

Innovación Pedagógica: más allá de la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación



Cómo citar:

Machuca-Tellez Gerardo (2021) Innovación Pedagógica: más allá de la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación. Revista Encuentros, Universidad Autónoma del Caribe. Vol. 19-02 de julio-dic.

Doi: 10.15665/encuen.v19i02.2207

Gerardo Machuca Tellez¹
CUN. Corporación Unificada Nacional de Educación Superior (Colombia)
g.machucateliez@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-2742-4703>

Recibido: 25 de noviembre de 2019 / Aceptado: 28 de febrero de 2021

RESUMEN

Se presentan los resultados de un ejercicio de análisis documental del concepto de innovación pedagógica en bases de datos en el periodo de 2000-2018 en donde se desarrollaron acciones de codificación desde la propuesta de la teoría fundamentada que permitieron generar un mapeo de las características del concepto de innovación pedagógica en la producción académica. Se encuentra una amplia comprensión del concepto, así como los elementos relacionales a este, que se consolidan como puntos de acción necesarios para el afianzamiento de procesos que apunten a la transformación de la cultura institucional, particularmente en la dimensión de los saberes y prácticas pedagógicas. Este artículo pretende delinear dichos componentes desde la dimensión conceptual, epistemológica y metodológica, así como dar algunas recomendaciones para la implementación de procesos de innovación pedagógica.

Palabras-clave: Innovación Pedagógica; Innovación Educativa; Investigación en Educación, Ruptura Paradigmática.

Pedagogical Innovation: beyond the incorporation of information and communication technologies

ABSTRACT

The results of an exercise in documentary analysis of the concept of pedagogical innovation are presented through the tracking of documents in databases in the period 2000-2018 where coding actions were developed from the proposal of the grounded theory that allowed generating a mapping of the characteristics of the concept of pedagogical innovation in academic production. There is a broad understanding of the concept, as well as the relational elements to it, which are consolidated as necessary action points for the consolidation of processes that point to the transformation of the institutional culture, particularly in the dimension of knowledge and pedagogical practices. This article aims to delineate these components from

¹ Doctor en Educación. Líder de investigación del grupo de investigación en Paz, Desarrollo Territorial e Innovación Educativa.

the conceptual, epistemological and methodological dimension, as well as give some recommendations for the implementation of pedagogical innovation processes.

Keywords: Pedagogical Innovation; Educational Innovation, Research in Education, Paradigmatic Breaking.

Inovação pedagógica: além da incorporação das tecnologias de informação e comunicação

RESUMO

São apresentados os resultados de um exercício de análise documental do conceito de inovação pedagógica em bases de dados no período 2000-2018, onde foram desenvolvidas ações de codificação a partir da proposta da teoria fundamentada que permitiu gerar um mapeamento das características do conceito de inovação pedagógica na produção acadêmica. Há uma compreensão ampla do conceito, bem como dos elementos a ele relacionados, que se consolidam como pontos de ação necessários à consolidação de processos que visam à transformação da cultura institucional, em particular na dimensão dos saberes e práticas pedagógicas. Este artigo tem como objetivo delinear esses componentes desde as dimensões conceitual, epistemológica e metodológica, bem como apresentar algumas recomendações para a implementação de processos de inovação pedagógica.

Palavras-chave: Inovação Pedagógica; Inovação Educacional, Pesquisa em Educação, Ruptura Paradigmática.

1. Introducción

El estudio de la pedagogía a lo largo de la historia ha contemplado diversos enfoques, en donde la reflexión alrededor de los procesos de enseñanza-aprendizaje ha incorporado una tensión entre modelos heteroestructurantes, autoestructurantes y co-estructurantes (Ausubel, 2002). En este sentido, y para el caso de esta investigación, asumimos la pedagogía desde una postura que conjuga la comprensión y la práctica, en donde se articula a la teoría interpretativa de la educación y se subsidia de los análisis de dichas disciplinas generadoras, por medio de sus marcos teóricos para comprender los procesos de enseñanza-aprendizaje. (Rodríguez, 2006, p. 42).

De este modo, la conjugación de la comprensión de los procesos de enseñanza aprendizaje desde la articulación de disciplinas formales, derivadas de los sustentos teóricos de cada una, en relación con la pedagogía como aquella que se ocupa de la reflexión de los medios de formación, deriva en un amplio marco de teorías que requieren ser puestos en ejecución por medio de la práctica para la efectiva comprensión crítica y transformativa de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

En esta línea, sitúa al docente y al estudiante como actores primordiales en la consecución del acto educativo, al ser ellos quienes viven de primera mano todo un amplio marco de experiencias que requieren ser comprendidas en su situacionalidad socio-espacial. Sin embargo, y conscientes de la necesidad de generar transformaciones, particularmente en las prácticas pedagógica, el aspecto de la vinculación

práctica sobre los fenómenos pedagógicos resulta un imperativo que posibilita miradas críticas sobre el ejercicio docente y estudiantil.

En paralelo, en un panorama de hiperconexión y globalización, el reconocimiento por parte del sujeto de su lugar de enunciación se convierte en una necesidad para el empoderamiento y transformación consciente de sus realidades territoriales. En ese sentido, todo el marco de fines dados a la educación en general en sus programas de formación, requieren de reflexiones sobre la intervención educativa, sus mediaciones y componentes como prácticas y saberes, currículo, didáctica y evaluación. Todos estos objetos de análisis desde la pedagogía.

Continuando con esta argumentación, aparece la innovación pedagógica, un concepto con una amplia comprensión. Su entendimiento se asume como un proceso constante de reflexión y acción, ancorado en la intención de generar rupturas paradigmáticas (Santos, 2008) en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Es decir, inicia desde el reconocimiento consciente por parte de los agentes inseridos en el acto educativo de todo el marco de componentes que inciden en su formación, comprendiendo sus componentes espacio-temporales para proponer acciones transformativas de forma crítica.

Bajo esta lógica, la innovación pedagógica se caracterizaría por la intención de generar cambios, transformaciones y mejoras en los procesos y componentes de enseñanza-aprendizaje (García y Arenas, 2006). Las intencionalidades estarían dadas por la transformación formal de la cultura institucional (Ortega et. al., 2007), por medio de la construcción y reflexión de saberes y prácticas pedagógicas de manera sistemática y participativa. Lo que se enmarca en lo que podemos denominar como paradigma emergente, aquel que tiende “a ser un conocimiento no dualista, un conocimiento que se funda en la superación de las distinciones tan familiares y obvias que hasta hace poco considerábamos insustituibles” (Santos, 2008, p. 64).

