profesional <i>como policy makers</i> o agentes económicos transformadores de la realidad.
Gamificación	Simulación lúdica para recrear en el aula proyectos económicos y reflexionar sobre conocimientos y saberes resultantes del ejercicio.	Identifica causas y consecuencias de la puesta en marcha de modelos económicos así como la evaluación de resultados.	Permite reorientar las políticas y decisiones económicas para lograr condiciones de equidad y justicia social.
Cartografía social pedagógica	Permite recrear modelos económicos que den lectura a los contextos regionales y a partir de allí el diálogo de saberes.	Las interpretaciones o los contextos dan paso a la revisión de las incidencias de las políticas públicas.	Visibiliza impactos en comunidades y regiones identificando las vulnerabilidades y comunidades de mayor atención.
Objetos virtuales de aprendizaje	Articula el conocimiento económico con el uso de TIC.	Uso crítico de las TIC y búsqueda creativa de nuevos usos y aplicaciones.	Potencia el ámbito de alcance de las políticas públicas, planeación, entre otros.
Metodología <i>feeling</i>	Convoca al profesorado y estudiantado a la asunción de riesgos al proponer nuevas formas de organización y relacionamiento económico.	Cuestiona la racionalidad de los agentes e incorpora críticamente la incidencia de las emociones, sentimientos y cultura en el comportamiento humano.	Ofrece alternativas económicas y sociales al sistema económico dominante.

4. Resultados

4.1. Mediaciones pedagógicas para economistas

4.1.1. Aula invertida

El aula invertida considera al aprendiente como centro del proceso de aprendizaje y reconoce el aprendizaje por fuera de las aulas por parte de las y los aprendientes (Escartín y Claver, 2018). De esta manera, quienes estudian economía están en capacidad de construir saberes más allá del aprendizaje memorístico, promovido por el modelo de educación tradicional y poner en práctica modelos, teorías y propuestas resultantes de las teorías económicas clásica, neoclásica, keynesiana, poskeynesiana, entre otras, en tanto que reconstruyen y enriquecen conocimientos desde percepciones particulares. La construcción de saberes está presente en la elaboración de las guías y selección de materiales/autores prácticos y dinámicos, con contenidos multimedia en temáticas tales como la teoría del consumidor, teoría monetaria y fiscal, teoría del bienestar, modelos alternativos del desarrollo, y economía regional que abren espacio a la interacción de saberes, costumbres y percepciones económicas propias de la comunidad con los autores propuestos.

El aula invertida en aprendizaje de la economía sabe que cada aprendiente tiene ritmo propio para construir, reconstruir y deconstruir saberes económicos pues les reconoce como seres sociales autónomos-participativos que asumen el aprendizaje como un proceso de ensayo y error tanto como con la incorporación de las TIC en ejercicios prácticos que pueden versar en simulaciones de impacto de políticas enfocadas en la pobreza e igualdad, desempleo, balanza de pagos, política cambiaria, tasa de interés, portafolio de inversiones, por mencionar algunos.

La mediación pedagógica de aula invertida lleva al estudiantado a responsabilizarse de lo que sucede dentro y fuera del aula al otorgarles el protagonismo en el aprendizaje mostrando un efecto positivo frente a destrezas desarrolladas en pro de la transformación de los contextos económicos (Bishop y Verleger, 2013). De este modo, es posible aproximarse al ejercicio profesional como *policy markers* o agentes económicos de cambio, con sentido ético y capacidad de aplicar políticas públicas tanto como ejecutar proyectos económicos, sociales y ambientales.

4.1.2. Gamificación

La gamificación posibilita integrar juegos con TIC para explorar y potenciar la creatividad del estudiantado en el proceso de aprendizaje económico. Las simulaciones lúdicas propician la construcción de saberes en el desarrollo de proyectos económicos, sociales y ambientales, por mencionar algunos campos de aprendizaje. Esta mediación se ajusta al ritmo de aprendizaje propuesto al plantear diferentes grados de dificultad.

