

Prácticas pedagógicas: Análisis mediante la cartografía conceptual

Pedagogical Practices: Analysis by conceptual cartography

Sergio TOBON ¹; Jorge Eduardo MARTÍNEZ ²; Eliseo VALDEZ Rojo ³; Tania QUIRIZ ⁴

Recibido: 31/05/2018 • Aprobado: 15/07/2018 • Publicado: 11/11/2018

Contenido

1. Introducción
2. Metodología
3. Resultados
4. Conclusiones

Referencias bibliográficas

RESUMEN:

Se presenta un análisis del concepto de prácticas pedagógicas desde el enfoque socioformativo con base en la cartografía conceptual. La principal conclusión es que las prácticas pedagógicas son acciones que buscan formar personas, equipos y comunidades para lograr la sociedad del conocimiento mediante la resolución de problemas del contexto. Se caracterizan por el énfasis en mejorar las condiciones de vida para asegurar el desarrollo social sostenible, la colaboración, el pensamiento complejo, la metacognición y la formación adaptativa.

Palabras clave: prácticas pedagógicas, socioformación, sociedad del conocimiento, mediación.

ABSTRACT:

An analysis of the concept of pedagogical practices is presented from the socioformative approach based on conceptual cartography. The main conclusion is that pedagogical practices are actions that seek to train people, teams and communities to achieve the knowledge society by solving contextual problems. They are characterized by the emphasis on improving living conditions to ensure sustainable social development, collaboration, complex thinking, metacognition and adaptive learning.

Keywords: pedagogical practices, socioformation, knowledge society, mediation



1. Introducción

La sociedad está en un proceso de cambio hacia la sociedad del conocimiento, la cual consiste en una comunidad que crea y comparte el conocimiento de forma colaborativa (Cerroni, 2018) con análisis crítico. Esto implica para los ciudadanos actuar con base en los siguientes elementos mínimos: 1) trabajar colaborativamente para lograr las metas mediante la articulación de las fortalezas de todos; 2) enfocarse en la resolución de problemas para mejorar las condiciones de vida integrando diferentes saberes de manera

inter y transdisciplinaria; 3) cocrear el conocimiento a partir de fuentes rigurosas y confiables; 4) pensar de manera crítica y creativa; 5) buscar la calidad de vida con base en el tejido social, el emprendimiento y la convivencia; y 6) ejecutar acciones puntuales que generen sostenibilidad ambiental.

El paso hacia la sociedad del conocimiento requiere un sistema educativo que tenga impacto real en la formación de los ciudadanos. Sin embargo, en la actualidad esto se dificulta en muchos países o regiones por múltiples factores, entre los cuales se encuentran las prácticas pedagógicas que se tienen para lograr el aprendizaje en los estudiantes. Es así como todavía en muchas escuelas las acciones educativas se orientan al aprendizaje de contenidos poco relevantes para el crecimiento personal, la calidad de vida, la proyección social y la transformación de la comunidad hacia el desarrollo social sostenible. Casi no se aborda la resolución de problemas del contexto y muchas veces las clases se quedan en lo expositivo, sin considerar las necesidades e intereses de los alumnos de acuerdo con su ciclo vital y entorno en el cual viven; y la evaluación pocas veces se orienta a la formación del talento, ya que tiende a predominar su uso para sacar una nota y determinar quiénes aprueban y quienes no. Además, los ambientes de aprendizaje tienden a ser demasiado formales, rígidos y lineales, basados en asignaturas, lo cual afecta la creatividad y el emprendimiento. El entorno educativo tiende a fortalecer este tipo de prácticas mediante procesos de formación de los actores (docentes y directivos) centrados en el dominio conceptual de las disciplinas y el empleo de libros de texto con abundantes contenidos, pero pocos proyectos para transformar la realidad.

Para poder transformar las prácticas pedagógicas es preciso comprender que la meta es construir la sociedad del conocimiento y contribuir al desarrollo social sostenible, para lo cual se debe tener como base un enfoque educativo sólido que ayude a generar los cambios con herramientas concretas, como es la socioformación, una propuesta de origen latinoamericano, en permanente construcción, fruto del trabajo colaborativo de diferentes actores (maestros, directivos, asesores, profesionales que apoyan la formación e investigadores). Este enfoque consiste, de manera sintética, en trabajar con las personas, equipos y comunidades para mejorar las condiciones de vida mediante la resolución de problemas a través de proyectos inter y transdisciplinarios, con base en el proyecto ético de vida, la colaboración, la cocreación de saberes, el pensamiento complejo, la metacognición y el emprendimiento. Retoma algunas contribuciones del socioconstructivismo, pero ante todo busca responder a las necesidades de desarrollo social de Latinoamérica. Con ello, se ha generado una nueva concepción de la formación, no como aprendizaje de contenidos o el desarrollo de dimensiones abstractas de las personas (dimensión cognitiva, afectiva, social, etc.), sino como la actuación para mejorar las condiciones de vida. En este sentido, la formación no es tanto qué se aprende sino como se interviene en la resolución de los problemas para tener una mejor sociedad y ambiente. Sobre esto, ya algunos países comienzan a generar innovaciones, como es la implementación de la metodología del aprendizaje por proyectos en la reforma educativa de Malasia (Safiee, Jusoh, Noor, Tek, & Salleh, 2018).

El concepto de prácticas pedagógicas cada vez toma más relevancia en la investigación. Una revisión general sobre el empleo del término en Scopus, en idioma inglés (*pedagogical practices*), muestra que durante el periodo 2015-2017 el número de publicaciones científicas que emplearon el término fue de 1072, mientras que en el periodo anterior, 2012-2014, el número fue de 772, lo cual representa un aumento de 38.86%. A su vez, esto representa un aumento del 40.1% respecto al periodo 2009-2011 en el cual hubo 551 publicaciones científicas que emplearon el término. Iguales resultados pueden observarse en Web of Science, en la cual se publicaron 764 trabajos entre el 2015 y 2017, representando un aumento significativo del 187.21% respecto al periodo anterior, 2012-2014, en el cual hubo 266 publicaciones.

Sin embargo, a pesar de que el concepto de prácticas pedagógicas cada vez tiene mayor relevancia, como bien se muestra en el aumento de publicaciones sobre el tema, hay diversas concepciones y énfasis en torno al concepto (Zuluaga, 1999) que requieren de análisis. Junto a esto, es preciso aclarar las diferencias con otros conceptos cercanos tales como las competencias docentes. Así mismo, hay poca comprensión en torno a cuáles son

las prácticas pedagógicas que deben promoverse para formar personas para la sociedad del conocimiento, por cuanto la investigación actual enfatiza demasiado en las prácticas pedagógicas que deben implementar los docentes para lograr el aprendizaje, pero no en las prácticas necesarias para transformar las comunidades. Con base en lo anterior, el presente estudio busca alcanzar las siguientes metas: 1) definir las prácticas pedagógicas tomando en cuenta la socioformación; 2) diferenciar las prácticas pedagógicas de las competencias docentes y de la mediación o docencia; 3) describir las prácticas pedagógicas esenciales que deben promoverse en la educación para transformar la sociedad hacia la sociedad del conocimiento; y 4) identificar algunos elementos metodológicos para evaluar y contribuir a mejorar las prácticas pedagógicas en los docentes con base en la colaboración.