En definitiva, la innovación pedagógica como proceso, implica que el agente educativo sea consciente de todas las redes de configuración de sus saberes y prácticas alineadas a los procesos de enseñanza-aprendizaje. Lo anterior en razón a que la espacialidad e historicidad de estas prácticas configuran la denominada cultura institucional (Frago, 2002), muchas veces enyesada y reproductora de modelos tradicionales que van en contravía de las condiciones socio-espaciales donde se sitúa el acto educativo, esta cultura se comprende como aquella que, constituida por un conjunto de teorías, ideas, principios, normas, pautas, rituales, inercias, hábitos y prácticas (formas de hacer y pensar, mentalidades y comportamientos) sedimentadas a lo largo del tiempo en forma de tradiciones, regularidades y reglas de juego no puestas en entredicho, y compartidas por sus actores, en el seno de las instituciones educativas. (Frago, 2002, p. 59)

Teniendo en cuenta lo anterior, se presenta a continuación un análisis del concepto de innovación pedagógica, donde se discuten los elementos encontrados, finalizamos con un esquema de análisis de innovaciones pedagógicas. Este ejercicio se vincula a la investigación, “La Innovación Pedagógica en la construcción de paz en Colombia: del concepto a las evidencias” (Machuca y Rojas, 2018) enfocada en indagar las posibilidades de la innovación pedagógica en la construcción de paz en Colombia a partir de los posicionamientos teóricos, la producción investigativa de posgrados y los retos de la Especialización en Paz y Desarrollo Territorial de la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior CUN.

2. Metodología

Este análisis de articula metodológicamente a la propuesta de teoría fundamentada (Soneira, 2006), particularmente en sus fases de codificación. Los documentos analizados emergen de un barrido

desarrollado en bases de datos con el indicador lingüístico “innovación pedagógica”, tomando como eje de análisis 50 documentos en plataformas como Redalyc y Scielo en el periodo de 2000 a 2018. Luego de la lectura de los documentos se hace una codificación tendiente a detectar los elementos relacionados con: su comprensión, características, abordajes metodológicos y la reflexión epistemológica.

3. Resultados

3.1 La comprensión de la innovación-pedagógica desde el cambio

Dentro de las comprensiones que se generan alrededor del concepto de innovación pedagógica se presentan varias posiciones, que en conjunto se relacionan con la mudanza en algún aspecto del ámbito pedagógico. Es el caso de la relación que se establece entre ella, la innovación y el cambio-reforma, particularmente vista desde la perspectiva que relaciona las orientaciones de organismos internacionales en la década de 1980.

Lo anterior encuentra su asidero a nivel regional particularmente en los procesos de democratización y reformas estructurales que desde organismos internacionales como la Unesco, derivaron en una serie de pautas orientadas particularmente a: 1. La lucha contra el analfabetismo; 2. La expansión de la educación básica y 3. La mejora en la calidad de la educación².

En esta línea, existe una fuerte asociación de la innovación pedagógica con una comprensión de cambio de prácticas relacionadas con la gestión, relacionada con la anterior, pero agregando un efecto sobre la gestión educativa. En este sentido, “la innovación asume no sólo nuevas actividades críticas y nuevos procedimientos pedagógicos, sino que involucra una gestión diferenciada” (Ruay, González y Plaza, 2016, p. 164). En lo que marca la inserción de componentes relacionados con la reflexión frente a los componentes de formación en el marco de las proposiciones del constructivismo pedagógico, relacionándose con procesos de reforma y transformación, particularmente en el método, la autoridad del docente, el contenido, las intencionalidades educativas (Márquez y Rodríguez, 2016). Todo esto, comienza a delinear una relación, que como se verá más adelante, vincula las relaciones socio-espaciales. Por otro lado, desde la perspectiva de cambio, la innovación pedagógica supone una mejora o transformación original que se interioriza al interior de la cultura institucional, lo que le implica una serie de requerimientos y desdoblamientos que generan posiciones de valor entre sus actores (Miranda-Calderón, 2018). Elemento último que impacta en el trabajo, prácticas docentes en conjunto y la estructura del sistema educativo en general.

Es necesario recalcar que la comprensión desde la mejora o cambio, son prevalecientes en la literatura (Sancerni y Colladob, 2013), incorporando elementos importantes, pero muchas veces poco atendidos, de ello se deriva la confusión en lo que supone una innovación pedagógica dado que, el concepto de innovación aparece asociado a la creación, al progreso, al descubrimiento, a la novedad, a la originalidad, al cambio, a la invención, al perfeccionamiento y a la mejora de un producto o proceso que llegue al consumidor para satisfacer sus necesidades. (Zazo, Ardines, Castro, 2015, p. 86)

Este marco, articulado a la innovación desde esta perspectiva, lleva a verla como un elemento que la asocia a una perspectiva de producción, y en donde la pedagogía entraría como un componente técnico para la consecución de fines dados socialmente. En esta línea, su comprensión se desplaza hacia la competitividad donde “actualmente, la innovación es uno de las primordiales variables de competitividad

² Un ejemplo de ello es el proyecto PROMEDLAC 1980-2002. Continuado con PROMEDLAC-EPT 2000-2017.

de las organizaciones. Efectivamente, en algunos sectores, la innovación se ha transformado en un componente necesario de conservación” (Silva-Guerra, 2017, p. 15).

Lo anterior, se vincula con la propuesta teórica de Meyer y Ramírez (2010) frente al mito de la institucionalización. Para los autores los procesos de institucionalización mundial de la educación, alineados a paradigmas de competencia han consolidado, desde organismos internacionales, procesos de isomorfismo institucional:

El isomorfismo como las instituciones del entorno tiene varias consecuencias vitales para las organizaciones: a) incorporan elementos legitimados externamente, más allá de su eficiencia; b) utilizan criterios de evaluación externos o ceremoniales para definir el valor de los elementos estructurales, y c) la dependencia de instituciones consolidadas externamente reduce las turbulencias y mantiene la estabilidad. (Meyer y Rowan, 2010, p. 67)

Este isomorfismo, se explica en la intencionalidad de las instituciones de pertenecer y ser reconocidos en una sociedad mundial o grupo ampliado. Lo anterior se relaciona con otra concepción que la relaciona con la moda o novedad, lo que genera traducciones erradas en la incorporación, de por ejemplo las TIC, fomentando una construcción social del concepto de forma errada, alimentado todo esto por el uso de carácter tecnológico del concepto en las políticas públicas, como es el caso colombiano. En conjunto alimentado por posturas que ancoran visiones de la administración y la gestión, tema complejo en la región.

