
Concepciones epistemológicas y características de las prácticas pedagógicas del profesorado



Epistemological conceptions and characteristics of the pedagogical practices of teachers

Concepções epistemológicas e características das práticas pedagógicas dos professores

Galvis Benavides, Juan David; Guerrero Pasuy, Nixon Alexander

Juan David Galvis Benavides

jdgavisbenavides@gmail.com

Colegio Filipense, Colombia

Nixon Alexander Guerrero Pasuy

nixkun@gmail.com

Práctica privada, Colombia

Revista UNIMAR

Universidad Mariana, Colombia

ISSN: 0120-4327

ISSN-e: 2216-0116

Periodicidad: Semestral

vol. 40, núm. 2, 2022

editorialunimar@umariana.edu.co

Recepción: 18 Septiembre 2021

Revisado: 14 Diciembre 2021

Aprobación: 07 Abril 2022

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/447/4473814008/>

DOI: <https://doi.org/10.31948/Rev.unimar/unimar40-2-art8>

Resumen: El presente artículo, resultado de una investigación sobre las concepciones epistemológicas y características de las prácticas pedagógicas del profesorado en la enseñanza de las ciencias naturales y sociales en educación básica secundaria, es una visión de cómo los docentes fomentan la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias, de acuerdo con su formación profesional y académica. Una de las características de la formación docente es la falta de cualificación en su ámbito profesional, la cual está supeditada a prácticas obsoletas que, en muchos casos, han desmotivado a docentes y estudiantes. Para indagar esta problemática es necesario mencionar sus causas; la primera de ellas se encontró en la praxis relacionada con lo que el docente piensa y asimila como verdad en su práctica, lo cual podría ser una interferencia entre lo que él pretende y lo que en realidad obtiene, dando como resultado que los docentes no empleen métodos novedosos por estar ligados a procesos que, en su etapa formativa, pudieron haber funcionado. Metodológicamente, la presente investigación es cualitativa con enfoque histórico hermenéutico, donde se recolectó información a través de técnicas e instrumentos como revisión documental, encuestas sobre concepciones epistemológicas y de caracterización de prácticas pedagógicas. Dentro de los resultados se encontró que el concepto que manejan los profesores sobre ciencia en este estudio es mucho más hermenéutico que positivista. En cuanto al método de la ciencia se observó heterogeneidad en las respuestas, evidenciando un arraigamiento en el tradicionalismo en las concepciones positivistas de algunos de ellos que, muchas veces, se relaciona con su tipo de aprendizaje de las ciencias, décadas atrás. En cuanto a las prácticas pedagógicas, a pesar de que la mayoría de profesores maneja un discurso constructivista, se pudo identificar que lo plasmado en los documentos institucionales como mallas curriculares y unidades didácticas, todavía presenta elementos propios de las prácticas tradicionales de la educación.

Palabras clave: concepciones epistemológicas, prácticas pedagógicas, profesorado.

Abstract: This article, the result of an investigation of the epistemological conceptions and characteristics of the pedagogical practices of teachers in the teaching of natural

and social sciences in basic secondary education, is a vision of how teachers promote the teaching and learning of sciences, according to their professional and academic training. One of the characteristics of teacher training is the lack of qualification in their professional field, subject to obsolete practices that, in many cases, have demotivated teachers and students. To investigate this problem, it is necessary to mention its causes; the first of them was found in the praxis related to what the teacher thinks and assimilates as truth in his/her practice, which could be interference between what he/she intends and what he/she actually obtains, resulting in not using novel methods for being linked to processes that, in their formative stage, could have worked. Methodologically, this research is qualitative with a historical hermeneutical approach; the information was collected through techniques and instruments such as documentary review, surveys on epistemological conceptions, and characterization of pedagogical practices. Among the results, it was found that the concept used by teachers about science in this study is much more hermeneutic than positivist. Regarding the method of science, heterogeneity was observed in the answers, evidencing a rooting in traditionalism in the positivist conceptions of some of them, which is often related to their type of learning of science, decades ago. Regarding pedagogical practices, despite the fact that the majority of teachers handle a constructivist discourse, it was possible to identify that what is reflected in institutional documents such as curricula and didactic units, still presents elements of traditional educational practices.

Keywords: epistemological conceptions, pedagogical practices, teachers.

Resumo: Este artigo, resultado de uma investigação sobre as concepções epistemológicas e características das práticas pedagógicas dos professores no ensino de ciências naturais e sociais no ensino médio básico, é uma visão de como os professores promovem o ensino e a aprendizagem de ciências, de acordo com sua formação profissional e acadêmica. Uma das características da formação docente é a falta de qualificação em seu campo profissional, sujeita a práticas obsoletas que, em muitos casos, têm desmotivado professores e alunos. Para investigar este problema é necessário mencionar suas causas; a primeira deles foi encontrada na práxis relacionada ao que o professor pensa e assimila como verdade em sua prática, o que pode ser uma interferência entre o que pretende e o que de fato obtém, resultando em não utilização de métodos inovadores por estar vinculado a processos que, em sua fase formativa, poderiam ter funcionado. Metodologicamente, esta pesquisa é qualitativa com abordagem hermenêutica histórica; as informações foram coletadas por meio de técnicas e instrumentos como revisão documental, levantamento de concepções epistemológicas e caracterização de práticas pedagógicas. Entre os resultados, verificou-se que o conceito utilizado pelos professores sobre ciência neste estudo é muito mais hermenêutico do que positivista. Em relação ao método da ciência, observou-se heterogeneidade nas respostas, evidenciando um enraizamento no tradicionalismo nas concepções positivistas de alguns deles, o que muitas vezes está relacionado ao seu tipo de aprendizado

da ciência, décadas atrás. Em relação às práticas pedagógicas, apesar de a maioria dos professores manusear um discurso construtivista, foi possível identificar que o que se reflete em documentos institucionais como currículos e unidades didáticas, ainda apresenta elementos das práticas educativas tradicionais.

Palavras-chave: concepções epistemológicas, práticas pedagógicas, professores.