2. Metodología

2.1. Tipo de estudio

De acuerdo con las metas del estudio, se llevó a cabo un estudio documental, el cual se define como un proceso de búsqueda de información en determinadas fuentes para resolver un determinado problema a partir de una serie de criterios, la organización de esta información por categorías y el análisis de los aspectos positivos y negativos de lo que se encuentra. Para el presente caso, además, se siguieron los ejes de la cartografía conceptual, una estrategia de investigación centrada en analizar el conocimiento científico en torno a un concepto, teoría o metodología tomando como base ocho ejes, los cuales son: noción, categorización, caracterización, diferenciación, división o aplicaciones, vinculación, metodología y ejemplificación (Tobón, 2017a). En cada eje se sistematiza la información científica disponible, se analiza, se valoran los avances y se determinan los posibles vacíos para orientar nuevos estudios. También se proponen elementos hipotéticos para aclarar procesos o subsanar vacíos en torno al tema. En general, esta metodología es relevante cuando se quiere aclarar, construir o adaptar un concepto a una nueva teoría o enfoque, como es el caso del presente estudio.

2.2. Criterios de Selección de los Documentos

Acorde con las metas y ejes de la cartografía conceptual, se buscaron ante todo artículos y libros de investigación para aclarar el concepto de prácticas pedagógicas, a partir de bases de datos tales como Scielo, Scopus y Web of Science, con base en el siguiente término de búsqueda: prácticas pedagógicas, y su traducción en inglés *pedagogical practices*. No se tuvo en cuenta un periodo de tiempo específico. Se consideraron los siguientes criterios en la selección de los documentos:

1. Ser de naturaleza académica o investigativa, como artículos, libros y capítulos de libros.
2. Abordar algún elemento conceptual o metodológico de las prácticas pedagógicas.
3. Contribuir al desarrollo conceptual de alguno de los ocho ejes propuestos en la cartografía conceptual (ver Tabla 1).
4. No se consideró toda la bibliografía sobre el tema, sino aquella más relevante para abordar en lo esencial cada eje de la cartografía.

2.3. Categorías del Estudio

Acorde con la cartografía conceptual, las categorías del estudio se describen en la Tabla 1. A través de estas categorías se organizó la información recolectada en las fuentes documentales a partir de las metas.

Tabla 1
Categorías del Estudio

Categoría	Pregunta central	Elementos básicos

Noción de prácticas pedagógicas	¿Qué son las prácticas pedagógicas desde la socioformación?	-Definición de las prácticas pedagógicas. -Definición de las prácticas pedagógicas desde la socioformación.
Categorización de las prácticas pedagógicas	¿En qué clase general se integran las prácticas pedagógicas?	-Las prácticas pedagógicas y su integración en la socioformación. -Socioformación, sociedad del conocimiento y desarrollo social sostenible.
Caracterización de las prácticas pedagógicas	¿Cuáles son los elementos puntuales que le dan identidad a las prácticas pedagógicas desde la socioformación?	-Mejora de las condiciones de vida. -Pensamiento complejo. -Metacognición. -Formación adaptativa. -Colaboración de todos los actores educativos.
Diferenciación de las prácticas pedagógicas de otros conceptos cercanos	¿De qué otros conceptos cercanos se diferencian las prácticas pedagógicas desde la socioformación?	Las prácticas pedagógicas difieren de las competencias docentes.
División o tipos de aplicación de las prácticas pedagógicas	¿Cuáles son los tipos de prácticas pedagógicas que propone el enfoque socioformativo?	-Motivación y apoyo para el logro de los aprendizajes esperados. -Gestión del conocimiento y cocreación de saberes. -Resolución de problemas y emprendimiento. -Proyecto ético de vida. -Trabajo colaborativo e inclusión. -Comunicación asertiva. -Creatividad e innovación. -Transversalidad. -Gestión de recursos. -Evaluación formativa.
Vinculación de las prácticas pedagógicas	¿Con qué procesos disciplinares se relacionan las prácticas pedagógicas desde la socioformación?	Investigación-acción formativa
Metodología para formar las prácticas pedagógicas	¿Cuáles son los ejes esenciales para evaluar y mejorar las prácticas pedagógicas desde la socioformación?	-Conocimiento de las prácticas pedagógicas desde la socioformación -Autoevaluación y coevaluación -Mejora continua
Ejemplificación del proceso de formación de las	¿Cuál podría ser un ejemplo pertinente de evaluación o mejora de las prácticas	Descripción de un ejemplo de un maestro que transformó sus

3. Resultados

A continuación, se presenta el análisis del concepto de prácticas pedagógicas siguiendo paso a paso la metodología de la cartografía conceptual, a través de sus ocho ejes.

3.1. Noción de Prácticas Pedagógicas

Las prácticas pedagógicas son lo opuesto a la teoría educativa, que se compone del saber sistemático y formal sobre los procesos de aprendizaje, enseñanza y evaluación a partir de la investigación y la contrastación entre pares. La teoría es el conocimiento base de la enseñanza (Shulman, 1987). Las prácticas pedagógicas, en cambio, es lo que hacen cotidianamente los docentes con los alumnos, principalmente en las aulas (Álvarez, 2015). Son las actividades que se hacen en las escuelas y que pueden o no estar basadas en un cuerpo teórico concreto. Por ejemplo, hay docentes que enseñan siguiendo a los maestros que tuvieron en la primaria, secundaria, educación media o universidad, y no a partir de una teoría fundamentada o la investigación. Para Forgiony (2017) la práctica pedagógica pone en relación a sujetos de conocimiento: el docente y los alumnos. Cada cual tiene un saber.

Desde la socioformación (Ambrosio, 2018; Tobón, 2017b), las prácticas pedagógicas se definen como acciones colaborativas que se implementan entre diferentes actores (docentes, directivos, asesores y comunidad) para que los estudiantes (y demás integrantes de las instituciones educativas) aprendan a resolver problemas del contexto mediante la gestión y cocreación del conocimiento a partir de fuentes pertinentes, la articulación de diferentes saberes y el mejoramiento continuo en un entorno de inclusión, de tal manera que se contribuya a transformar las condiciones de vida y se aporte a la sostenibilidad ambiental. En este sentido, en la socioformación las prácticas pedagógicas no son exclusivas de los docentes sino de todos los actores vinculados a los centros de formación.