3.2 Las características de la Innovación Pedagógica: mudanza constante y aprendizaje social

La innovación pedagógica, presenta varios elementos característicos dados por su relación con la investigación y la sistematización. Aun cuando en la sección anterior señalamos el vínculo con la comprensión de reforma y cambio, estos están asociados a proceso de sistematización en la gestión lo que implicaba la generación de sistemas de seguimiento a las acciones desarrolladas en el ámbito educativo y que desdoblan en lo pedagógico, particularmente en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, la innovación pedagógica, resultaría de un proceso de sistematización cotidiano, el cual emerge de forma no espontánea, incorporando una suerte de “planeación” que le permite tener vínculo, tanto con las intenciones macro, como con el espacio social donde se sitúa (Unesco, 2016a).

Este proceso de sistematización repunta en dos componentes importantes; su potencia de transferencia, es decir la posibilidad de ser ejemplo para otras comunidades, una intención marcada al interior de los propósitos de organismos internacionales como la Unesco, y en segundo lugar, el refuerzo de la importancia de la investigación constante dentro de la educación (De Zubiría, 2017). Es en definitiva es la intención de “entender la innovación educativa como un proceso de reflexión, intervención y evaluación para la mejora de la práctica” (Gómez, Cobos y Sarazola, 2016, p. 150), asociada a la mejora en la calidad.

Otra característica, está asociada con que es un proceso permanente, lo que la sitúa como un proceso en constante revisión crítica por sus actores (Unesco, 2016b). Es decir, la vuelta sobre las prácticas y saberes de forma constante donde “la innovación permanente sería una de las primeras caracterizaciones de la docencia en este nuevo tiempo, en el cual los saberes se modifican constantemente y la docencia necesita producirse en un mundo en permanente cambio” (Da Silva y Henn, 2013, p. 256). Bajo esta lógica, su carácter transformador es central, relacionándola como se verá, al proceso de aprendizaje social (Unesco, 2016a) lo que la convierte en un proceso constructivista en donde es necesario “considerar la innovación como un proceso que involucra cambios en las personas e instituciones y no tanto como un producto que se puede generalizar o replicar en distintas realidades” (Blanco y Messina, 2000, p.13).

Bajo esta lógica, los procesos sociales incorporan elementos susceptibles de ser catalogados como innovación pedagógica. Este proceso requeriría de la sistematicidad, un elemento característico de la innovación pedagógica, que surge desde la conciencia colectiva de una necesidad sentida desde sus actores (Montero y Gewerc, 2010). Este elemento, lo relaciona con procesos complejos y creativos de indagación en la solución de estos problemas por parte de la comunidad (Leal-Soto, Albornoz y Rojas, 2016). En la dimensión educativa, tenemos que esta sistematicidad en su proceso, y en su relación con otros aspectos del acto educativo revierten en repercusiones en todo el sistema:

La innovación tiene un carácter sistémico por la naturaleza misma de la educación y de la escuela, de tal modo que introducir cambios en algún componente tiene repercusiones más o menos inmediatas con los otros componentes con los que se relaciona e interactúa. (Unesco, 2016a, p. 33)

Estas repercusiones, no pueden verse de manera aislada, en el sentido de comprender que la enseñanza-aprendizaje vincula todo un marco de dimensiones interrelacionadas, y donde la pedagógica es una de ellas. En este sentido, tanto la relación con otras dimensiones, como con los actores involucrados a la comunidad educativa, son determinantes en las intenciones de generar aprendizajes sociales para la innovación pedagógica.

Un proyecto de innovación educativa es una propuesta sistemática para abordar la práctica educativa, sea en las dimensiones del currículo, de la didáctica, los materiales educativos, la evaluación, la gestión, y otros con el fin de lograr mejoras cualitativas y cuantitativas, mediante la participación activa de los miembros de la comunidad educativa y para ello es imprescindible que se produzca una estupenda comunicación. Medina, Hernández y Monsalve, (2015, p. 47)

En esta línea; sistematización, participación y procesos para la conciencia social de la cotidianidad, en el caso de las prácticas pedagógicas, implica que su innovación se caracteriza por su capacidad re-organizativa dado que, no es una simple mejora sino una transformación; una ruptura con los esquemas y la cultura vigentes en las escuelas (...) transformaciones en el enfoque mismo de la educación, en el rol del docente, en las estrategias de enseñanza centradas en el aprendizaje, o en creación de relaciones no violentas y de cooperación en la convivencia de la institución educativa. (Unesco, 2016a, p. 14)

Para algunos autores, el tema va más allá, llegando a ver en la innovación una postura constructivista asociado con la visión de la Autopoiesis, dada su estructura sistémica, lo que implica comprenderla como un sistema abierto (Unesco, 2016b) y por ello complejo. Lo anterior, lleva a que una de sus características esté vinculada fuertemente a la reflexión social-educación, característica que implica interacciones entre actores (Martínez, 2015), que combina teoría-práctica de forma in-disociada.

Aun cuando se haga énfasis en la innovación educativa, como mencionamos la dimensionalidad compleja del acto educativo, involucra aspectos que no pueden separarse. Así, la innovación pedagógica, requiere de reflexión, diseño y experimentación. Tal como lo apunta Miranda-Calderón, Angulo-Hernández y Román-López (2018), quien sintetiza muy pertinentemente el tema, dejando ver sus características más generales, que como se notara, no están separadas de otras dimensiones como lo educativo, curricular, didáctico e incluso lo evaluativo. Señala este autor citando a Ortega et. al. (2007) que, para que se dé una innovación pedagógica se debe presentar un cambio que genere mejora en alguno de los aspectos ya mencionados, suscitando una situación o transformación original, que será novedosa hasta que sea interiorizada y se convierta en una situación normal o común (...) La innovación pedagógica involucra diferentes elementos que serán la base para los agentes participantes; esta es flexible y adaptable según el contexto en el cual será utilizada, y tendrá un límite de tiempo antes de que deje de ser considerada como

innovación, pase a ser parte del ambiente en el cual nació. Es por eso que los agentes educativos que participen en su creación deben estar en constante reflexión y análisis de su práctica. (Miranda-Calderón, Angulo-Hernández y Román-López, 2018, p. 12, énfasis mío)

Como complemento, y a manera de cierre de este apartado, Blanco y Messina (2000) en un mapeo de innovaciones en América Latina encuentran importantes elementos que pueden dar rutas para proponer innovaciones pedagógicas (Figura 1).