Tal como propone López (2013) juegos como *3rd World Farmer: Los Granjeros del Tercer Mundo*, la toma de decisiones para el progreso de una granja en un escenario de inestabilidad social, política y económica ofrece simulación de prácticas para aplicación de asignación de recursos y evidencia los resultados de las decisiones. Juegos como *Monetary Policy Game: Juego de Política Monetaria y Economía, el juego de la política monetaria*, permiten asumir el rol de presidir un banco central con el objetivo de generar estabilidad financiera a partir de la fijación de una tasa de interés de referencia. Este juego pone de manifiesto el aprendizaje de teorías monetarias con los consecuentes efectos en variables como la inflación, inversión, empleo, entre otros.

Igualmente, es posible desarrollar pensamiento crítico al contrastar y aplicar teorías económicas con los progresos en actividades lúdicas en juegos como *Seis Sombreros para Pensar* donde resuelven problemas considerando distintas perspectivas y vinculan temáticas relacionadas con el mercado laboral, intervención del Estado, medidas para

salir de la crisis, situación de las Pymes, globalización, entre otras (López, 2013). En el juego, las y los jugadores son desafiados a interpretar y cuestionar dichos temas a partir de cinco tipos de sombreros, el sombrero blanco y sombrero negro son útiles para saber cuál es la información disponible respecto a conceptos económicos y realizar juicios sobre los aspectos negativos de la cuestión tratada. Al utilizar el sombrero rojo y sombrero verde para intuir y ser creativos y el sombrero azul para expresar conclusiones críticas en materia económica.

La gamificación es una mediación pedagógica que favorece la reorientación de políticas económicas en pro de condiciones de equidad y justicia social. El estudiantado jugador está en capacidad de transformar realidades sociales con una propuesta de pensamiento lúdico-crítico, promueve la responsabilidad social y económica de la promoción de políticas vinculantes con la expansión de libertades de los seres vivos en la búsqueda de mejorar los niveles de armonía social por medio del disfrute de derechos como salud, vivienda y educación (Sen, 2000).

4.1.3. Cartografía social pedagógica

Esta mediación tiene sus orígenes en la perspectiva crítica de la educación al permitir interpretar la realidad comunitaria de un grupo de personas a partir de sus propios protagonismos. La información es registrada, documentada e interpretada de acuerdo al contexto social y cultural acorde a modelos que representen los sistemas de relaciones en un territorio y dan paso a la reflexión sobre los acontecimientos y necesidades del entorno con el uso de mapas eco sistémicos-poblacionales, temporales-sociales y temáticos (Giraldo y Báquiro, 2014).

Tal como propone Giraldo y Báquiro (2014), la cartografía social- pedagógica puede emplear diversas rutas para construir los mapas y pueden ser usados en cursos de desarrollo regional, planeación económica, economía ambiental, geografía económica, evaluación de proyectos por mencionar algunas.

En los cursos mencionados, el profesorado propone una guía de construcción e interpretación del mapa con base en una pregunta provocadora que articule los conocimientos económicos con los saberes propios, promueve con ello el pensamiento crítico y el trabajo en equipo al tiempo que agudiza las percepciones resultantes del ejercicio de cartografía por la comprensión resultante de los fenómenos sociales, culturales, étnicos, ambientales y económicos.

Igualmente, contrasta las realidades expuestas con la información estadística para ampliar el foco multidisciplinario interpretativo regional.

Adicionalmente, las TIC son útiles en la aplicación de cartografía social pedagógica para la enseñanza de las ciencias económicas porque el estudiantado puede construir saberes, ser crítico y transformar la realidad con ayuda de aplicaciones lúdicas que facilitan el entendimiento de conceptos y teorías económicas aprendidas en el aula de clase. Las TIC por medio de la gamificación facilitan el aprendizaje autónomo del estudiantado de economía en cartografía social. La plataforma *educaplay* del profesor Alvarez (2014) es un instrumento útil para estudiantes de economía que quieren profundizar en conceptos relacionados con cartografía social, esta herramienta tiene una serie de actividades *online* que promueven el interés de quienes participan y posibilitan al estudiantado de economía reforzar los conocimientos de geografía económica en *SIG: Conformación y elementos* al realizar una sopa de letras donde relacionan los sistemas de información geográfica con la terminología básica. Finalmente, el alumnado puede realizar actividades como *SIG: Los SIG en preguntas* y *SIG: Sistemas de inf. Geográfica en Video* donde responder interrogantes asociados con los sistemas de información geográficos teniendo en cuenta las teorías impartidas en cursos de geografía económica, planeación económica y desarrollo regional.