1. INTRODUCCIÓN

A lo largo del presente artículo se resolverá la siguiente pregunta problema de investigación: ¿Cuáles son las concepciones epistemológicas y características de las prácticas pedagógicas del profesorado, que aportan a la enseñanza de las ciencias naturales y sociales en educación básica secundaria en las instituciones educativas Filipense y San Felipe de la ciudad de Ipiiales?, pregunta de gran relevancia para el trabajo investigativo, pues desde ella se desprende el horizonte de la investigación.

Por ello, en el presente artículo se da a conocer las características de las prácticas pedagógicas del profesorado y, desde esa postura, encontrar que la presencia de profesores capacitados y actualizados en las instituciones educativas (IE) es importante para el mejor desempeño y enseñanza de las ciencias; profesores que miren más allá de una simple transferencia de conocimientos, que sean capaces de formar estudiantes críticos, reflexivos y creativos que propendan a la transformación de su entorno y su comunidad. Conocer la epistemología de las ciencias y saber cómo esto puede contribuir al desarrollo de las prácticas pedagógicas de los docentes de hoy en día, es un tema de vital importancia tanto para la comunidad educativa como para los estudios pedagógicos.

Las concepciones epistemológicas y pedagógicas de los profesores que se desempeñan en las distintas IE, sostienen García y Rivas (2003), son un tema de interés para la comunidad educativa y para estudios pedagógicos,

pues se ha demostrado que lo que el profesor hace cuando enseña, se relaciona con lo que piensa; es decir, su praxis; de alguna manera, manifiesta concepciones que se corresponden con alguna teoría implícita o explícita referida a aspectos del currículo [...], de la enseñanza, del aprendizaje, de la evaluación y del contexto sociocultural [...].

Con respecto a la concepción epistemológica, es decir, lo que el docente piensa acerca de cómo se origina el conocimiento, se sostiene que es importante el valor de ésta al momento de decidir qué enseñar, cómo hacerlo, con cuáles medios y cómo evaluar el aprendizaje. Hashweh muestra cómo diversas estrategias de enseñanza y aprendizaje se sustentan en diversas teorías epistemológicas (empirista, racionalista, relativista), con lo cual coinciden también Porlán, Rivero y Martín del Pozo. Por su parte, Norris y Kvernbekk (1997) muestran cómo la epistemología de las teorías educativas [debe ser conocida] por los docentes, si ellos esperan ser coherentes en su pensar y hacer en las prácticas del aula. (p. 3)

Por lo tanto, el objetivo general de la presente investigación fue: Analizar las concepciones epistemológicas y caracterizar las prácticas pedagógicas del profesorado, que aportan a la enseñanza de las ciencias naturales y sociales en educación básica secundaria en las instituciones educativas Filipense y San Felipe de la ciudad de Ipiiales, para determinar acciones de mejoramiento. Los objetivos específicos fueron:

a) Develar concepciones epistemológicas de los profesores que subyacen en las prácticas de enseñanza de las ciencias naturales y sociales, en las instituciones mencionadas. b) Caracterizar las prácticas pedagógicas realizadas por los profesores de ciencias naturales y sociales y c) Proponer modificaciones curriculares en las áreas de Ciencias Naturales y Sociales, para el mejoramiento continuo de los PEI en estas instituciones.

Para alcanzar estos objetivos se utilizó un diseño metodológico cualitativo con un enfoque histórico hermenéutico a través de técnicas e instrumentos de recolección de información, como revisión documental, encuestas sobre concepciones epistemológicas y caracterización de prácticas pedagógicas. en el escenario de las prácticas en instituciones de educación básica y media.

Se trabajó antecedentes de carácter internacional, nacional y local, con aportes importantes, hallando similitud en cuanto al discurso empleado por los docentes, donde la comprensión epistemológica es, en cierta medida adecuada, con el fin de lograr mejores prácticas pedagógicas, pero donde la realidad en el aula enfrenta escenarios de educación tradicional. A continuación, se menciona tres trabajos de relevancia y apoyo importante para comprender las prácticas pedagógicas y concepciones epistemológicas en varios ámbitos educativos:

El trabajo de Aiello (2004) es de gran relación con la presente investigación, debido al discurso que promueve en medio del positivismo y constructivismo, permitiendo conocer los enfoques de los profesores y la forma como los configuran en su concepción de ciencia; además, permite inferir algunos aspectos frente al discurso que presentan y la práctica pedagógica que realizan.

Caicedo (2014) sirve como fundamento en aspectos teóricos; utiliza diversos instrumentos de aplicación; entre ellos, la entrevista, donde las mayores conclusiones están centradas en saber qué sucede en el interior del ejercicio pedagógico didáctico del profesor, como un componente esencial para la comprensión de los fundamentos epistemológicos que subyacen en él.

Trejo (2020), en su artículo *La utilidad de la filosofía de la ciencia en contextos de postverdad*, focaliza su interés en el estudio de la filosofía de la ciencia en contextos de postverdad; hace una discusión entre ‘saber’ y ‘conocimiento’, entendiendo su valor social y utilidad.

Fundamentación teórica

Concepciones epistemológicas de los profesores de ciencias. “La concepción profesional del docente constituye su sistema conceptual desde el cual juzga y toma decisiones referidas a diversos aspectos de su praxis pedagógica; es posible, sin embargo, que el docente no esté consciente de esto” (García y Rivas, 2003, p. 4). “En las prácticas pedagógicas cotidianas del docente subyacen diferentes concepciones, algunas de las cuales resultan determinantes para el análisis y la explicación de los fundamentos de sus propuestas didácticas” (Aiello, 2004, p. 2). En esta propuesta se aborda las concepciones acerca de la ciencia y el conocimiento de los profesores.

En las concepciones epistemológicas se sostiene que, es importante su valor al momento de decidir qué enseñar, cómo hacerlo, con cuáles medios y cómo evaluar el aprendizaje. Autores como Porlán (1989), muestran cómo, diversas estrategias de enseñanza y aprendizaje son sustentadas en diversas teorías epistemológicas, como la empirista, racionalista y relativista.