3.2. Categorización de las Prácticas Pedagógicas

Las prácticas pedagógicas hacen parte de la mediación, proceso que a su vez está dentro de la socioformación, y la socioformación se inscribe en la sociedad del conocimiento. La mediación, desde la socioformación, consiste en el proceso por el cual se apoya a otra persona, equipo o comunidad para que se forme de manera integral mediante la resolución de problemas del contexto y la generación de productos relevantes, por medio de la retroalimentación continua que permita el mejoramiento. Implica la gestión de recursos y los espacios necesarios. Implica también la gestión de la propia formación para poder llevar a cabo este proceso con la mayor pertinencia. Desde la socioformación, la mediación formar a todos los actores educativos para que contribuyan al desarrollo social sostenible.

La mediación socioformativa consiste en lograr que los estudiantes evidencien la formación integral y el desarrollo de competencias por medio de evidencias de resolución de problemas de diferentes niveles de complejidad mediante el trabajo colaborativo con docentes, otros estudiantes, padres y personas significativas de la comunidad, considerando la construcción de conceptos, la creatividad y la articulación de diversos saberes. Implica la formación continua de los diversos actores educativos, especialmente los directivos y docentes (Tobón, 2017b). Es, entonces, un proceso de formación multidireccional que involucra a los estudiantes, docentes, directivos y demás actores del proceso educativo.

No se trata, entonces, de la enseñanza, ni de la facilitación, ni tampoco de la mediación como proceso que parte del docente hacia los estudiantes mediante estrategias didácticas. La mediación socioformativa es interacción entre docentes, estudiantes, directores, padres de familia y sociedad, para demostrar la resolución de problemas del contexto.

Tabla 2

Diferencias entre la mediación socioformativa y la docencia tradicional

--	--	--

Aspecto	Docencia tradicional	Mediación socioformativa
Meta	Aprendizaje de contenidos	Aprender a resolver problemas para mejorar las condiciones de vida.
Dirección	Del docente al estudiante	Se da en múltiples direcciones. Los alumnos y padres apoyan a los docentes en la mejora de sus acciones. Los docentes apoyan a los directivos.
Actores	Docente-estudiantes	Docentes, directivos de la educación, estudiantes, pares, familias, personas de la comunidad.
Papel del docente	Explicar los contenidos, asignar tareas y evaluar el aprendizaje	Promover en los alumnos la resolución de problemas con análisis crítico, pensamiento sistémico y cocreación del conocimiento de manera colaborativa.
Papel de los estudiantes	Atender, escuchar, memorizar y reproducir	Aprender estrategias para ser emprendedores con base en el trabajo colaborativo continuo.

3.3. Caracterización de las Prácticas Pedagógicas

Tradicionalmente, las prácticas pedagógicas se caracterizan por dar cuenta de las acciones que implementan los docentes para asegurar el aprendizaje en los alumnos. Es por ello que consideran los diversos elementos que todo docente debe abordar para que se pueda alcanzar esta meta. En la socioformación, en cambio, las prácticas pedagógicas no se refieren a las diversas actividades que debe implementar el docente, sino a aquellas acciones de valor agregado para contribuir a la formación de personas, equipos y comunidades que contribuyan al desarrollo social sostenible en el marco de la sociedad del conocimiento. De allí que no se refieran al cumplimiento del rol como tal sino a la innovación. Acorde con esto, las características son:

-Mejora de las condiciones de vida. En la socioformación, las prácticas pedagógicas buscan que los diversos actores educativos y comunidades se orienten a mejorar las condiciones de vida, a partir de la sostenibilidad ambiental, a través de la identificación de problemas prioritarios y la generación de soluciones factibles y pertinentes de ser implementadas en el entorno. Con ello, el aprendizaje no es la meta, sino un medio para tener la sociedad del conocimiento. Es esencial formar personas emprendedoras que inicien y saquen adelante proyectos orientados al desarrollo social sostenible con creatividad, pertinencia e impacto en el entorno, para lograr una mejor calidad de vida, empleo, recreación y cuidado del ambiente. Desde la socioformación se propone el trabajo con proyectos formativos como el eje esencial del currículo. Todavía hay muchas instituciones educativas donde poco se abordan problemas sociales como la raza y las condiciones sociales de las mujeres (Por ejemplo, falta más el abordaje de los problemas relacionados con las mujeres y la raza (Cruger, 2018).

-Colaboración de todos los actores educativos. Las prácticas pedagógicas en la socioformación implican que todos los actores educativos trabajen unos con otros articulando sus fortalezas para lograr la formación integral y contribuir a mejorar las condiciones de vida, que es la meta común a la cual deben contribuir todos (Vázquez, Hernández, Vázquez, Juárez, & Guzmán, 2017). Para ello, debe aprenderse a resolver los conflictos mediante el diálogo y generar acuerdos sobre lo esencial, sin que las diferencias sean un obstáculo sino un área de oportunidad. En el concepto tradicional de prácticas pedagógicas, en cambio, todo se asume desde los docentes individuales.

-Pensamiento complejo. Todas las prácticas pedagógicas buscan fortalecer y aplicar el pensamiento complejo, entendido como el análisis crítico, creativo y sistémico para abordar las situaciones del mundo de la vida mediante la articulación de diferentes tipos de saberes y la asunción de los procesos de cambio, organización, desorganización y reorganización con flexibilidad, buscando áreas de oportunidad que permitan mejorar el entorno. La formación para la sociedad del conocimiento debe propender por la superación de la fragmentación de los saberes en unidades o asignaturas aisladas, como también la superespecialización que dificulta la comunicación entre las disciplinas o campos de trabajo. Así mismo, esto requiere la asunción de la unidad como especie, que comparte un mismo planeta, a partir del respecto y valoración de las diferencias socioculturales. En el pensamiento complejo se propende por el desarrollo continuo de habilidades como la vinculación, la dialógica, la recursividad organizacional, etc. (Morin, 1999).

-Metacognición. Tradicionalmente, la metacognición se asume como el pensamiento sobre el propio pensamiento (Flavell, 1976). El docente debe ser reflexivo para tener consciencia de sus acciones y tomar mejores decisiones (Duffy et al., 2009; Schön, 1983, 1987). En la socioformación, en cambio, la metacognición se refiere al proceso continuo de mejora en el desempeño mediante la autoevaluación del logro de unas determinadas metas, con base en la aplicación de los valores universales tales como la responsabilidad, el respeto, la honestidad, la equidad y la promoción de la vida (Tobón, 2017b). En este sentido, es más que tomar consciencia o reflexionar sobre los procesos cognitivos, porque también implica los procesos afectivos y la actuación, buscando el mejoramiento y la superación continua (Ambrosio, 2018).