Figura 1. Características Innovación educativa.

“Innovación supone transformación y cambio cualitativo significativo, no simplemente mejora o ajuste del sistema vigente” (p. 63)
“La innovación educativa implica un cambio cultural que afecta a cada individuo, al grupo y al marco institucional.” (p. 64)
“Una innovación no es necesariamente una invención, pero sí algo nuevo que propicia un avance en el sistema hacia su plenitud, o un nuevo orden o sistema. “Las innovaciones implican un nuevo modelo, orden o enfoque, una forma distinta de organizar y relacionar los componentes objeto de la innovación” (p. 66).
“La innovación implica una intencionalidad o intervención deliberada y en consecuencia ha de ser planificada (p. 67).
“La innovación no es un fin en sí misma sino un medio para mejorar los fines de la educación” (p. 69).
“La innovación implica una aceptación y apropiación del cambio por aquellos que han de llevarlo a cabo” (p. 70).
“La innovación implica un cambio de concepción y de práctica” (p. 71).
“La innovación es un proceso abierto e inconcluso que implica la reflexión desde la práctica” (p. 71).

Fuente: elaborado con base en Blanco y Messina (2000).

3.3 Metodología: participación reflexiva permanente

Este elemento es importante ya que permite, en conjunto con lo anterior, caracterizar la metodología en sus características sugeridas a ser incorporadas, al menos en un marco general para la generación de innovaciones pedagógicas. Es evidente, al interior de experiencias y documentos abordados la presencia de la Investigación Acción AC y de la Investigación Acción Participante IAP, sin embargo, aparecen algunos elementos a tener en cuenta, particularmente en lo que se refiere a la dimensión participativa de las innovaciones. Dentro de esto tenemos la intención de buscar consensos, en la medida que permite ir “reflexionando, debatiendo, aportando, contribuyendo a identificar las diferentes áreas de trabajo hacia las que dirigir sus esfuerzos, negociando permanentemente los conceptos de innovación puestos sobre el tablero” (Montero y Gewerc, 2010, p. 309).

En este sentido, perspectivas de participación que vinculen un direccionamiento mixto arriba-abajo y abajo-arriba, resultan convenientes dada la posibilidad de fracturar con las tendencias permanentes derivadas del direccionamiento de las políticas públicas venidas desde los centros gubernamentales, por ejemplo. En este ambiente “la innovación tiene más posibilidades de desarrollarse si se enriquece con el intercambio y la cooperación no solo de profesores sino también de otros agentes que apoyen, asesoren y estimulen” (García y Arenas, 2006, p. 27).

La consolidación, entonces, de redes de participación entre diversos actores, implica comprender que la innovación pedagógica no es un proceso que se dé indiferente de las escalas espaciales, particularmente

aquellas derivadas de la división administrativa, al respecto “uno de los factores más importantes para el éxito de una innovación educativa es la forma en que los diversos actores que intervienen en el proceso interpretan y redefinen los cambios que conlleva la innovación” (Ortega et. al., 2007, p. 151).

Lo anterior se sostiene en la necesidad de generar procesos de innovación que parten de innovaciones situadas, es decir no de la transferencia, esto permite desde un enfoque de estudio de caso formular generalizaciones susceptibles de ser traducidas.

El enfoque tradicional planteaba un modelo único de innovación con una secuencia que transitaba desde la innovación ya desarrollada, en un espacio experimental definido como proyecto piloto, hasta su aplicación o generalización en otros contextos. El enfoque actual, por el contrario, enfatiza la importancia de desarrollar innovaciones específicas que permitan inferir lecciones igualmente particulares, y no por ello de menor validez teórica. (Blanco y Messina, 2000, p.12)

Bajo esta argumentación el carácter participativo de las innovaciones pedagógicas deriva en la consolidación de redes de conocimiento y comunicación, necesarias para la consecución de tejidos sociales educativos, es decir; orientadas hacia un relacionamiento entre el currículo, las prácticas y saberes con el territorio, dado que “la innovación está basada en interacciones y flujos de conocimiento, de ahí la importancia de las redes de comunicación” (Martínez, 2015, p. 7).

La consolidación de este conocimiento responde a un proceso social lo que implica la comprensión de la construcción del conocimiento, lo que pasa por la reflexión del mismo. En este sentido la Investigación Acción IA y la Investigación Acción Participante IAP se consolidan como metodologías clave en la formulación de innovaciones pedagógicas.

Lo anterior vincula este proceso a la incorporación de un enfoque comunicativo, marcado por el diálogo y negociación (Unesco, 2016b). Aunque el diálogo y la negociación representen una ruta, no está exenta del conflicto, sin embargo, es precisamente este conflicto el que posibilita y da potencia desde la reflexión de saberes y prácticas pedagógicas la posibilidad de fomentar transformaciones situadas, es decir desde la dimensión territorial.

La innovación puede considerarse como un proceso de creación colectiva donde participen activamente todas las partes involucradas mezclando todas las habilidades posibles, aunque esto no siempre implique que las innovaciones sean exitosas, ya que con frecuencia esto es un proceso de prueba y error. Pero la sociedad civil está dispuesta a buscar soluciones a sus problemas más cotidianos. (Parada, Ganga y Rivera, 2017, p. 573)

Con esto, el relacionamiento de los agentes es el detonante para desencadenar procesos de innovación, de este modo “la innovación es, por tanto, acción y proceso y desencadena el análisis de la dinámica interaccional de los actores sociales intencionalmente envueltos en los procesos de cambio”(Peixoto, 2008, p. 48). En paralelo, y aun vinculando el discurso de la gestión educativa, la marca de la idea de proceso, se evidencia fases de acción concretas:

La innovación pedagógica debe visualizarse como la introducción de un cambio en un determinado contexto o situación, y que se da a través de una estrategia a corto plazo, con el fin de producir beneficios a través de acciones o actividades intencionales. Como punto de partida, la innovación debe concebirse como un proceso planeado, deliberado y sistematizado, que incorpora o modifica uno o varios elementos

para producir un estado de mejoría que, por ende, supone la presencia de un cambio positivo. En este caso constituye un cambio, una nueva visión del quehacer pedagógico y en la práctica profesional. (Miranda-Calderón, Angulo-Hernández y Román-López, 2018, p. 6)

En síntesis, la dimensión metodológica va más allá de la gestión educativa, discurso predominante en las orientaciones dadas por los organismos internacionales adoptados por los gobiernos nacionales. La inserción de metodologías de las ciencias sociales, posibilita comprender las dimensiones socio-espaciales de los procesos de enseñanza-aprendizaje, y en este entendido la formulación de investigaciones que sustenten las innovaciones pedagógicas pasa por la incorporación de una sistematización constante, lo que deriva en procesos de investigación permanente.