Otros autores como Barrón (2015) señalan cómo “las concepciones y actuaciones de los profesores expresan una determinada visión epistemológica que dinamiza u obstaculiza los conocimientos profesionales” (p. 37). Dichas concepciones han sido abordadas desde varias perspectivas teórico-metodológicas, donde destacan las concepciones sobre la ciencia, con autores como Pope y Gilbert, 1983; Gordon, 1984; Gil, 1991, citados por Porlán, 1989) quienes concluyen que, los profesores transmiten una imagen deformada del conocimiento y del trabajo científico que, poco tiene que ver con las recientes aportaciones de la epistemología de la ciencia, si bien se reconoce que ello no es exclusivo del medio escolar.

Concepción de ciencia

El concepto de ciencia tiene una definición esquivada ya que, debido a su función ha variado en todos los tiempos y lugares; por ejemplo, en el siglo XIX se entendía a la ciencia como la observación directa de los hechos, entendidos como fenómenos sujetos a leyes naturales invariables. El científico, entonces, debía descubrir las leyes de la naturaleza, demostrarlas y verificarlas por medio de experimentos y procedimientos repetibles. Así, se creía que las grandes verdades de la ciencia ya estaban siendo descubiertas y en muy poco tiempo serían completadas. Esto tuvo muchas repercusiones en la manera de aproximarse al mundo social y en la concepción de las ciencias sociales. A principios del siglo XX, esta concepción de ciencia empezó a reevaluarse; el hombre que investiga explica fragmentos de la realidad a partir de la interacción con el objeto de estudio, considerando

...que la verdad no está dada y está en permanente construcción y resignificación: los paradigmas, las teorías y los métodos de comprensión de la realidad (natural o social) son aproximaciones que corresponden a determinados momentos histórico-culturales que se transforman con el desarrollo de las sociedades. (Ministerio de Educación Nacional, MEN, s.f., p. 97)

En la actualidad, más que hablar de la ciencia en singular, se habla de disciplinas científicas, consideradas como cuerpos de conocimientos que se desarrollan en el marco de teorías que dirigen la investigación.

Sin embargo, y contrario a la opinión popular, las explicaciones derivadas del quehacer científico no corresponden a verdades absolutas e incuestionables; las teorías de las ciencias se encuentran en constante revisión y reformulación.

Hacer ciencia hoy en día, es una actividad con metodologías no sujetas a reglas fijas ni ordenadas, ni universales, sino a procesos de indagación más flexibles y reflexivos por parte de los investigadores inmersos en realidades culturales, sociales, económicas y políticas muy variadas y en las que se mueven intereses de diversa índole. (MEN, s.f., pp. 97-98)

En cuanto a la formación en ciencias naturales y sociales en el país, los estándares básicos de competencias de ciencias naturales y sociales publicados por el MEN (s.f.) de Colombia en el año 2004, destacan que hoy en día:

en un mundo cada vez más complejo, cambiante y globalizado, son indispensables los conocimientos y las herramientas necesarias que brindan las ciencias, para comprender el entorno y aportar a su transformación, desde una postura crítica y ética frente a los descubrimientos y grandes posibilidades que ofrecen las ciencias. Se sabe que, así como el conocimiento científico ha aportado beneficios al desarrollo de la humanidad, también ha generado enormes desequilibrios.

Formar en Ciencias Sociales y Naturales en la Educación Básica y Media significa contribuir a la consolidación de ciudadanos y ciudadanas capaces de asombrarse, observar y analizar lo que acontece a su alrededor y en su propio ser; formularse preguntas, buscar explicaciones y recoger información; detenerse en sus hallazgos, analizarlos, establecer relaciones, hacerse nuevas preguntas y aventurar nuevas comprensiones; compartir y debatir con otros sus inquietudes, sus maneras de proceder, sus nuevas visiones del mundo; buscar soluciones a problemas determinados y hacer uso ético de los conocimientos científicos, todo lo cual aplica por igual para fenómenos tanto naturales como sociales. (p. 96)

2. METODOLOGÍA

El estudio se enmarca dentro de la investigación cualitativa, ya que tiene como objetivo, la recolección de datos sin medición numérica. Tiene un enfoque histórico hermenéutico cuyo interés se centra en el estudio de los símbolos, interpretaciones, sentidos y significados de las acciones humanas y de la vida social; se adapta este enfoque, ya que se pretende analizar y caracterizar desempeños de los profesores de ciencias naturales y sociales en las dos instituciones objeto de estudio.

La investigación es de tipo descriptivo, de manera que, con la información obtenida, se pueda analizar las concepciones epistemológicas y caracterizar las prácticas pedagógicas de los profesores de ciencias naturales y sociales de las instituciones, conocer los aspectos más relevantes y establecer una relación entre su pensamiento y el desarrollo de sus clases.

Métodos y momentos de la investigación

Para el análisis y tratamiento de la información se utilizó el método de la Teoría Fundamentada (Soneira, 2006), cuyo soporte epistemológico radica en la vinculación entre un sujeto y un objeto, mediante las acciones y significaciones de los participantes de la investigación; este es un método que se caracteriza por ser flexible, ya que puede combinar aspectos cuantitativos y cualitativos. La recolección de datos se realizó a través de dos procedimientos: el ajuste y el funcionamiento. El primero es la generación de categorías conceptuales a partir de los datos y, el segundo, es la capacidad de las categorías conceptuales para explicar lo investigado.

En un primer momento se realizó el proceso de codificación efectuado en dos etapas denominadas por Strauss y Corbin (2002) 'Codificación Abierta' y 'Codificación Axial', cuyo análisis y contraste permitieron la triangulación metódica. En un segundo momento se hizo la formulación y descripción de las categorías analíticas. Para estos autores resulta importante construir categorías lo suficientemente estudiadas y desarrolladas en términos de sus dimensiones y propiedades. Así entonces, se identificó las categorías

analíticas producto del trabajo de relacionar categorías y subcategorías, denominadas también ‘Categorías interpretativas’, porque tuvieron como fin, contribuir a la interpretación de los hallazgos, que fueron producto del cruce de las categorías y subcategorías obtenidas, las cuales conformaron las redes semánticas. La codificación axial para estos autores es el proceso de relacionar las categorías a las subcategorías. Con este fin, se procedió a una integración y refinación de las categorías y conceptos definidos a partir del proceso inductivo de codificación abierta, determinando así las relaciones entre las categorías y subcategorías, así como sus dimensiones y propiedades. Este proceso se realizó a través de ATLAS TI. Finalmente, en un tercer momento se procedió a la construcción de textos descriptivos, llamado por los autores como ‘Codificación Selectiva’, que consiste en la reconstrucción teórica de las relaciones entre las categorías encontradas en torno a un fenómeno que ha sido descubierto por el investigador en el transcurso de su proceso investigativo.

3. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Se realizó una encuesta para recoger información acerca de las concepciones epistemológicas de los profesores de ciencias naturales y sociales; las categorías que se abordó fueron las concepciones positivistas y hermenéuticas, dentro de las cuales los temas explorados fueron: concepción de ciencia, conocimiento y método (Figura 1).

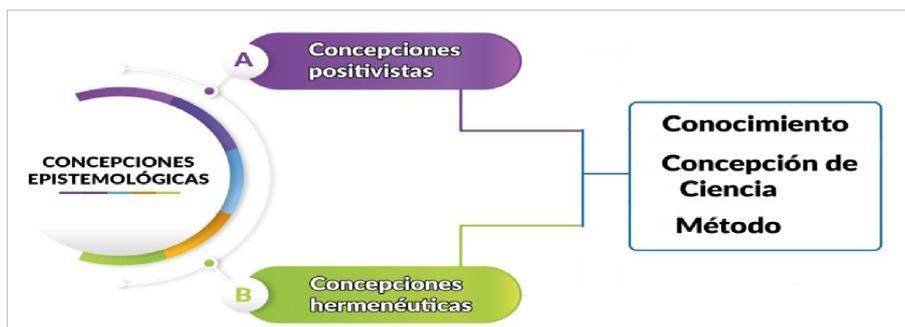


FIGURA 1

Categorías y subcategorías para el instrumento de concepciones epistemológicas

Encuesta de concepciones y caracterización de prácticas pedagógicas

Para recoger la información que permitió caracterizar las prácticas pedagógicas, se elaboró una encuesta estructurada en tres partes: la primera indagó aspectos referidos a las metas y logros de aprendizajes, resolución de problemas de contexto, formación de valores, comunicación, trabajo colaborativo y creatividad e innovación. La segunda parte interrogó aspectos relacionados con la evaluación de los aprendizajes y, la tercera, exploró estrategias de evaluación y de enseñanza.

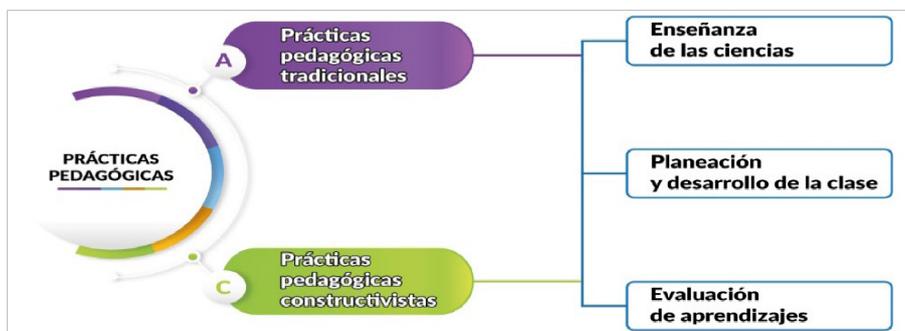


FIGURA 2

Categorías y subcategorías del instrumento de prácticas pedagógicas

Respecto a la subcategoría ‘Conocimiento’, se puede observar que la mayoría de profesores acepta las concepciones hermenéuticas, explicadas de mayor a menor de la siguiente forma: a) El conocimiento se concibe como fruto de un proceso de integración y reelaboración de diversos tipos de conocimiento, no solo el científico; b) El conocimiento es un producto generado por la mente humana. De otra manera, la mayoría de los encuestados rechaza la concepción positivista sobre la consideración de que el conocimiento de las ciencias en el aula se construye como un producto formal y terminado, lo cual evidencia la tendencia favorable de las concepciones hermenéuticas.

Esta tendencia en los resultados muestra que los profesores encuestados presentan una mayor aceptación en los pensamientos de corte hermenéutico con respecto a las concepciones acerca del conocimiento, en donde en un principio dominó el paradigma positivista, cuyo propósito es, según Paredes (2009),

...descubrir las leyes invariantes que rigen el mundo natural y social a partir de predicciones del curso de los fenómenos. Sin embargo, a partir del siglo XX en el campo de la filosofía de las ciencias y ciencias sociales, surgió una serie de reacciones en contra de las ideas positivistas de Augusto Comte. Entre los críticos más conocidos están Wilhem Dilthey y Max Weber, cuyos planteamientos dieron inicio en las ciencias sociales, al paradigma hermenéutico que propone el método de la comprensión, como la vía más ajustada para la obtención de conocimiento y estudio de las ciencias sociales. (Paredes, 2009, p. 21)

Con respecto a la subcategoría ‘Concepción de ciencia’, en el presente estudio predomina la aceptación de las concepciones hermenéuticas ya que, la mayoría de los encuestados acepta las afirmaciones referidas a la ciencia en constante evolución, transformando y comprendiendo el mundo, así como la ciencia condicionada social e históricamente. Se debe señalar que el concepto de ciencia ha variado en los últimos tiempos y lugares; por ejemplo, en el siglo XIX se la entendía “como la observación directa de los hechos, entendidos estos como fenómenos sujetos a leyes naturales invariables” (MEN, s.f., p. 97), lo cual explicaría que algunos profesores todavía tengan presente esta concepción sobre el origen de la ciencia:

A principios del siglo XX, esta concepción de ciencia empezó a reevaluarse, al poner el acento en quien explora la realidad y vislumbrar que lo que hace ese hombre o mujer cuando indaga el mundo es asignar significado a su experiencia y construir modelos que buscan explicar fragmentos de la realidad a partir de una interacción permanente con el objeto que se está estudiando. Así se llega a considerar que la verdad no está dada, que está en permanente construcción y resignificación: los paradigmas, las teorías y los métodos de comprensión de la realidad (natural o social) son aproximaciones que corresponden a determinados momentos histórico-culturales que se transforman con el desarrollo mismo de las sociedades. (p. 97)

En la subcategoría ‘Acerca del método de la ciencia’ se encuentra heterogeneidad en las respuestas de los profesores; se observa una proporción igual de aceptación y negación en afirmaciones de corte hermenéutico, como: la observación y la experimentación pueden ser trabajadas sin tomar en cuenta el papel de la hipótesis ni la construcción de conocimiento; en la afirmación positivista, la observación es el eje fundamental en el proceso científico y, todo fenómeno observable es reflejo de la realidad. Los profesores de ciencias participantes en este estudio reflejan diferentes puntos de vista en cuanto al método de las ciencias y una mixtura en sus concepciones, que puede ser producto de su formación académica y la utilización de un método acorde con el que ellos aprendieron las ciencias ya que, en este caso, no todos los profesores participantes son licenciados. Esta mixtura en las concepciones epistemológicas del profesorado coincide con los resultados presentados por Marroquín y Valverde (2018) y Martínez y González (2014).

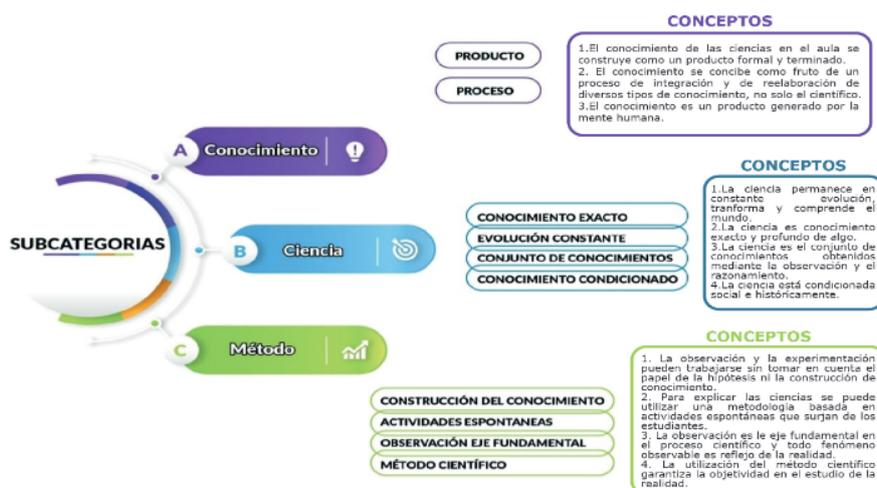


FIGURA 3

Síntesis codificación abierta concepciones epistemológicas

La Figura 3 permite observar las subcategorías mencionadas y una serie de categorías emergentes resultantes de los instrumentos de recolección de información, de modo que, en la subcategoría ‘Conocimiento’, se tiene dos categorías emergentes: el conocimiento como producto y el conocimiento como proceso. Igualmente, en la subcategoría ‘Ciencia’, hubo cuatro categorías emergentes: conocimiento exacto, evolución constante, conjunto de conocimientos y conocimiento condicionado. Finalmente, la subcategoría ‘Método’, presenta cuatro categorías emergentes: construcción del conocimiento, actividades espontáneas, observación eje fundamental y método científico.

Codificación abierta: Prácticas Pedagógicas

Después de realizado el vaciado de información a partir de los ítems de la encuesta sobre prácticas pedagógicas, sean constructivistas o tradicionales, las respuestas fueron transcritas a la matriz de forma textual, con el propósito de codificar y categorizar la información a través de la tarea de reducir los datos (Matriz completa en Apéndice 6). Para efectos de observar estas tendencias de los profesores, las preguntas fueron agrupadas según fueran prácticas constructivistas o tradicionales y, las subcategorías, planeación, desarrollo de la clase y evaluación de los aprendizajes.

En la primera parte de la encuesta se trabajó la información relacionada con el logro de metas de aprendizaje; allí aparecen dimensiones diferentes, desde considerar que los estudiantes voluntariamente se enfoquen en el logro de sus metas, cuando los profesores estimulan diferentes estrategias de estudio. De otra parte, si el profesor explica cuáles son las metas, los estudiantes fácilmente las apropian y trabajan sobre ellas; también consideran los profesores que, al explicar a los estudiantes la utilidad de los temas e indagar sobre los saberes previos, estos se motivan en el logro de metas de aprendizaje.

Sobre aspectos relacionados con el abordaje de las clases, algunos profesores muestran que es pertinente combinar las clases expositivas con lectura de documentos o libros sobre los cuales exigen la realización de informes o resúmenes. Otros trabajan sobre la orientación en la búsqueda de información en fuentes confiables para, luego, analizarla, organizarla y comprenderla mediante mapas mentales o conceptuales. Explicar ejemplos que ilustren la actualidad analizada desde los contextos y utilizar estrategias que causen desafíos en los estudiantes, aparece como nuevos conceptos relacionados con la subcategoría ‘Desarrollo de la clase’. La participación de la comunidad educativa en la solución de problemas del contexto se respondió por los participantes a través de dos escenarios: abordar estos problemas de forma ocasional y trabajar con los estudiantes algunas estrategias que el profesor considera útiles para que sean aplicadas en la solución de problemas del contexto. La formación de valores, comunicación asertiva y trabajo colaborativo se indaga con el propósito de complementar la caracterización de las prácticas pedagógicas de los profesores en las

instituciones focalizadas para la investigación. El resultado del análisis inicial muestra la tendencia de los profesores por trabajar estos aspectos de forma transversal en cada una de sus clases, especialmente la formación de valores, donde se ahonda el valor de la responsabilidad que, además, se contempla como fundamental en los Proyectos Educativos Institucionales. Es importante destacar el concepto nuevo que aparece en la formación de valores relacionado con el Proyecto Ético de vida; de otra parte, al indagar sobre la transversalidad de las disciplinas a través de las áreas de las ciencias naturales y sociales, aparece este aspecto como parte de los aprendizajes o de responsabilidad de los estudiantes y, no planeado y ejecutado por los profesores, desde la planeación de los procesos de enseñanza.