-Formación adaptativa. La enseñanza adaptativa se considera como una práctica fundamental que ejecutan los docentes sobresalientes o de impacto. Consiste en ajustar los procesos de mediación de acuerdo con las necesidades de aprendizaje de los alumnos. Por ejemplo, Parsons & Vaughn (2016) plantean que los docentes que tienen impacto adaptan la enseñanza a los alumnos. A partir de la reflexión, los docentes identifican las necesidades de los estudiantes antes, durante y al final de la mediación, y con base en ello implementan ajustes en las actividades de aprendizaje, enseñanza y evaluación (Parsons et al., 2018). En la socioformación, más que enseñanza adaptativa se aborda el concepto de formación adaptativa, e implica, por una parte, los ajustes que hace continuamente el docente en el proceso de mediación (y la forma cómo se van dando las actividades de aprendizaje, evaluación y gestión de los recursos), como también el mismo estudiante y sus pares, para tener impacto en la resolución de los problemas del contexto mediante la autoevaluación de las acciones y el mejoramiento continuo. Requiere identificar las necesidades y potenciales de los alumnos como también los recursos que se pueden gestionar.

3.4. Diferencias del Concepto de Prácticas Pedagógicas con las Competencias Docentes

Las prácticas pedagógicas difieren de las competencias docentes, un concepto con el cual se confunden con frecuencia. Las competencias docentes tienen diferentes definiciones, algunas de las cuales se indican en la Tabla 2. En general, se conciben como conjuntos de actitudes, conocimientos y habilidades que poseen los docentes para promover el aprendizaje en los alumnos. Tienen las siguientes características: 1) articulan diferentes saberes; 2) se desarrollan a partir del aprendizaje; y 3) se evalúan mediante evidencias.

Las prácticas pedagógicas, por su parte, difieren en los siguientes elementos de las competencias docentes: 1) no son exclusivas de los docentes, sino que las implementan diversos actores (docentes, alumnos, padres, directores, supervisores, formadores de formadores, etc.); 2) trascienden el contexto escolar y se presentan en los diversos entornos sociales; 3) enfatizan en las acciones concretas que se ejecutan con los diversos actores educativos para promover su formación, y no solo los alumnos; 4) no abordan las planeaciones curriculares, la elaboración de los planes de clase ni la gestión de espacios y recursos tecnológicos; y 5) son actuaciones cotidianas recurrentes, implícitas o explícitas, dadas por la confluencia de diversas personas en la escuela.

Las prácticas pedagógicas desde la socioformación también difieren del marco de la buena enseñanza. Este marco fue propuesto a partir de varios estudios que encontraron relación entre ciertas acciones de los docentes y el logro de los aprendizajes esperados en los alumnos, como por ejemplo Danielson (2011) quien identificó aspectos de los docentes relacionados con el aprendizaje, como la flexibilidad para cambiar y la capacidad de respuesta a las necesidades y situaciones en los alumnos. Este marco se caracteriza porque busca determinar todas las acciones que deben realizar los docentes para promover el aprendizaje de acuerdo con unas metas definidas.

Las prácticas pedagógicas desde la socioformación, por su parte, difieren del marco de la buena enseñanza en los siguientes puntos: 1) no describen todas las acciones que deben ejecutar los docentes, sino las prioritarias para formar personas para la sociedad del conocimiento; 2) se prioriza en la resolución de problemas del contexto como acción clave de los docentes, y no tanto en ejecutar el currículo y promover el aprendizaje basado en este, ya que con frecuencia los programas de estudio no responden a los retos del siglo XXI; y 3) aborda elementos como la transdisciplinariedad y mejora de las condiciones de vida que todavía el marco de la buena enseñanza no enfatiza porque su fin es otro: determinar qué acciones deben ejecutar todos los docentes para lograr el aprendizaje, y no tanto que se debe hacer para transformar la sociedad, que es el reto actual de la mayoría de países del mundo.

3.5. Tipos de Prácticas Pedagógicas desde la Socioformación

En la socioformación se proponen las siguientes prácticas pedagógicas esenciales: 1) motivación y apoyo para el logro de los aprendizajes esperados; 2) gestión del conocimiento y cocreación de saberes; 3) resolución de problemas y emprendimiento para mejorar las condiciones de vida; 4) proyecto ético de vida; 5) trabajo colaborativo e inclusión; 6) comunicación asertiva; 7) creatividad e innovación; 8) transversalidad; 9) gestión de recursos; y 10) evaluación formativa metacognitiva. A continuación, se explica cada una de estas prácticas y se brindan recomendaciones para su evaluación y formación en el contexto escolar.

1. Motivación y apoyo para el logro de los aprendizajes esperados. La motivación consiste en tener el impulso e interés de manera sostenida para lograr el aprendizaje, y depende tanto de factores externos (ambiente escolar, reconocimientos, premios, etc.) como internos (necesidades personales, sentido de reto, etc.). Desde la socioformación, se busca que los estudiantes aprendan ante todo por automotivación (que el mismo alumno se motive por lograr productos relevantes en su actuación en el contexto con el conocimiento) como intermotivación (la articulación de la motivación externa, la motivación interna y la automotivación a través de la perseverancia). Parece que todos los tipos de motivación se relacionan con el aprendizaje (Johnson et al., 2014; Kubiak, Hsieh, Ersozlu, & Usak, 2018). El mediador debe valorar la motivación en los alumnos para implementar acciones de apoyo. Si la motivación ante todo es extrínseca, entonces deberá fortalecer la importancia de las actividades en sí mismas, explicando con más detalle y ejemplos, dejando de lado los castigos y los premios.

2. Gestión del conocimiento y cocreación de saberes. Consiste en apoyar a los estudiantes para que busquen, organicen, analicen, comprendan, critiquen, construyan, reconstruyan y apliquen el conocimiento en problemas del contexto mediante la colaboración y el empleo de fuentes rigurosas y pertinentes. Para ello deben aplicar los valores universales, como la honestidad, con el fin de respetar a los autores de los ideas, metodologías, servicios y productos. En la sociedad del conocimiento, se propende por la cocreación del saber a través de las contribuciones de varias personas.

3) Resolución de problemas y emprendimiento para mejorar las condiciones de vida. Consiste en lograr que los estudiantes identifiquen, interpreten, argumenten y resuelvan problemas del contexto. El trabajo con proyectos permite abordar la resolución de problemas y está demostrando impacto en lograr una formación más pertinente acorde con los retos de la sociedad del conocimiento (Ong, Ayob, Ibrahim, Adnan, Shariff, & ISHAK, 2016b; Safiee, Jusoh, Noor, Tek, & Salleh, 2018). Específicamente, se recomienda la metodología de

proyectos formativos, la cual consiste en un conjunto de actividades articuladas para resolver un problema con base en la colaboración y el pensamiento sistémico (Hernández, Tobón, Ortega, & Ramírez, 2018).