3.4 La dimensión Epistemológica de la innovación

La reflexión epistemológica de la innovación pedagógica es un elemento que se pierde dentro de la dimensión procesual de la misma y elemento que no se enuncia desde los abordajes metodológicos comúnmente en la investigación educativa. Comprender los elementos epistemológicos que acompañan la pedagogía resulta fundamental para cualquier emprendimiento que busque transformar la cultura institucional.

La innovación como un acto que conlleva implicaciones epistemológicas, sociales y políticas apunta a transformar los paradigmas de pensamiento y acción en torno a la formación (...) desencadenar procesos para reformar las funciones, propósitos, contenidos, escenarios, métodos y producir nuevos modelos que a su vez propicien sinergias entre formas diferentes de comprender y actuar en el mundo. (Collado, Medina, Herrera y Moreno, 2013, p. 2)

En definitiva, es un componente que busca reflexionar y superar las prácticas heredadas del paradigma tradicional, recuperar el carácter activo del acto educativo (Unesco, 2016a). Bajo esta lógica está fuertemente relacionado con componentes como la cultura, el territorio y el currículo que, ocurre en el contexto mismo de la situación educativa (tiempo y espacio) y se configura en la convergencia de conocimiento, afectividad, pensamiento y acción de los que intervienen y le otorgan sentido y significado, a partir de sus propias prácticas y de su cultura. Es en esencia, una manifestación de ruptura paradigmática mucho más evidente a pequeña escala, esto es, en las prácticas concretas donde nacen y se consolidan los propósitos y fines de innovar. (Collado, Medina, Herrera y Moreno, 2013, p. 14)

En este sentido es una cruzada para ir de paradigmas empírico-analíticos que alimentaron la configuración, por ejemplo, de la universidad y su investigación en América Latina, hacia procesos que superen la hermenéutica y lleguen a procesos emancipatorios y críticos (Simões y Tauchen, 2012).

En efecto implica una Ruptura de las prácticas, y con ello impactar en los sentidos culturales institucionales que van más allá de la incorporación de las TIC. En este sentido, pensar en la direccionalidad de la innovación, los actores y su formación es fundamental en el proceso de fomentar innovaciones pedagógicas. Lo que implica la discusión epistemológica entre actores, “a inovação nos processos de ensino inclui, necessariamente, discussões sobre as questões epistemológicas que as sustentam, as particularidades dos contextos e a ação coletiva”(Simões y Tauchen, 2012, p. 559).

En paralelo, el tema de la comprensión de las epistemologías y la multidisciplinariedad “desde la perspectiva teórica-crítica y socio-constructivista es importante que en los procesos educativos se encuentren presentes

innovaciones tanto pedagógicas y comunicacionales como tecnológicas” (Peré, 2016, p. 29) elementos que se encuentran para potencializar innovaciones pedagógicas, donde la “ecología de saberes” teje nuevas relaciones ancladas a las formas de producción de conocimiento situado.

4. Discusión

Luego de este recorrido el carácter polisémico del concepto de innovación pedagógica encuentra recortes que permiten situarlo de una manera más clara, posibilitando discutir algunos elementos. De manera general podemos afirmar que, si bien su articulación con disciplinas como la administración y la gestión han generado un velo pragmático sobre este, desdoblado en tensiones que son evidenciadas en la cultura institucional.

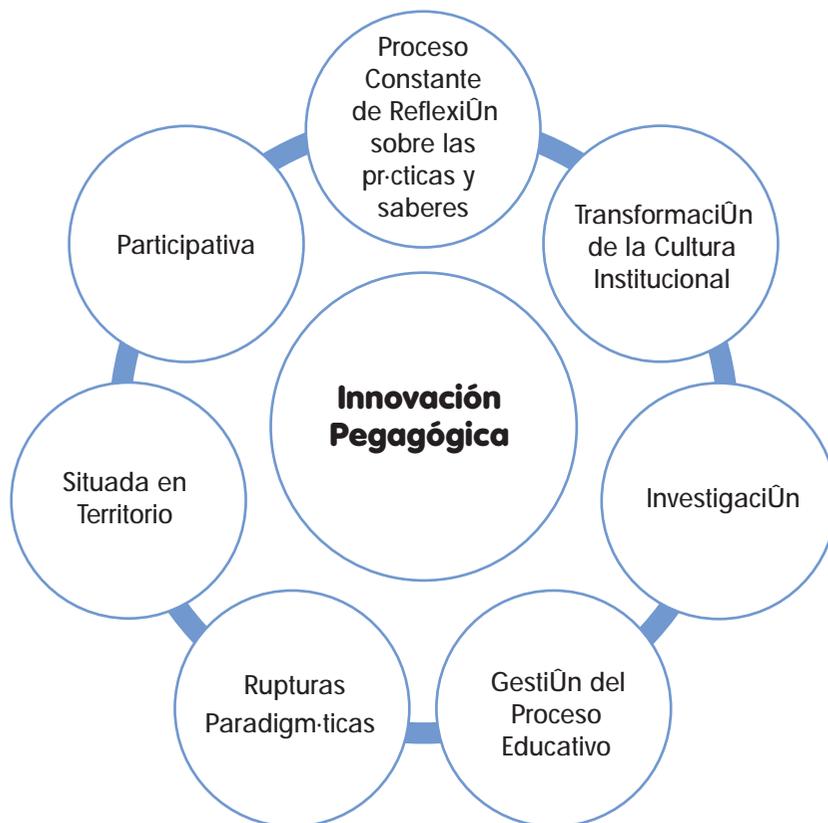
Si bien, muchas de las herramientas emergentes de la administración y la gestión hacen posible una organización del trabajo pedagógico, para el caso de América Latina el componente ideológico que ha acompañado a la educación, particularmente desde mediados del siglo XX, en las luchas sociales donde la educación se ha convertido en soporte de acción y resistencia frente a los imperativos liderados por organismos internacionales y elites nacionales, derivan en tensiones en la dimensión micro-curricular, en el espacio-escolar y de manera general en la cultura institucional resultado de todo este panorama.

Es más que evidente que la educación en la región presenta grandes asimetrías signadas particularmente en el acceso y permanencia en la educación básica y secundaria. Elemento que se ve acompañado de problemas en su calidad, evidenciados en las pruebas internacionales lideradas por la OCDE y otros organismos. En conjunto presentan un panorama en donde la tensión global-local toma relevancia pero que en la mayoría de veces no tiene una presencia real en las agendas públicas.