En la segunda parte de la encuesta se realizó la codificación de preguntas que indagan sobre la subcategoría apriorística ‘Evaluación de los aprendizajes’; se obtiene la posición de los profesores con relación a la importancia y forma de trabajar los saberes previos de los estudiantes, los procedimientos y actividades realizadas para la evaluación de los aprendizajes y su planeación.

Se evidencia prácticas tradicionales de evaluación. Las pruebas escritas son una afirmación que acoge la mayoría de los profesores; en otros casos, se amplía el concepto de prueba escrita hacia situaciones reales o simuladas y complementadas con evidencias o productos de aplicación en el contexto real, se menciona también realización de actividades iniciales en sus clases con el propósito de explorar los conocimientos previos y llevar a cabo actividades muy diferentes con el mismo propósito, cada profesor presenta una forma diferente de evaluación de saberes previos.

En la tercera parte de la encuesta se abordó interrogantes sobre estrategias en los procesos de evaluación y enseñanza; se tuvo en cuenta la opinión de los profesores frente a las estrategias más utilizadas para el desarrollo de sus clases y se observa en sus respuestas que los de ciencias sociales usan, en mayor medida, la estrategia de preparación y exposición de temas por parte de los estudiantes, mientras los de ciencias naturales, utilizan estrategias de consulta de información y organización, siguiendo los pasos del método científico (ver matrices completas, apéndices 7 y 8).



FIGURA 4
Síntesis codificación abierta de prácticas pedagógicas

La Figura 4 evidencia el comportamiento, en términos de conceptos, desde las categorías apriorísticas ‘Prácticas tradicionales’ y ‘Prácticas constructivistas’, las subcategorías ‘Planeación’, ‘Desarrollo’ y ‘Evaluación de clase’. Finalmente, la síntesis da muestra de conceptos igualmente ordenados, con el fin de

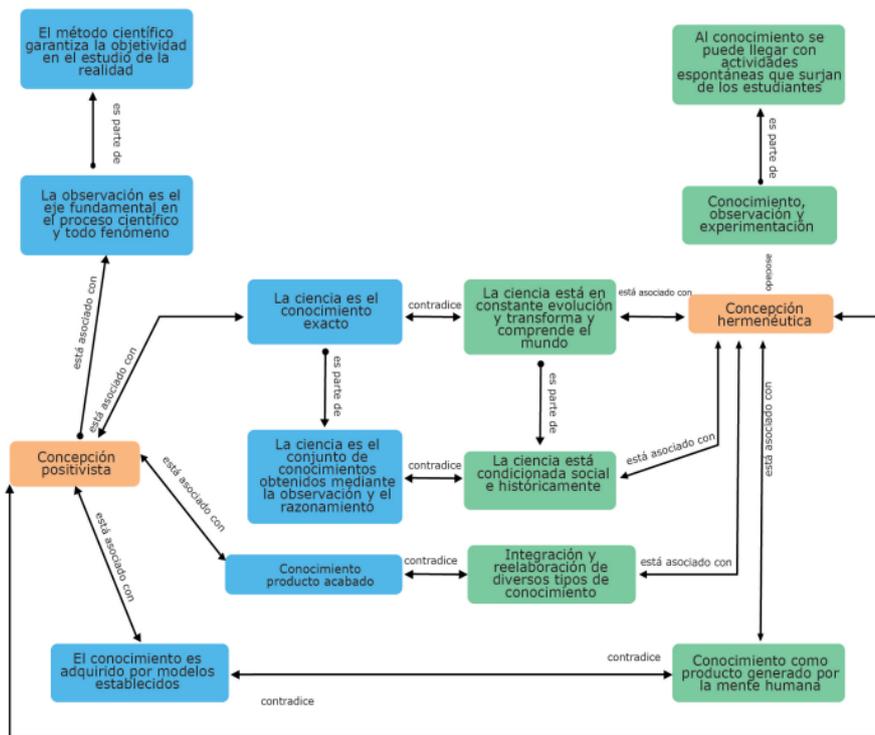


FIGURA 6
Red Semántica Concepciones Epistemológicas

Los códigos de color naranja marcan las dos tendencias en las cuales se ubica las apreciaciones de los profesores, entre concepciones positivistas y hermenéuticas; los recuadros azules caracterizan las respuestas presentadas por los ocho profesores, que tienen relaciones con características positivistas asociadas a la categoría ‘Conocimiento’; son expresadas en razón de concebirlo como un producto acabado; y, los recuadros verdes, con visiones y comportamientos que ligan la respuesta con concepciones hermenéuticas, las cuales distinguen a la ciencia en constante evolución y cambio; cada una de ellas está asociada o entra en contradicción, dependiendo de las subcategorías presentadas.

Codificación axial practicas pedagógicas

a) Preguntas sobre metas de aprendizaje, enseñanza, contexto, formación de valores, formas de trabajo de los estudiantes y creatividad.



FIGURA 7
Nube de palabras prácticas pedagógicas preguntas 1-10

La nube de palabras muestra de la información con mayor relevancia dentro de las respuestas de los profesores en cuanto a los interrogantes planteados; se destaca el contexto, la resolución de problemas, los procedimientos y elementos de la formación de valores y formas de trabajo de los estudiantes, la creatividad e innovación, especialmente en la resolución de problemas del contexto, con la participación de actores de la comunidad educativa, especialmente los estudiantes.