4.1.4. Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVAs)

Este concepto fue utilizado y popularizado por *Wayne Hodgins* en 1994 cuando trabajaba en el grupo *Learning Architectures, APIs and Learning Objects*. *CedMa* (Friesen, 2004). Los OVAs son mediaciones virtuales diseñadas con un propósito de aprendizaje, útiles para diferentes propuestas educativas que desarrollen proyectos de investigación e integren tecnologías de la información y comunicación. Un amplio número de personas puede acceder y utilizarlos simultáneamente haciéndolos ideales para el trabajo en aula por la accesibilidad a través de metadatos y en diversas plataformas y contextos (Morales, García, Barrón, Berlanga y López, 2005).

Según Presman (2002), Citado por Baddoo, R. V. (2009), el OVA incluye la formulación, planificación, análisis, ingeniería, generación de páginas, pruebas y evaluación. El OVA se concibe en al menos tres dimensiones: pedagógica, tecnológica y de interacción. Se caracterizan porque son reutilizables, flexibles, versátiles, funcionales, interoperables, durables y accesibles.

El uso de esta mediación incentiva y potencia el uso de TIC y las herramientas disponibles en la web e incrementa las reservas en los bancos de repositorios de OVAs, facilita el seguimiento a los avances en el aprendizaje de las y los estudiantes, posibilita la inclusión de diversas perspectivas del conocimiento, entre otras, sobre todo en los últimos años, donde smartphone, tablets, y computadores se convirtieron en objetos esenciales (Rueda y Quintana, 2013).

Desde la perspectiva económica, esta mediación puede ser incorporada en diversas áreas, de manera particular en las matemáticas y sus aplicativos, microeconomía, técnicas de medición, macroeconomía, formulación y evaluación de proyectos, entre otros. En el caso de las matemáticas, Galvis (2018) propone para el programa de economía de esta investigación, tener presente la competencia que se aspira a desarrollar en el estudiantado cuando se diseñan los ejercicios, así como el tipo de pensamiento matemático que se va a poner a prueba con el fin de proponer un ambiente virtual apropiado para alcanzar las metas propuestas.

Así, Galvis (2018) propuso el diseño de una OVA como mediación pedagógica para facilitar el proceso de comprensión y aprendizaje de la función y el concepto de derivada como una aplicación en la economía, logrando con ello una “cobertura masiva sin discriminación para personas del nivel profesional en cualquier categoría de condición social” (Gutiérrez, Buitrago y Ariza, 2017, p. 153). En consecuencia, el OVA planteado por Galvis (2018) contiene la parte teórica y la práctica en la que son planteadas las situaciones problema con el objeto de que el estudiantado fortalezca los tipos de pensamiento matemático y sus componentes así como el aprendizaje significativo y comprensivo del tema propuesto y sus aplicaciones en la economía mientras desarrolla competencias tecnológicas al interactuar en la plataforma Moodle y hacer uso del aplicativo Geogebra.

Teniendo en cuenta lo anterior, el Objeto Virtual de Aprendizaje concebido tal y como lo plantea Dallos (2010), es un material virtual que se consulta y/o distribuye por vía internet, con claros propósitos educativos y que cuenta con metadatos descriptivos para facilitar su catalogación, ofrece una diversidad de opciones que apelan a la creatividad, flexibilidad y contextualización de opciones en las cuales las y los docentes pueden incursionar con el fin de abrir alternativas de aprendizaje al estudiantado.

4.1.5. Metodología feeling

La metodología feeling en el aprendizaje de las ciencias económicas invita al estudiantado a pensar y formular soluciones innovadoras a problemáticas económicas dentro y fuera del aula. Posibilita la construcción de saberes y el ser crítico a partir del sentir propio frente a la realidad económica. El estudiantado pone en práctica los viajes que realizó *The Little Prince* en la obra de *Antoine de Saint Exupéry* a partir de cinco

fases, preparar el viaje, despegar, volar, explorar y aterrizar (Manual de Uso Felling, s.f.).