Por otro lado, encontramos que la dimensión local actúa de manera aislada, asumiendo parcialmente los lineamientos nacionales de educación, convirtiéndolos en una rutina y requisito sin una verdadera conciencia crítica de su transposición pedagógica y didáctica en los procesos de enseñanza-aprendizaje. En este sentido la ruptura entre escalas locales-nacionales-globales termina por generar diseños curriculares que no consiguen articular las realidades socio-espaciales donde acontecen derivando en la agudización de las tensiones enunciadas.

En este sentido una mirada ampliada de la innovación, y para el caso particular de la innovación pedagógica, emerge como una alternativa para tejer relaciones entre escalas, buscando la consolidación de redes de gobernanza educativa que pongan de relieve la triple relación entre la política pública en educación, el territorio y la cultura institucional. Bajo esta lógica proponemos un esquema donde sintetizamos en parte lo que consideramos, luego de la revisión desarrollada, debe comprender un modelo de innovación pedagógica.

Figura 2. Propuesta Modelo de Innovación Pedagógica.



Fuente: elaboración propia.

Siete son las dimensiones claves a tener en cuenta al momento de pensar en la innovación pedagógica, no deben estos ser comprendidos como una secuencia lógica, y estamos seguros que pueden escaparse otros elementos. La primera de ellas la dimensión participativa, la cual se convierte en entrada y sustento situado para el trabajo articulado entre agentes de la comunidad educativa. Comprender de manera ampliada esta dimensión implica generar los canales de diálogo entre diversas escalas, la organización del trabajo y la consolidación de espacios que posibiliten la reflexión y la reflexividad entre quienes participan. En este sentido, reconocer en la voz de toda la comunidad educativa es posibilidad mediante el componente dialógico de dar cuenta de tensiones, retos y posibilidades que emergen desde la experiencia colectiva, elemento que se articula a la construcción de capitales sociales, sustento para el desarrollo territorial.

La segunda dimensión se relaciona con su carácter situado territorialmente, en esta línea es importante comprender el territorio no como una unidad administrativa, sino como un espacio que se construye por medio de los saberes y prácticas que en él acontecen y que consolidan por medio no solo de infraestructuras físicas, sino que las infraestructuras sociales, culturales y simbólicas juegan un papel central al momento de plantear las relaciones que allí acontecen. Bajo esta lógica, la comprensión de todo el panorama socio-espacial al momento de pensar en procesos de innovación pedagógica resulta base para desentrañar los ejes de tensión entre la política pública en educación y el territorio donde se proyectan acciones de enseñanza-aprendizaje.

El proceso constante de reflexión sobre saberes y prácticas, tercera dimensión, emerge como una necesidad al interior de la educación, sin esta la posibilidad de mudanza se torna lejana. La experiencia

articulada a los tiempos y espacios construidos en la cotidianidad educativa, implica más que la repetición de acciones mediadas por objetos de manera mecánica, elemento que es permanente y se consolida por medio de modelos basados en la heteroestructuración donde la experiencia que se valida es la del docente, dejando de lado todo el marco de experiencias que el restante de la comunidad educativas trae consigo, en particular el estudiante. Reflexionar sobre la experiencia, los tiempos y espacios y en general sobre los saberes y prácticas que se consolidan en los procesos de enseñanza-aprendizaje implica abrir la puerta al reconocimiento de la otredad y de dimensiones como el territorio y la participación de la comunidad educativa. Este elemento pone la mirada crítica sobre el ¿que hacemos? ¿cómo lo hacemos? y ¿para qué lo hacemos?, preguntas que nos llevan a pensar en el diseño curricular, pedagógico y didáctico de manera integrada.

Una cuarta dimensión, la transformación de la cultura institucional, nos lleva a darle sentido a nuestras reflexiones para de manera reflexiva consolidar mudanzas necesarias en nuestros mecanismos de acción y relación con el entorno educativo. Es precisamente el pensamiento mecánico y prescriptivo de los procesos de enseñanza-aprendizaje el que agudiza problemáticas como el acceso, la permanencia y la calidad educativa. En este sentido, dar cuenta de los elementos “estáticos” dentro de la cultura institucional, comprendida de manera ampliada, incorporando toda la relación territorial que se teje en la cotidianidad educativa. Transformar la cultura institucional implica reconocer que al interior las tensiones, resistencias y retos que hacen parte de la experiencia educativa las posibilidades de enunciación consciente frente a otras escalas.

La investigación, como quinta dimensión, resulta estructurante de los procesos de innovación pedagógica. Lo anterior dada la necesidad de proponer desde la percepción problemas sustentados y argumentados que afectan los procesos de enseñanza-aprendizaje, sin esto los esfuerzos analíticos no tendrían un efecto real sobre la experiencia. En este sentido, propuestas ancladas a la sistematización de la experiencia resultan pertinentes en el proceso de construcción de investigaciones educativas que redunden en la consolidación de sentidos colectivos sobre la experiencia, en este sentido el aprendizaje llevado a cabo por los sujetos individuales puede también compartirse con los compañeros de profesión, de manera que no sólo se desarrolle el conocimiento privado de un sujeto, sino el bagaje común de conocimientos disponibles para todos los prácticos de una determinada profesión. El desarrollo profesional de los sujetos, puesto de manifiesto mediante la capacidad creciente de actuar de forma coherente con los valores profesionales en diversas situaciones prácticas, depende de la fructífera interacción entre el desarrollo del conocimiento privado y del de los conocimientos comunes. (Elliott, 1990, p. 93)

La sexta dimensión de la gestión del proceso educativo, debe emerger desde la construcción se sentido y pertinencia sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es así como ver en la gestión la posibilidad de organización del trabajo pedagógico y didáctico resulta imperante frente a la tendencia de control a la que se asocia esta. Poder llevar un registro de las actividades desarrolladas, su secuencia y sentido se relaciona con la implementación consciente de los propósitos educativos planteados, y se consolida como base para el análisis en conjunto con otras dimensiones como la reflexión de saberes y prácticas.

Finalmente, la dimensión de rupturas paradigmáticas, se convierte en fin último de la innovación pedagógica. Herederos de posturas educativas foráneas, los sistemas educativos en América Latina incorporan modelos tradicionales desde el siglo XIX, elemento que se ha venido transformando de manera lenta y en ocasiones en dinámicas de transposición de modelos de manera arbitraria, un ejemplo de ello es la incorporación de TIC en procesos de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, reflexionar sobre la generación de saberes y prácticas pedagógicas desde la sistematicidad y en enfoques críticos es el primer paso para reconocer en el territorio las herramientas para la consolidación de innovaciones pedagógicas.