4) Proyecto ético de vida. Consiste en apoyar a los alumnos para que logren el desarrollo personal mediante acciones que ayuden a satisfacer las necesidades vitales y contribuir al tejido social, la mejora de las condiciones de vida de la comunidad y el aseguramiento de la sostenibilidad ambiental, aplicando los valores universales (responsabilidad, honestidad, respeto, solidaridad, equidad, promoción de la vida, compromiso, etc.) (Tobón, 2017b). Esto requiere: 1) prevenir los posibles errores que se puedan cometer mediante el análisis de las consecuencias; 2) corregir los errores en el momento que se cometen mediante la autoevaluación del desempeño; y 3) reparar las consecuencias de los errores una vez sucedan.

5) Comunicación asertiva. Consiste en apoyar a los estudiantes para que aprendan a expresarse con otras personas de manera clara (indicando lo que se busca), cordial (amable) y respetuosa (sin agresiones verbales) mediante la escucha activa, con el fin de lograr una determinada meta, resolver un problema o tomar una decisión, siguiendo los valores universales. En la educación, todos los actores deben propender por practicar este tipo de comunicación, y buscar que se fortalezca haciendo reflexiones sobre cómo nos comunicamos y podemos mejorar, a través del apoyo de unos con otros, lo cual incide en el mejoramiento del ambiente escolar.

6) Trabajo colaborativo e inclusión. Consiste en resolver un problema o lograr un producto pertinente en el contexto mediante la articulación de las acciones de varias personas, buscando que contribuyan a tener un mayor impacto que el que se podría obtener si se trabajara de manera individual (Vázquez, Hernández, Vázquez, Juárez, & Guzmán, 2017). En el proceso formativo se trata de lograr que los alumnos aprendan a lograr productos relevantes o significativos mediante la articulación de sus fortalezas, el mejoramiento continuo mediante el diálogo, el desempeño de diferentes roles y la asunción de las responsabilidades individuales contraídas. Todos los actores educativos deben ser ejemplo de trabajo colaborativo, como los docentes, directivos, jefes de enseñanza, políticos, profesionales, padres y estudiantes, implementando acciones para resolver los conflictos con base en el diálogo y el acuerdo, y buscando resolver juntos los principales retos de la comunidad.

7) Creatividad e innovación. Es apoyar a los estudiantes para que aprendan a adecuar, adaptar, mejorar o generar nuevos procedimientos, servicios o productos con el fin de resolver problemas en el contexto con impacto, a partir de la optimización de los recursos existentes o gestionando nuevos recursos. Para desarrollar la creatividad es preciso permitir la exploración y participación de los alumnos, posibilitarles que hagan propuestas, tener flexibilidad en las actividades, horarios y entrega de productos, apoyarles en el abordaje de retos, entre otras acciones. Incluso países con grandes logros en educación todavía deben seguir haciendo mejoras en este punto, como es el caso de Singapur, en el cual la educación en las aulas del jardín de infantes tiende a llevarse a cabo desde el direccionamiento de los docentes, con posibilidades reducidas para la libre participación y exploración de los recursos y del entorno (Bautista, Moreno-Núñez, Bull, Amsah, & Koh, 2018).

8) Transversalidad. Esta acción puede interpretarse como una nueva manera de afrontar los procesos educativos, al articular de manera horizontal materias y saberes de diferente naturaleza para el abordaje de problemas (Colombo y Alves, 2017), considerando la dimensión ético-moral que posibilite formar de manera integral con valores y actitudes (Piza-Flores, López, Alviso, y Rosas, 2018). Desde la socioformación, consiste en lograr que los estudiantes articulen saberes de varias asignaturas, áreas, disciplinas o campos para identificar, analizar, explicar y resolver un determinado problema contextual desde otra perspectiva, con la meta de generar nuevos acercamientos o soluciones frente a lo que se ha propuesto.

9) Gestión de recursos. Consiste en lograr que los estudiantes aprendan a usar, buscar y darle el mantenimiento adecuado a los recursos de infraestructura, físicos, tecnológicos y bibliográficos existentes, como también a adaptar o generar nuevos recursos para el

aprendizaje y la resolución de problemas del entorno. Por ende, más que utilizar los recursos tradicionales para el aprendizaje como el pizarrón, los libros de texto, etc., se trata más bien de buscar y generar recursos que ayuden a resolver los problemas del entorno, como parte del emprendimiento.

10) Evaluación formativa metacognitiva. Es retroalimentar y apoyar de manera continua a los alumnos para que logren los aprendizajes esperados mediante la resolución de problemas del contexto, buscando el mejoramiento a partir de la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación. También se promueve que los mismos estudiantes empleen la evaluación en el mejoramiento continuo de sus acciones, actividades y productos que realizan a través de la autoevaluación en torno a su actuación. Como puede verse, se trata de una evaluación orientada a desarrollar el talento para superar las necesidades del entorno (Hernández et al, 2018). Esto implica la posibilidad de elaborar los instrumentos de evaluación con la participación activa de los mismos estudiantes.

3.6. Vinculación de las Prácticas Pedagógicas

Las prácticas pedagógicas se vinculan con la investigación acción formativa, la cual se basa en la investigación-acción educativa (Elliott, 2000), la cual consiste en un tipo de investigación realizada esencialmente por los profesores para comprender los procesos educativos y mejorarlos, con base en una documentación formal. La investigación acción formativa, también se enfoca en transformar las prácticas de enseñanza y aprendizaje, pero enfatizando más el trabajo colaborativo. Esencialmente, consiste en el proceso por el cual los mismos actores (docentes, directivos, asesores, jefes de enseñanza, alumnos y padres) autoevalúan, coevalúan y heteroevalúan las prácticas pedagógicas con apoyo en un determinado conjunto de indicadores o instrumentos previamente analizados y acordados, con el fin de transformarlas o mejorarlas mediante acciones colaborativas, documentar el proceso de manera formal y luego socializar los avances para motivar a otros con el mismo propósito (Tobón, 2017a), aplicando los ejes de la investigación. En este sentido, la investigación acción formativa posee las siguientes características: 1) se hace de manera colaborativa en todas las etapas; 2) utiliza instrumentos pertinentes y válidos, previamente analizados y acordados; 3) los mismos instrumentos pueden ser elaborados por los actores a partir de una previa documentación sobre cómo deben ser las prácticas pedagógicas en el contexto social actual y futuro; 4) se aplica en todo tipo de organizaciones (instituciones educativas, empresas, organizaciones comunitarias, etc.); y 5) es un proceso formal y busca generar conocimiento que pueda ayudar a otros actores a transformar también sus prácticas, integrando métodos cualitativos y cuantitativos. Los ejes esenciales de la investigación acción formativa se describen en la Tabla 2. Esencialmente, se conforma un grupo de trabajo colaborativo para mejorar una o varias prácticas pedagógicas, se identifica la práctica pedagógica que se espera transformar, se realiza un análisis conceptual de esta mediante la revisión bibliográfica y las contribuciones de la socioformación, se implementan acciones puntuales para mejorar o transformar la práctica, se documenta la experiencia y se socializa para impulsar el cambio en otros.