El estudiantado prepara el viaje definiendo los recursos académicos y los saberes económicos con los que cuenta, a continuación despegan haciendo preguntas referentes a los saberes que quieren profundizar en materia económica. Por ello se sugieren temáticas relacionadas con pensamiento económico, finanzas, moneda y banca, política económica, entre otras. Pueden utilizar juegos como monopolio, tío rico y cartas algo más que suerte para mejorar conocimientos económicos y ser críticos frente a realidades particulares. Aprenden y cuestionan el sistema financiero, la política fiscal y monetaria, al tiempo que vuela al aplicar ideas, soluciones y expresa sentires frente a situaciones que requieren del pensar crítico económico.

El estudiantado en el proceso de aprendizaje explora al crear productos referentes a planes exportadores, perfiles socioeconómicos, análisis financieros, entre otros, en tanto que está en capacidad de recibir aportes colectivos (*feeling play*). Finalmente, *aterriza* los conocimientos económicos en una matriz de aprendizaje con el objetivo de reinterpretar la realidad desde el sentipensar económico.

La metodología *feeling* promueve estudiantes que transforman la realidad social al ofrecer alternativas económicas y sociales a los problemas del sistema económico dominante, al mismo tiempo que expresan los sentimientos resultados de este tipo de actividades. El manejo de emociones tiene implicaciones positivas en el aprendizaje de estudiantes (Durlak y Weissberg, 2011), el agenciamiento de ellas contribuye a que las y los futuros economistas se preparen para tomar decisiones óptimas en cuanto a políticas económicas se refiere que coadyuven a la construcción de una sociedad más equitativa con justicia social.

5. Conclusiones

Si bien el Siglo XXI se caracteriza por las revoluciones propias de la biotecnología y la infotecnología, las aulas universitarias asisten con rezago a estas grandes transformaciones. Mucho de los procesos de aprendizaje siguen centrados en la figura protagónica de las y los docentes, rehusando a entregar el tutelaje del aprendizaje a quienes más allá de recibirlo, necesitan vivenciarlo, al mismo tiempo que lo aprenden para transformarlo y las nuevas metodologías empleadas por docentes con apoyo de TIC responden a la diversidad de necesidades y estilos propios de cada estudiante (Rodríguez, 2011). Por tal razón, es pertinente el diseño de estrategias pedagógicas que ofrezcan rutas de mediación pedagógica en campos disciplinarios específicos, tales como en este caso el económico.

Las estrategias pedagógicas no pueden ser una suerte de agregados resultantes de los deseos de incorporar innovaciones pedagógicas en el aula. Ellas obedecen al logro de los objetivos de aprendizaje del programa y buscan integrar conocimientos y saberes contextualizados a las realidades sociales de quienes participan en el proceso de aprendizaje, además, la inclusión de nuevas metodologías con apoyo de TIC en el entorno universitario debe conducir al estudiantado a un entorno crítico, dinámico y amplio (Pérez y Salas, 2009), en tanto que procuran recrear saberes y producir nuevos conocimientos ajustados a las apropiaciones locales y globales.

Las mediaciones pedagógicas propuestas para la formación de economistas buscaron promover el alcance de tres objetivos de aprendizaje propios de la biopedagogía como son la construcción de saberes, el pensamiento crítico y la transformación social (Castillo y Castillo, 2013). Las mediaciones incorporan lúdica, creatividad, TIC, así como inclusión de diversas perspectivas; por ello fueron propuestas el aula invertida, gamificación, objetos virtuales de aprendizaje, cartografía social pedagógica y la metodología *feeling*.