En conjunto estas dimensiones se articulan, consideramos, de manera armónica y son base para dar inicio a procesos de innovación pedagógica. Resaltamos que esta propuesta es resultado de las reflexiones derivadas de este ejercicio de revisión documental y las dadas al interior del grupo de investigación Paz, Desarrollo Territorial e Innovación Educativa de la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior CUN en Bogotá-Colombia. Con esto queremos decir que no es un modelo acabado, por el contrario, está en construcción dado que entendemos que la innovación es un proceso en constante construcción, no siendo pues una receta que pueda ser aplicada en todo lugar. Al contrario, es una guía para seguir discutiendo este complejo concepto e incentivar la investigación en el tema.

5. Conclusiones

Este artículo se enfocó en presentar un ejercicio de análisis documental del concepto de innovación pedagógica, lo que permitió dar cuenta de las características y componentes de este concepto. En este sentido son varios los elementos relevantes, tal es el caso que la investigación al respecto de la innovación pedagógica aún resulta dispersa en sus líneas temáticas, donde existe un amplio marco de indagaciones en donde la innovación pedagógica se sitúa como eje articulador que no consigue analizar otras dimensiones de manera concreta como el currículo, la pedagogía y la didáctica.

Por otro lado, la reflexión epistemológica al respecto de la pedagogía es un elemento que se muestra ausente en la mayoría de abordajes. Esto redundará en diseños de innovación que continúan anclados a las visiones de cambio y reforma impulsada por la política pública y organismos internacionales, con efectos problemáticos sobre la cultura institucional. En este sentido, la consolidación de saberes y prácticas de forma crítica emerge como un reto que se articula a una clara necesidad de impulsar procesos de investigación y formación docente al interior de los espacios educativos.

El componente metodológico, incorpora en la teoría la lógica de la investigación como clave para el desarrollo de innovaciones, particularmente desde el uso de la Investigación Acción y la Investigación-Acción Participante. Sin embargo, su implementación aun resulta difusa y desarticulada del diálogo con la política pública en educación, elemento que genera que muchas de las experiencias ancladas a estas metodologías no consigan ser socializadas más allá del lugar donde se consolidan.

Por otro lado, aún se percibe un relacionamiento muy fuerte a entender la innovación en las dimensiones de la gestión venida desde la administración y las TIC. Si bien muchos elementos pueden considerarse como innovaciones, en la comprensión más amplia de este concepto, su relación con la educación aún es un reto pendiente por definir y articular a otras dimensiones. Bajo esta lógica comprender la gestión educativa como complemento en el diseño de innovaciones y la inserción de las TIC como medios y no como fines últimos se convierte en un imperativo dentro de los procesos de reflexión sobre las prácticas y saberes pedagógicos.

Así mismo, reconocer la dimensión territorial es fundamental en la construcción de procesos de innovación pedagógica, dado que esta no emerge desarticulada de los marcos simbólicos y culturales situados en él. De este modo, comprender el territorio como una dimensión viva y en constante construcción por quienes interactúan en él es clave en la proyección de innovaciones pedagógicas.

En paralelo, situar la cultura institucional como objeto de análisis se convierte en el objetivo de cualquier proceso de innovación pedagógica. En esta se consolidan las potencialidades para la generación de rupturas paradigmáticas que redunden en la toma de conciencia crítica sobre las escalas nacionales y globales, en el propósito de construir redes de gobernanza coherentes.

Finalmente, y muchas veces fuera de la reflexión educativa, aparece la necesidad de comprender cómo los espacios y tiempos educativos moldean todo un amplio marco de saberes y prácticas pedagógicas necesarias de ser estudiadas desde la investigación.

Referencias

- Ausubel, D. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva*. Buenos Aires: Paidós.
- Blanco, R. y Messina, G. (2000). *Estado del arte sobre las innovaciones educativas en América Latina*. Santiago, Chile.
- Collado, L., Medina, L., Herrera, A. y Moreno, M. (2013). Innovación curricular en turismo: un campo de estudio y referentes para la formación universitaria. *Actualidades Investigativas en Educación*, 13(1), 1-39. Recuperado de <https://www.scielo.sa.cr/pdf/aie/v13n1/a04v13n1.pdf>
- Da Silva, R. y Henn, E. (2013). Docências inovadoras: a inovação como atitude pedagógica permanente no ensino médio Educação, vol. 36, núm. 2, mayo-agosto, 2013, pp. 250-261 Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul Porto Alegre, Brasil. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84827901013>
- De Zubiría, J. (2017). El papel de la investigación en la consolidación de las innovaciones. *Educación y ciudad*, 32, 15-22. Recuperado de <https://zpr oxy.cun.edu>
- Elliott, J. (1990). *La Investigación-Acción en Educación*. Morata. Madrid.
- Frago, A. (2002). *Sistemas Educativos, Culturas Escolares, y Reformas: Continuidades y Cambios*. Madrid: Morata.
- García, L. y Arenas, A. (2006). ¿Qué entendemos por innovación educativa? A propósito del desarrollo curricular. *Perspectiva Educacional, Formación de Profesores*, 47, 13-31. Recuperado de <https://bit.ly/1BsEvIG>
- Gómez, J., Cobos, D. y Sarazola, J. (2016). Entre la Web Social y la disrupción: apuntes para una innovación pedagógica en la universidad. En: *La Educación Superior en el Siglo XXI: nuevas características profesionales y científicas / coord. Por J. Gómez, David Cobos Sanchiz, E. López-Meneses*, 2016, ISBN 978-1-943697-11-3, págs. 12-34 Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6140215>
- Leal-Soto, F., Alborno, M., Rojas, M. (2016). Liderazgo directivo y condiciones para la innovación en escuelas chilenas: el que nada hace, nada teme *Estudios Pedagógicos*, vol. XLII, núm. 2, 2016, pp. 193-205 Universidad Austral de Chile Valdivia, Chile. Recuperado de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/estped/v42n2/art11.pdf>
- Machuca, G. y Rojas, N. (2018). *La Innovación Pedagógica en la construcción de paz en Colombia: del concepto a las evidencias*. Dirección Nacional de Investigaciones. Investigación Convocatoria 2018. Corporación Unificada Nacional de Educación Superior CUN. Bogotá-Colombia
- Marqués, D. y Rodríguez, C. (2016). Inovação e abertura no discurso das práticas pedagógicas Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior, vol. 21, núm. 2, julio, 2016, pp. 619-636 Universidade de Sorocaba. Sorocaba, Brasil. Recuperado de <https://www.scielo.br/pdf/aval/v21n2/1982-5765-aval-21-02-00619.pdf>
- Martínez, M. (2015). La Innovación Social en la Educación Superior de México. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, vol. 6, núm. 11, julio-diciembre, 2015 Centro de Estudios e Investigaciones para el Desarrollo Docente A.C. Guadalajara, México. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/4981/498150319038.pdf>
- Medina, F., Hernández, E. y Monsalve, L. (2015). Medios de comunicación utilizados en los centros educativos para difundir los procesos de innovación docente. *Art 5 Revista Lasallista De Investi-*