3.7. Metodología para Mejorar o Transformar las Prácticas Pedagógicas desde la Socioformación

Desde la socioformación, se proponen siete ejes clave para transformar las prácticas pedagógicas tradicionales integrando la investigación acción formativa. Esto se hace por medio de la práctica continua de la reflexión, tanto en los mismos formadores como en los sujetos de formación, a través del establecimiento de metas concretas factibles de lograr con base en la colaboración.

1. Trabajo colaborativo

Crear un grupo de trabajo colaborativo para mejorar las prácticas pedagógicas con el apoyo de todos, basado en unas normas básicas como el respeto, la confidencialidad del trabajo y la sinceridad para reconocer tanto los logros como las dificultades. Distribuirse roles básicos

como para asegurar que el equipo funcione, como: coordinación (ayuda a llevar un orden en las participaciones y busca la inclusión de todos), sistematización (documenta de manera oficial y para todos el trabajo realizado), gestión de la calidad (valora los logros del equipo y sugiere acciones para fortalecer el trabajo entre todos y la colaboración) y dinamizador (promueve un buen ambiente en el trabajo colaborativo, buscando que todos se sientan motivados y participen).

2. Construcción de un marco conceptual común

Indagar entre todos en torno a las prácticas pedagógicas innovadoras que deben implementarse en la sociedad del conocimiento considerando la socioformación, estudiarlas y acordar los conceptos básicos en grupo, para tener un acuerdo mínimo frente a ellas.

3. Identificación y comprensión del tipo de práctica formativa a transformar

Identificar mediante la experiencia, la observación y/o el análisis de la bibliografía el tipo de práctica formativa que se espera transformar considerando algunos referentes de la socioformación a nivel general. Revisar la literatura actual en torno a dicha práctica pedagógica y comprender los retos para implementarla con los estudiantes o las personas en procesos de formación. Determinar los indicadores esenciales que se deben cumplir en dicha práctica pedagógica y buscar un instrumento que permita valorarla de manera integral. Si este instrumento no se posee, se sugiere elaborarlo y someterlo a evaluación por parte de un grupo de expertos en dicha práctica.

4. Evaluación de la práctica formativa a transformar

Valorar de manera integral la práctica pedagógica identificada que se pretende transformar. Para ello debe aplicarse el instrumento seleccionado o construido en el eje anterior mediante la autoevaluación (la hace el propio formador), la coevaluación (la realizan los pares) y la heteroevaluación (la ejecuta una persona capacitada para ello a través de cursos y asesoría, y quien es ejemplo de transformación de dicha práctica). Se sugiere que la evaluación articule lo cualitativo y cuantitativo, y que, en lo posible, sea mediante la metodología de rúbricas porque ello posibilita una mejor comprensión de la práctica y de lo que hay que hacer para lograr la excelencia. A partir de esta evaluación, debe determinarse de manera puntual: 1) nivel de desempeño que se posee en la práctica evaluada, con logros y áreas de oportunidad; y 2) metas para mejorar o transformar la práctica.

5. Planear las actividades de transformación de la práctica formativa

Planificar las actividades para transformar la práctica formativa seleccionada teniendo en cuenta el marco conceptual de la socioformación construido, con las contribuciones de otros enfoques educativos o la investigación en el área. Esto debe hacerse a partir de la evaluación implementada en el eje anterior. Es importante describir las evidencias que se esperan obtener como parte del proceso de transformación de la práctica, por ejemplo: 1) resultados en los aprendizajes esperados de los alumnos; 2) desarrollo de las competencias básicas de lectura, escritura, cálculo y convivencia; 3) disminución del abandono; 4) disminución del rezago; y 5) mejora de la satisfacción con el aprendizaje.

6. Ejecutar las actividades y documentar todo el proceso

Implementar las actividades planeadas para mejorar o transformar la práctica pedagógica realizando un registro del proceso con apoyo en el instrumento de evaluación establecido en el Eje 3., indicando los logros que se van alcanzando, las dificultades y la forma de abordarlas. Argumentar los logros y áreas de oportunidad en la práctica formativa que se tiene como meta mejorar considerando el marco conceptual construido también en el eje 3. Establecer puntos de coincidencia y aspectos diferenciales.

7. Socializar el proceso y fortalecer la transformación de la práctica

Compartir con otros actores las actividades ejecutadas, los logros y las áreas de oportunidad con el fin de motivar al cambio, tanto en esta práctica pedagógica como en otras prácticas similares. También se recomienda publicar la experiencia llevada a cabo para lograr un mayor impacto en el contexto, a través de una comunicación más formal. Esto se podría complementar con otros medios de socialización que llegan a muchas personas, como

videos, blogs y reflexiones a través de las redes sociales.

3.8. Ejemplificación de la Transformación de las Prácticas Pedagógicas desde la Socioformación

A partir de los elementos abordados en torno a las prácticas pedagógicas, a continuación, se expone un ejemplo de aplicación de la metodología socioformativa en la transformación de una práctica tradicional, como es la enseñanza centrada en contenidos, y a cambio se busca la formación focalizada en resolver problemas del contexto. Este ejemplo muestra una experiencia real de transformación en un estudiante de maestría en docencia en el Centro Universitario CIFE de México, durante el año 2017. Los datos del docente fueron cambiados para proteger su privacidad.

1. Trabajo colaborativo

Se conformó un grupo colaborativo a través de WhatsApp para compartir reflexiones, experiencias y dudas en torno al proceso de transformación de las prácticas pedagógicas desde la socioformación. Se distribuyeron roles y se hizo una pequeña capacitación en torno al proceso de trabajo colaborativo, el manejo de las redes sociales, el respeto a las opiniones de los demás, la importancia de comentar las experiencias de los compañeros y guardar la confidencialidad de la información de lo que se comparta en el grupo. El grupo se denominó: "Docentes de educación básica por el cambio".

2. Construcción de un marco conceptual común

El grupo indagó sobre las prácticas pedagógicas innovadoras que propone el enfoque socioformativo para afrontar los retos de la sociedad del conocimiento. Para ello, revisaron un video en torno a las prácticas pedagógicas esenciales, y luego varios artículos sobre el tema, discutieron sobre ello y acordaron un diccionario con los conceptos básicos y las definiciones acordadas entre todos, para poderse comunicar. Este diccionario se construyó mediante una wiki en la cual cada participante iba contribuyendo a mejorar las definiciones de los términos, si consideraba que había que complementar lo que se tenía.