Esta investigación reconoce la poca exploración en el campo de la formación en economía por vincular contenidos curriculares en el marco de las innovaciones pedagógicas expuestas en articulación con objetivos académicos que reflejen los pilares de la biopedagogía (Flores, 2012 y Ávalos, 2017). Por ello, más allá de ofrecer recetas sobre como introducir estas estrategias en las aulas de formación de economistas, se abre en el escenario a propuestas creativas que consideren innovaciones pedagógicas facilitadores del aprendizaje y que a diferencia de lo propuesto por Montes de Oca y Machado (2011), estén a tono con los objetivos de aprendizaje, contribuyendo así a la profundización del conocimiento en el campo económico.

Referencias bibliográficas

Alvarez, H. (2014). *Educaplay*. Recuperado de <https://es.educaplay.com/es/mieducaplay/577620/pag/2/> (consulta: 28 de febrero de 2019).

Ávalos, L. (2017). Bioaprendizaje en la educación virtual, Una reflexión a partir del significado del aprendizaje". *Virtualidad, Educación y Ciencia*, vol. XV, núm. 8, pp. 147-161.

Ávila, G., & Riascos, S. (2011). Propuesta para la medición del impacto de las TIC en la enseñanza universitaria. *Educación y Educadores*, vol. XIV, núm. 1, pp. 169-188.

Baddoo, R. (2009). *Software Process Improvement*. Dublin: Editorial Springer.

Berdugo, B.Z. (2013). Educación y aprendizaje desde la biopedagogía, Perspectivas de cambio para los procesos educativos. *Revista Caminos Educativos*, vol. I, núm. 2, pp. 103-111.

Betancur, S., Carmona, L., Contreras, R., Karam, J., Maestre, N., Romero, Y., & Uribe, S. (2014). Videojuegos y TIC como estrategias pedagógicas: Formación para el uso seguro de internet. *Cultura, Educación y Sociedad*, vol. V, núm. 1, pp. 91-107.

Bishop, J & Verleger, M. (2013). The flipped classroom: A survey of the research, en ASEE national conference proceedings, *Atlanta, GA*, vol. XXX, núm. 9, pp. 1-18.

Castillo, I., & Castillo, R. (2013). La mediación biopedagógica desde una perspectiva ética. *Revista Electrónica Educare*, vol. XVII, núm. 2, pp. 111-121.

Chamorro, A.J., González, M.H., & Gómez, A.M. (2008), *Las prácticas pedagógicas que construyen conocimiento colectivo en el aula con estudiantes de pregrado de tres universidades de Bogotá* (Tesis de pregrado). Universidad de la Salle, Colombia.

Contreras, L., Gonzáles, C., & Fuentes, H. (2011). Uso de las TIC y especialmente del Blended Learning en la enseñanza universitaria. *Revista Educación y Desarrollo Social*, vol. V, núm. 1, pp. 151-160.

Dallos, L. (2010). Prototipo de objeto virtual de aprendizaje para la ejercitación en matemáticas de primer grado de educación básica. *Revista Colombiana de Educación*, núm. 58, pp. 96-115.

Donado, M. G. (2014). Estrategias de enseñanza en docentes y estilos de aprendizaje en estudiantes del programa de psicología de la Universidad Simón Bolívar. *Journal of Learning Styles*, vol. II, núm. 3, pp. 124-139.

Durlak, J., & Weissberg, R. (2011). Promoting social and emotional development is an essential part of students' education. *Human Development*, vol. LIV, núm. 1, pp. 1-3.

Escartín, I.A., & Claver, N.D. (2018). Dar la vuelta a la enseñanza, una experiencia de Flipped Classroom en Economía Pública. *E-Pública*, vol. XXII, pp. 51-75.

Espínola Hoffmann, V., & Claro Stuardo, J.P. (2010). Estrategias de prevención de la deserción en la Educación Secundaria: perspectiva latinoamericana. *Revista de Educación*, pp. 257-280. Recuperado de http://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/123456789/1200/2010_Esp%C3%A9nola_Estrategias%20de%20prevenci%C3%B3n%20de%20la%20deserci%C3%B3n%20en%20la%20Educaci%C3%B3n%20Secundaria%20perspectiva%20latinoamericana.pdf?sequence=1.

Fernández, M.J., & Vivar, D.M. (2010). Modelos didácticos y Estrategias de enseñanza en el Espacio Europeo de Educación Superior. *Tendencias pedagógicas*, vol. XV, pp. 91-111.