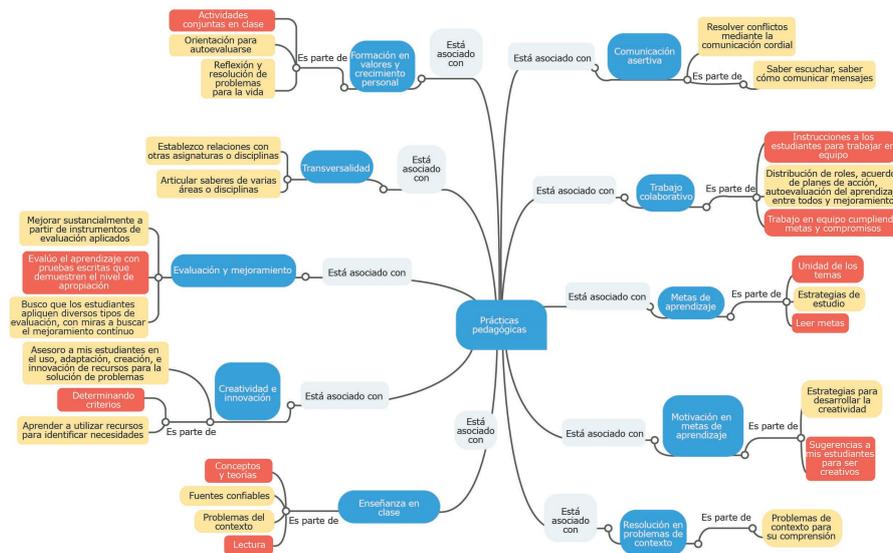


FIGURA 8
Red semántica prácticas pedagógicas preguntas 1 a 10

En la red semántica se observa que la categoría ‘Prácticas pedagógicas’ está asociada a conceptos relacionados con: la enseñanza en clase, creatividad, resolución de problemas, metas de aprendizaje, trabajo colaborativo, transversalidad, formación de valores y comunicación. Sobre el inventario anterior, la red semántica nos deja apreciar una tendencia constructivista en la mayoría de los aspectos (corresponde a los nodos de color amarillo suave); sin embargo, es representativo analizar conceptos nuevos relacionados con la formación de valores; por ejemplo, todavía se concibe su trabajo a través de diferentes actividades en clase y se considera que esta es una característica de una concepción tradicional. Sobre las formas de trabajo con los estudiantes en el aula, el trabajo colaborativo es característico de una formación dinámica y participativa de

b) Preguntas sobre estrategias de enseñanza y evaluación de las mismas.

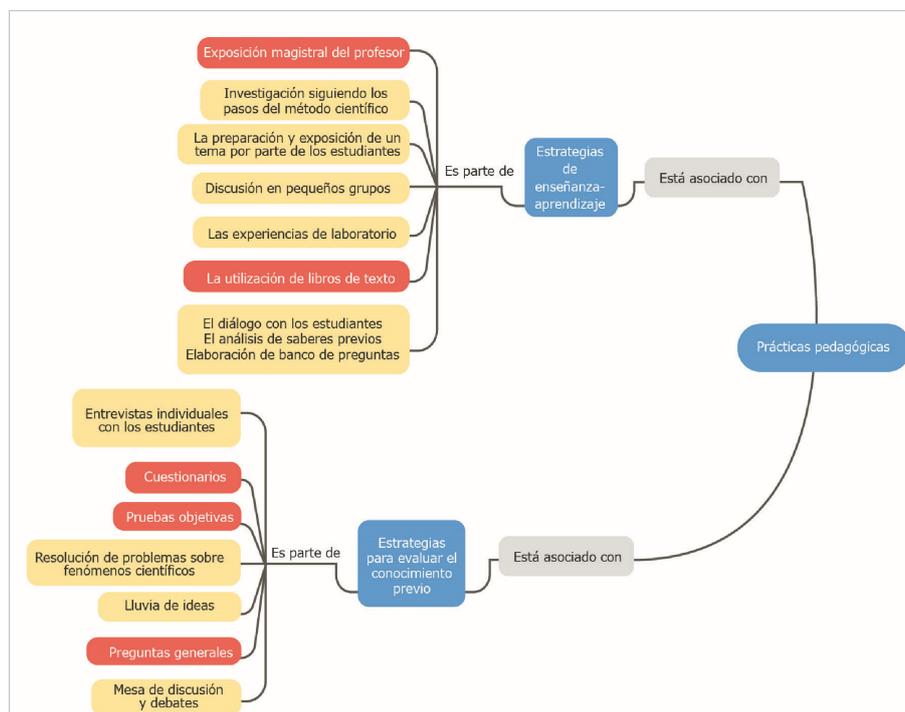


FIGURA 11

Red semántica preguntas sobre estrategias de enseñanza y evaluación de las mismas

En la red semántica ‘Prácticas pedagógicas’ y la subcategoría ‘Estrategias de enseñanza y evaluación’, existe una tendencia constructivista; sin embargo, se menciona estrategias de corte tradicional, como exposiciones magistrales del profesor, sin participación de los estudiantes; y, una marcada utilización de libros de texto para el desarrollo de procesos de obtención de información, carentes de acciones de reflexión e interpretación base de la construcción de conocimiento y resolución de preguntas generales.

4. DISCUSIÓN

La intención de la investigación se centra en entender cómo el conocimiento epistemológico incide en las prácticas pedagógicas de los docentes y, en tener claro que, fortalecer la cualificación docente permite un mejoramiento continuo y eficaz, en beneficio de un aprendizaje significativo y verdadero. En la investigación se aprecia un discurso que parte de concepciones hermenéuticas de cómo llegar al conocimiento, además del constructivismo como elemento de la planeación, desarrollo y evaluación del proceso educativo. Empero, podemos observar que, en los documentos institucionales continúan presentes las prácticas pedagógicas ligadas al tradicionalismo. Esto nos lleva a entender que la formación docente afronta algunas dificultades que son evidentes en sus prácticas y que, la cualificación, en el caso de instituciones privadas de ciudades pequeñas y medianas, se dificulta en gran medida por las condiciones económicas tanto de las instituciones como de la población estudiantil que estas atienden; sin embargo, los procesos y cambios, aunque no tan evidentes, se presentan en alguna medida, mayormente atendiendo a la vocación de los docentes por su profesión.