3. Identificación y comprensión del tipo de práctica formativa a transformar

A partir del estudio de las prácticas pedagógicas de manera colaborativa, se buscó un acuerdo en torno a la práctica que más importante que había que transformar. Al respecto, la mayoría propuso el enfoque de contenidos por la resolución de problemas del contexto. Al final, todos se pusieron de acuerdo en ello. A continuación, se determinaron entre todos las tareas para comprender y evaluar esta práctica pedagógica, como exponer un artículo reciente que explique el aprendizaje mediante la resolución de problemas, las acciones que implica el cambio, el afrontamiento de las resistencias, los indicadores de evaluación y el uso de instrumentos para evaluar esta práctica en forma de rúbrica. El grupo se dividió al azar en parejas y cada una escogió al azar una de las tareas acordadas entre todos. Se consultó la tarea, y luego se compartió con todos. Una de las parejas empleo la Rúbrica de Prácticas Pedagógicas -SOCME-10, pero referida únicamente a la resolución de problemas.

4. Evaluación de la práctica formativa a transformar

Una vez se analizó con detalle y comprendió la rúbrica específica para evaluar la práctica pedagógica de resolución de problemas del contexto, se procedió a aplicar esta rúbrica mediante la autoevaluación, y cada docente le pidió el favor a otro compañero docente de su escuela en la cual trabajaba que coevaluara una de sus clases. No hubo heteroevaluación. Cada participante del grupo revisó su autoevaluación y la contrastó con la coevaluación del compañero de la escuela, y con base en ello, sacó un informe integrativo con: nivel de desempeño, logros y áreas de oportunidad. A partir de los informes individuales, la persona que tenía el rol de sistematizador en el grupo sacó un informe general de cómo estaba esta práctica pedagógica en todos, a partir de los informes individuales. Se encontró que la mayoría (80%) estaba entre los niveles Receptivo y Resolutivo. Nadie se ubicó por encima del nivel Resolutivo. Finalmente, cada participante determinó las metas concretas a lograr para transformar su práctica pedagógica en el tema de la resolución de problemas del

contexto.

5. Planear las actividades de transformación de la práctica formativa

A partir de la evaluación integral efectuada, se hizo una lluvia de acciones generales para implementar en las clases y comenzar a trabajar la resolución de problemas con los alumnos. Luego, cada participante adecuó estas acciones a su materia y tipo de estudiantes con los cuales trabajaba. Esto se complementó con otras acciones específicas por parte de miembro cuando fue necesario. Por unanimidad, se acordó que la meta esencial iba a ser la satisfacción con el aprendizaje y mejora de la motivación en el estudio, mediante una evaluación antes y al final del semestre. Para ello, se elaboró entre todos una escala de satisfacción y motivación por el estudio a través de la participación por WhatsApp y el trabajo colaborativo en Google Docs, con base en la revisión de otras escalas similares, luego esta escala fue revisada por varios expertos y cada uno la subió a un formulario en Google Forms para aplicarla en línea.

6. Ejecutar las actividades y documentar todo el proceso

Las actividades planeadas por cada docente se implementaron durante un semestre mediante el continuo seguimiento de un Facilitador experto que estuvo atento para apoyarles en el proceso de trabajo colaborativo. Cada semana compartieron en el grupo de WhatsApp un logro en el trabajo por problemas y una dificultad a superar. A partir de esto, se brindaron apoyo y sugerencias respecto a la dificultad. En ciertos casos intervino el Facilitador experto para apoyar en la superación de las dificultades con sugerencias de actividades o recursos complementarios, o para aclarar dudas. A través de whatsapp se analizaron los logros y dificultades con base en los conceptos acordados al inicio del proceso y se profundizó en otros temas que fueron emergiendo por interés de los docentes.

7. Socializar el proceso y fortalecer la transformación de la práctica

Cada mes, los integrantes del grupo compartieron en el grupo un informe detallado de la autoevaluación de su práctica enfocada en la resolución de problemas con base en el empleo de la rúbrica acordada en el eje 3. Para ello, determinaron el nivel de dominio logrado, las mejoras tenidas respecto al mes anterior y las dificultades por superar en el mes siguiente. Además, explicaron los avances y áreas de oportunidad tomando como referencia la socioformación. El coordinador del grupo elaboró con otros tres participantes un informe de síntesis a partir de las contribuciones de todos y se pudo detectar que la mayoría lograron el nivel Resolutivo. La motivación, medida por medio de una encuesta en línea, aumentó un 40% en promedio y el nivel de satisfacción fue de un 89% en los alumnos.

Al final del proceso, al cabo de un semestre de trabajo, cada participante elaboró un informe sintético en el cual mostraba el antes y el después, tanto en su ejercicio como docente como con respecto a los alumnos. Esta experiencia se compartió en la escuela con todos los actores, con el fin de motivar a fortalecer el trabajo con base en problemas. En este proceso de socialización participaron algunos estudiantes que mostraron los productos elaborados, los aprendizajes obtenidos y la motivación.

Además, se publicó la experiencia en un periódico local para informar a la comunidad del proceso llevado a cabo, como parte del compromiso de los docentes de aportar a una educación más pertinente con la sociedad. En este artículo, escrito de manera colectiva por los participantes del grupo, se describen productos concretos generados por los alumnos. También los alumnos hicieron videos en los cuales compartieron las experiencias de aprendizaje, lo que les dejó el proceso, los productos elaborados y los aprendizajes académicos logrados. Estos videos se compartieron en la página web del congreso y en las redes sociales.

4. Conclusiones

El empleo del concepto de prácticas pedagógicas está en aumento en la literatura científica, pero no se tiene un consenso en su definición, naturaleza ni elementos que lo estructuran. En el presente análisis se ha pretendido avanzar en este aspecto y se propone un abordaje desde la socioformación. A partir de ello, se definen desde la socioformación como un

conjunto de acciones colaborativas que se implementan con los diversos actores educativos para lograr su formación integral de tal manera que esto contribuya al desarrollo social sostenible. Se clasifican dentro de la mediación y se caracterizan por enfocarse en mejorar las condiciones de vida mediante la resolución de problemas, la colaboración, el pensamiento complejo, la metacognición y la formación adaptativa. Difieren de las competencias docentes y de los lineamientos, estándares o marcos para el ejercicio de la profesión docente porque estos se ocupan poco de la transformación para la sociedad del conocimiento.

El análisis conceptual aquí expuesto presenta una síntesis de algunas investigaciones, pero ante todo es un conjunto de propuestas en torno a cómo deberían ser las prácticas pedagógicas de acuerdo con la sociedad del conocimiento y los retos del desarrollo social sostenible, las que deberán ser analizadas y discutidas por otros investigadores en la socioformación para fortalecerlas o mejorarlas a partir de convergencias y estudios empíricos. Lo importante es contribuir al debate y al estudio proponiendo caminos para el desarrollo de este enfoque, en un área que falta mayor innovación porque la tendencia es a repetir lo que existe, sin cuestionar las mismas metas del aprendizaje, como es el aprendizaje de contenidos que soporta la mayoría de las propuestas curriculares de los diferentes países. Es por ello que en este trabajo se insiste en que las metas deben ser en torno a la resolución de problemas con pensamiento complejo (análisis crítico, pensamiento sistémico, creatividad y flexibilidad).