Flores, L. (2012). Aprendencia en la docencia y construcción de conocimiento biopedagógico. *Revista Electrónica Educare*, vol. XVI, núm. 2, pp. 85-93.

Friesen, N. (2004). Three Objections to Learning Objects and ELearning Standars, en R McGreal (Ed), *Online Education Using Learning Objects*, Routledge, London, pp. 59–70.

Galvis, P. (2018). *Diseño didáctico de un OVA Para apoyar el aprendizaje del concepto de derivada con estudiantes de II semestre del programa de economía de la Universidad del Cauca* (Tesis de especialización). Corporación universitaria Comfacauca, Unicomfacauca, Colombia.

García, B., Loredo, J., & Carranza, G. (2008). Análisis de la práctica educativa de los docentes: pensamiento, interacción y reflexión, *Revista electrónica de investigación educativa*, vol. X, pp. 1-15.

Giraldo, D.F., & Báquiro, J.C. (2014). La cartografía social-pedagógica: una oportunidad para producir conocimiento y re-pensar la educación. *Itinerario educativo*, vol. XXVIII, núm. 64, pp. 127-141.

Gutiérrez, F., & Prieto, D. (1996). *Mediación pedagógica: apuntes para una educación a distancia alternativa*, Guatemala, Instituto de Investigaciones y Mejoramiento Educativo.

Gutiérrez, F., & Prado, C. (2004). *Germinando humanidad: pedagogía del aprendizaje*, Save the children Noruega, Guatemala.

Gutiérrez, L., Buitrago, M., & Ariza, L. (2017). Identificación de dificultades en el aprendizaje del concepto de la derivada y diseño de un OVA como mediación pedagógica, *Revista Científica General José María Córdoba*, vol. XV, núm. 20, pp. 137-153.

González Isasi, R.M. (2010). Estrategias de formación de profesores para el uso didáctico de la tecnología. Pixel-Bit. *Revista de Medios y Educación*, vol. XXXVII, pp.197-208.

Karan, J., Buitrago, A., Fagua, A., & Romero, Y. (2013). Estrategias de gamificación aplicadas al diagnóstico de la incorporación pedagógica de las TIC en una comunidad académica. *Cultura, Educación y Sociedad*, vol. IV, núm. 1, pp. 55-74.

López, A. (2016). Maturana para principiantes: La biología del amar y del conocer. Recuperado de <https://www.eldefinido.cl/actualidad/plazapublica/6480/Maturana-y-la-Biologia-del-Amar-y-del-Conocer/>.

López, C. (2013). *La gamificación en el área de economía* (Tesis de maestría). Universidad de Almería, España.

López, D., & Vélez A. (2004). Estrategias para vencer la deserción universitaria, *Educación y educadores*, vol. VII, pp. 177-203.

Manual de Uso Felling [pdf]. (s.f.). Recuperado de <file:///C:/Users/acer/Downloads/MANUAL%20FEELING.pdf>.

Marcelo, C. (2007). Propuesta de estándares de Calidad para programas de formación docente a través de estrategias de aprendizaje abierto ya distancia, Universidad de Sevilla, OREALC-UNESCO. Recuperado de file:///C:/Users/acer/Desktop/modelo_aad_unesco.pdf.

Maturana, H. (1999). *Transformación en la convivencia*, Santiago de Chile: Dolmen Ediciones.

Maturana H., & Varela, F. (2003). *El Árbol del Conocimiento. Las bases biológicas del entendimiento humano*, Argentina: Editorial Universitaria Lumen.

Meza, A., & Cantarell, L. (2002). Importancia del manejo de estrategias de aprendizaje para el uso educativo de las nuevas tecnologías de información y comunicación en educación. Recuperado de http://mc142.uib.es:8080/rid=1294596201441_1842482240_35093/Formaci%C3%B3n%20docentes.pdf.

Montes de Oca, N., & Machado, E. (2011). Estrategias docentes y métodos de enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior. *Humanidades médicas*, vol. XI, núm. 3, pp. 475-488.