- gación - Vol. 12 No. 2 – 2015, pp. 45-53. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/rlsi/v12n2/v12n2a05.pdf>
- Meyer, J. y Rowan, B. (2010). Organizaciones institucionalizadas: la estructura formal como mito y ceremonia. En: Meyer, J. y Ramírez, F. (2010) *La educación en la sociedad mundial: teoría institucional y agenda de investigación de los sistemas educativos contemporáneos*. Barcelona: Octaedro, Ed., 2010. Pp. 55-84.
- Meyer, J. y Ramírez, F. (2010). *La Educación en la Sociedad Mundial: Teoría Institucional y Agenda de Investigación de los Sistemas Educativos Contemporáneos*. Barcelona: Ed. Octaedro.
- Miranda-Calderón, L.; Angulo-Hernández, L. y Román-López, G. (2018). El programa Perfiles, dinámicas y desafíos de la educación costarricense: Una propuesta para la innovación pedagógica y la producción de materiales y recursos didácticos tecnológicos en la Universidad Nacional, Costa Rica. *Revista Electrónica Educare (Educare Electronic Journal)* EISSN: 1409-4258 Vol. 22(1) enero-abril, 2018: 1-24 Recuperado de <http://www.scielo.sa.cr/pdf/ree/v22n1/1409-4258-ree-22-01-201.pdf>
- Montero, M. y Gewerc, A. (2010). De la innovación deseada a la innovación posible. Escuelas alteradas por las Tic. Grupo de investigación Stellae. Universidad de Santiago de Compostela. VOL. 14, Nº 1 (2010) ISSN 1138-414X (edición papel) ISSN 1989-639X (edición electrónica). Recuperado de <https://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/42210>
- Ortega, P., Ramírez, M., Torres, J., López, A., Servín, C., Suarez, L. y Ruiz, B. (2007). Modelo de innovación educativa. Un marco para la Formación y el desarrollo de una cultura de la Innovación. *RIED v. 10: 1, 2 pp 145-173*. Recuperado de <http://www.biblioteca.org.ar/libros/142346.pdf>.
- Parada, J., Ganga, F. y Rivera, Y. (2017). Estado del arte de la innovación social una mirada a la perspectiva de Europa y Latinoamérica. Localización: Opción: *Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, ISSN 1012-1587, Nº. 82, 2017, págs. 563-587 Idioma: español. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6233641>
- Peixoto, J. (2008). A inovação pedagógica como meta dos dispositivos de formação a distância. *EccoS. Revista Científica*, 10(1), 39-54. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/715/71510103.pdf>
- Peré, N. (2016). Apuntes para analizar la relación entre innovación, tic y formación pedagógico-didáctica. Recepción: 1 de junio de 2016 Aprobación: 25 de noviembre de 2016 DOI: <http://dx.doi.org/10.19053/22160159.v7.n15.2016.5721>. *Praxis & Saber - Vol. 8. Núm. 16 - Enero - Junio 2017 - Pág. 15 - 33*. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/prasa/v8n16/2216-0159-prasa-8-16-00015.pdf>
- Rodríguez, A. (2006). Conocimiento de la educación como marco de interpretación de la Teoría de la Educación como disciplina. *Tendencias pedagógicas*, 11, Madrid, p. 31-53.
- Ruay, R., González, P. y Plaza, E. (2016). ¿Cómo abordar la renovación curricular en la educación superior? *Revista de Educación*, vol. 11, núm. 2, julio-diciembre, 2016, pp. 157-170 Universidad Politécnica Salesiana Cuenca, Ecuador. Recuperado <https://www.redalyc.org/pdf/4677/467749196002.pdf>
- Sancerni, M. y Colladob, A. (2013). A propósito de la innovación educativa. En: *Edetania. Estudios y propuestas socioeducativas*. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4596275>
- Santos, B. (2008). *El discurso de las ciencias*. 5. ed. - São Paulo: Cortez.
- Silva Guerra, H. (2017). La innovación y educación variables claves para la competitividad de las empresas. Localización: *CLIO América*, ISSN-e 2389-7848, ISSN 1909-941X, Vol. 11, Nº. 21 (Enero - Junio), 2017 Idioma: español. Recuperado de <https://revistas.unimagdalena.edu.co/index.php/clioamerica/article/view/2079/1520>
- Simões, D. y Tauchen, G. (2012). Inovações no ensino universitário: possibilidades emergentes. *Educação*, Santa Maria, v. 37, n. 3, p. 555-568, set./dez. 2012. Recuperado de <https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/5052/3980>

- Soneira, A. (2006). La teoría fundamentada en los datos (Grounded Theory) de Glaser y Strauss. Estrategias de investigación cualitativa. En: Vasilachis, I. Comp. (2006) Estrategias de Investigación Cualitativa. Primera edición, Barcelona. pp. 153-173.
- Unesco (2016a). Serie “Herramientas de apoyo para el trabajo docente” Texto 1: Innovación Educativa. Unesco. Perú. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002470/247005s.pdf>
- Unesco (2016b). Serie “Herramientas de apoyo para el trabajo docente” Texto 3: Metodología de Sistematización de Experiencias Educativas Innovadoras. Perú. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002470/247007s.pdf>. Fecha: 12/03/2018
- Zazo, A., Ardines, S. y Castro, E. (2015). Redes de colaboración de las unidades de investigación de la Universidad de Panamá. Investigación, desarrollo e innovación. Localización: Redes: Revista hispana para el análisis de redes sociales, ISSN-e 1579-0185, Vol. 26, N°. 2, 2015 (Ejemplar dedicado a: Participación, confianza y dinámicas de colaboración), págs. 84-117 Idioma: español. Recuperado de <http://revistes.uab.cat/redes/article/view/v26-n2-zazo-ardines-castro/539-pdf-es>