Referencias bibliográficas

- ÁLVAREZ, C. (2015). Teoría frente a práctica educativa: algunos problemas y propuestas de solución. *Perfiles Educativos*, 37(148), 172-190. <https://doi.org/10.1016/j.pe.2015.11.014>. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0185269815000264>
- AMBROSIO, R. (2018). La socioformación: un enfoque de cambio educativo. *Revista Iberoamericana de Educación*, 76(1), 57-82.
- BAUTISTA, A., MORENO-NÚÑEZ, A., BULL, R., AMSAH, F., & KOH, S. F. (2018). Arts-related pedagogies in preschool education: An Asian perspective. *Early Childhood Research Quarterly*, <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2017.12.005>. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0885200617301242>
- CERRONI, A. (2018). Steps towards a theory of the knowledge-society. *Social Science Information*, Article in Press. DOI: 10.1177/0539018418767069
- COLOMBO, C. R. Y ALVES, A. C. (2017). Sustainability in engineering programs in a Portuguese Public University. *Production*, 27 (spe). Recuperado de: <http://doi.org/cpxq>
- CRUGER, K.M. (2018). Applying challenge-based learning in the (feminist) communication classroom: Positioning students as knowledgeable change agents. *Communication Teacher*, 32 (2), 87-101. DOI: 10.1080/17404622.2017.1372602
- DANIELSON, C. (2011). Enhancing professional practice: A framework for teaching. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- DUFFY, G. G., MILLER, S. D., PARSONS, S. A., & MELOTH, M. (2009). Teachers as metacognitive professionals. In D. J. Hacker, J. Dunlosky, & A. C. Graesser (Eds.), *Handbook of metacognition in education* (pp. 240-256). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- ELLIOT, J. (2000). *La investigación acción en educación* (4ta. Ed.). Madrid: Morata.
- FLAVELL, J., & WELLMAN, H. M. (1977). Metamemory. En R. V. Kail. (Ed.). *Perspectives on the development of memory and cognition* (pp. 231-235). New Jersey, EE.UU.: Erlbaum.
- HERNÁNDEZ, J. S., TOBÓN, S., ORTEGA, M., & RAMÍREZ, A. M. (2018). Evaluación socioformativa en procesos de formación en línea mediante proyectos formativos. *Educar*, 54(1), 147-163. <https://www.raco.cat/index.php/Educar/article/view/331863/422644> [Consulta: 19-05-18]
- JOHNSON, D.W., JOHNSON, R.T., ROSETH, C., & SHIN, T.S. (2014). The relationship between motivation and achievement in interdependent situations. *Journal of Applied Social Psychology*, 44(9), 622-633.

- KUBIATKO, M., HSIEH, M.-Y., ERSOZLU, Z.N., & USAK, M. (2018). The motivation toward learning among Czech high school students and influence of selected variables on motivation. *Revista de Cercetare si Interventie Sociala*, 60(March), 79-93.
- MORIN, E. (1994). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.
- ONG, E. T., AYOB, A., IBRAHIM, M. N., ADNAN, M., SHARIFF, J., & ISHAK, N. (2016). *Integrating STEM into Early Childhood Education: Is it feasible? Proceedings of the International Conference of Education in Mathematics, Science, and Technology* (pp 385–90). Bodrum, Turkey: ISRE (International Society of Research in Education and Science).
- PARSONS, S. A., & VAUGHN, M. (2016). Toward adaptability: Where to from here? *Theory Into Practice*, 55, 267–274. doi:10.1080.00405841.2016.1173998
- PARSONS, S.A., VAUGHN, M., SCALES, R.Q., GALLAGHER, M.A., PARSONS, A.W., DAVIS, S.G., PIERCZYNSKI, M., & ALLEN, M. (2018). Teachers' Instructional Adaptations: A Research Synthesis. *Review of Educational Research*, 88(2), 205-242. DOI: 10.3102/0034654317743198
- PIZA-FLORES, V., LÓPEZ, J. L. A., ALVISO, C. R., Y ROSAS, J. B. (2018). Transversality of the environment axis in higher education: a diagnosis of the bachelor's degree in Accounting from UAGro. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(16), 598-621. DOI: <http://doi.org/cpxr>
- SAFIEE, N., JUSOH, Z.M., NOOR, A.M.H.M., TEK, O.E., & SALLEH, S.M. (2018). An early start to STEM education among year 1 primary students through project-based inquiry learning in the context of a magnet. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 296(1), art. no. 012023. DOI: 10.1088/1757-899X/296/1/012023
- SAFIEE, N., JUSOH, Z.M., NOOR, A.M.H.M., TEK, O.E., & SALLEH, S.M. (2018). An early start to STEM education among year 1 primary students through project-based inquiry learning in the context of a magnet. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 296(1), art. no. 012023. DOI: 10.1088/1757-899X/296/1/012023
- SCHÖN, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. New York, NY: Basic Books.
- SCHÖN, D. A. (1987). *Educating the reflective practitioner*. San Francisco, CA: JosseyBass.
- SHULMAN, L. S. (1987). Knowledge and Teaching: Foundations of the New Reform. *Harvard Educational Review*, 57 (1), 1-22.
- TOBÓN, S. (2017a). *Essential axes of knowledge society and socioformation*. Mount Dora: Kresearch. doi: [dx.doi.org/10.24944/isbn.978-1-945721-19-9](https://doi.org/10.24944/isbn.978-1-945721-19-9)
- TOBÓN, S. (2017b). Conceptual analysis of the socioformation according to the knowledge society. *Knowledge Society and Quality of Life (KSQL)*, 1(1), 9-35. <https://goo.gl/aJeSvw>
- VÁZQUEZ, J., HERNÁNDEZ, J., VÁZQUEZ, J., JUÁREZ, L. & GUZMÁN, C. (2017). El trabajo colaborativo y la socioformación: un camino hacia el conocimiento complejo. *Revista Educación y Humanismo*, 19(33), 334-356. <http://dx.doi.org/10.17081/eduhum.19.33.2648>
- ZULUAGA, O. (1999). *Pedagogía e historia. La historicidad de la pedagogía. La enseñanza un objeto de saber*. Bogotá: Anthropos.

-
1. Centro Universitario CIFE, Cuernavaca, Morelos, México. Email: stobon@cife.edu.mx
 2. Faculty of Human Sciences, Autonomous University of Baja California, Baja California, México. E-mail: jorge.martinez43@uabc.edu.mx
 3. Centro de Estudios Tecnológicos Industrial y de Servicios No. 18, Mexicali, B. Cfa. México. Email: eli.valrojo@gmail.com
 4. Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación, Tlaxcala, México. E-mail: taniaquiriz@gmail.com
-

[En caso de encontrar algún error en este website favor enviar email a [webmaster](#)]

©2018. revistaESPACIOS.com • Derechos Reservados