Morales, E., García, F., Barrón, Á., Berlanga, A., & López, C. (2005). Propuesta de evaluación de objetos de aprendizaje, en el "II Simposio Pluridisciplinar sobre Diseño, Evaluación y Descripción de Contenidos Educativos". Recuperado de [https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/32439064/ID06.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1551203350&Signature=bkrrskqyANV%2BOWfKAiqmuxhZSa8%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DPropuesta de Evaluacion de Objetos de Ap .pdf](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/32439064/ID06.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1551203350&Signature=bkrrskqyANV%2BOWfKAiqmuxhZSa8%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DPropuesta+de+Evaluacion+de+Objetos+de+Ap.pdf).

Moreira, M. (2000). "¿Qué aporta Internet al cambio pedagógico en la educación superior?", en el "Congreso Internacional de Comunicación, Tecnología y Educación" España, Universidad de Oviedo. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Manuel_Area/publication/260387649_QUE_APOR

[TA INTERNET AL CAMBIO PEDAGOGICO EN LA EDUCACION SUPERIOR/link s/53f493c00cf22be01c3ed009.pdf.](https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/3883/Complidad%20restrinjida%20complejidad%20general.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Morín, E. (2007). "Complejidad restringida, complejidad general", Cátedra UNESCO de Sostenibilidad de la UPC. Recuperado de [https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/3883/Complidad%20restrinjida%20complejidad%20general.pdf?sequence=1&isAllowed=y.](https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/3883/Complidad%20restrinjida%20complejidad%20general.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Morín, E. (2003a). *La humanidad de la humanidad: la identidad humana*, España: Anaya.

Morín, E. (2003b). *Educación en la era planetaria*, España: Editorial Gedisa.

Morín, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*, Francia: Santillana.

Morín, E., & Pakman, M. (1994). *Introducción al pensamiento complejo*, España: Gedisa.

Patrão, C. (2018). Una Estrategia Pedagógica Basada en la Web Social para la Enseñanza del Periodismo en la Educación Superior. *Revista de Educación a Distancia*, vol. LVII, núm. 8.

Pérez, B., & Salas F. (2009). Hallazgos en investigación sobre el profesorado universitario y la integración de las TIC en la enseñanza. *Actualidades Investigativas en Educación*, vol. IX, núm. 1, pp. 1-25.

Pérez, M. (2008). Aprendizaje basado en proyectos colaborativos. Una experiencia en educación superior. *Laurus*, vol. XIV, núm. 28, pp. 158-180.

Porta, M.E. (2012). Un programa de intervención pedagógica en conciencia fonológica. Efectos sobre el aprendizaje inicial de la lectura. *Revista de orientación educacional*, vol. XXVI, núm. 50, pp. 93-111.

Rodríguez, R. (2011). Repensar la relación entre las TIC y la enseñanza universitaria: Problemas y soluciones. *Revista de Currículum y Formación de profesorado*, vol. XV, núm. 1, pp. 9-22.

Rodriguez de Mello, R. (2011) Comunidades de aprendizaje: Democratización de los centros educativos. *Tendencias pedagógicas*, vol. XVII, pp. 3-18.

Rueda, R., & Quintana, A. (2013) "Ellos vienen con el chip incorporado:". Aproximación, a la cultura informática escolar" (3^{ra} edición). Recuperado de [http://biblioteca.idep.edu.co/libros/Ellos_vienen_con_el_CHIP.pdf.](http://biblioteca.idep.edu.co/libros/Ellos_vienen_con_el_CHIP.pdf)

Sánchez, I.I. (2014). Estado del arte de las metodologías y modelos de los Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVAS) en Colombia. *Entornos*, vol. 28, pp. 93-107.

Sen, A. (2000). *Libertad y desarrollo*, Bogotá: Editorial Planeta.

Von Bertalanffy, L. (1993). *Teoría general de los sistemas*, Fondo de cultura económica. Recuperado de [file:///C:/Users/acer/Desktop/TGS_Bertalanffy%20\(1\).pdf.](file:///C:/Users/acer/Desktop/TGS_Bertalanffy%20(1).pdf)