Es importante dar respuesta a la pregunta: ¿Cuáles son las concepciones epistemológicas y características de las prácticas pedagógicas del profesorado, que aportan a la enseñanza de las ciencias naturales y sociales en educación básica secundaria en las instituciones educativas Filipense y San Felipe de la ciudad de Ipiales? Los resultados permiten evidenciar que, la mayoría de posturas de los docentes subyacen a concepciones epistemológicas en una evolución hacia el constructivismo, a partir de su discurso; podemos observar que la

caracterización de las prácticas pedagógicas está fundamentada en el marco del constructivismo, dejando a un lado las prácticas de corte tradicionalista. Podemos aseverar que el discurso no entra en concordancia con lo que los profesores plasman en documentos institucionales como mallas curriculares, unidades didácticas, planes quincenales, entre otros; por tanto, una respuesta posible sería que los docentes parten de concepciones para impartir sus clases, pero, en algunos casos, no son epistemológicas, lo cual desfigura la ciencia y, por su parte, las prácticas pedagógicas, al no estar conectadas con el discurso, hacen subyacer un aporte menos significativo en los estudiantes.

Se puede tener en cuenta que, un buen docente permite conllevar un proceso adecuado frente a sus prácticas, que permitan a la ciencia crear y basarse en teorías propiamente científicas, para evidenciar que los procesos deben estar presentes para ser complemento de su discurso (García y Rivas, 2003; Porlán, 1989); muestran cómo diversas estrategias de enseñanza están sustentadas en diversas teorías epistemológicas (empirista, racionalista, relativista). Teniendo en cuenta lo anterior, se requiere que los profesores conozcan la epistemología de las teorías educativas, conllevando su coherencia en el pensar y hacer de sus prácticas del aula.

Si bien es cierto, como lo menciona el MEN (s.f.), la enseñanza de las ciencias es un proceso que requiere maestros preparados y actualizados, capaces de contextualizar el aprendizaje, para dar sentido a las actividades de los estudiantes. Podemos plantear que, en las instituciones donde se realizó la investigación, los maestros no están ligados a programas de formación en posgrados, por lo cual el conocimiento epistemológico, didáctico y curricular está asociado a la voluntad y vocación. Al respecto, Duque et al., (2013) mencionan que

Las prácticas pedagógicas [requieren] de una preparación conceptual, procedimental y estratégica del profesor, en donde el conocimiento es insuficiente para el desempeño en el aula y se pone en juego todo su ser; provoca al docente a estudiar y reflexionar sobre la cotidianidad y la forma de intervenir los conceptos teóricos, la forma de ponerlos en escena, con el propósito de generar los nuevos saberes que deben adquirir los estudiantes. (pp. 17-18)

Lo cual nos permite revelar que, en muchos casos los docentes están de acuerdo con el cambio, sin embargo, existen dificultades contextuales, de infraestructura y de formación certificada de calidad.

Ante este punto y, teniendo en cuenta que las concepciones epistemológicas requieren unos criterios formativos que guíen y capaciten al docente, como lo plantean Martínez y González (2014), la presencia de profesores capacitados y actualizados es esencial para el mejor desempeño de la enseñanza en las instituciones, que miren más allá de la simple transferencia de conocimientos y que sean capaces de formar estudiantes críticos, reflexivos y creativos, que propendan a la transformación de su entorno y su comunidad, motivo por el cual, es necesario conocer cómo llegan a sus clases los profesores hoy en día, y si se asume que presentan unas concepciones epistemológicas y pedagógicas. En la investigación podemos entender que, si bien en el profesorado existen procesos de capacitación que responden a necesidades inmediatas en las instituciones, sin embargo, no atienden las prioridades del contexto, enfrentando una crisis de cumplir con los requerimientos de las políticas educativas y la satisfacción de los estudiantes en el proceso educativo que se mira planteado desde un enfoque tradicional, visible desde la misma infraestructura y orden establecidos en las aulas de clases.

5. CONCLUSIONES

En cuanto a las concepciones epistemológicas de los profesores de las IE Filipense y San Felipe de la ciudad de Ipiales, el conocimiento se concibe como: fruto de un proceso de integración y reelaboración de diversos tipos de conocimiento, no solo el científico y, cómo el conocimiento es un producto generado por la mente humana. De otra parte, fue rechazada con contundencia la concepción positivista sobre la consideración de que el conocimiento de las ciencias en el aula se construye como un producto formal y terminado, evidenciando la tendencia favorable de las concepciones hermenéuticas. En este sentido, como lo plantea Arias (2015), en la obtención de conocimiento, mientras que el positivismo busca descubrir leyes, predecir el

curso de los fenómenos naturales y conservar una distancia del objeto, la hermenéutica busca adentrarse en los comportamientos de las personas, involucrando más posibilidades de entender al hombre y la sociedad.

El concepto que manejan los profesores sobre ciencia en este estudio, es mucho más hermenéutico que positivista, ya que se refieren a un concepto de ciencia en constante evolución, que transforma y comprende al mundo y, a una ciencia como una actividad condicionada social e históricamente. Si bien se maneja esta imagen alternativa y más novedosa de la ciencia, en algunos casos uno o dos docentes relacionaron la imagen y el concepto de ciencia con visiones más positivistas o de empirismo radical, basados en que la observación es el eje fundamental en la obtención de nuevos conocimientos.

En cuanto al método para obtener nuevos conocimientos en la ciencia, se apreció heterogeneidad en las respuestas de los profesores, desde el apoyo de afirmaciones de corte positivista como: la observación es el eje fundamental en el proceso científico y todo fenómeno observable es reflejo de la realidad, hasta aceptando afirmaciones de corte hermenéutico como: la experimentación y observación pueden ser realizadas sin tomar en cuenta el papel de la hipótesis científica para la construcción de conocimiento. El arraigamiento en las concepciones positivistas de algunos docentes sobre el método de la ciencia, se relaciona muchas veces con el método que ellos tuvieron en el aprendizaje de las ciencias, décadas atrás. Y, por otra parte, la necesidad de obtener un método propio de las ciencias sociales ha llevado a que muchos se identifiquen con la hermenéutica como nueva vía de obtención del conocimiento, sobre todo en estudios sociales y en educación.

Con referencia a la caracterización de las prácticas pedagógicas de los profesores y su planeación y desarrollo de la clase, la totalidad de docentes presenta una tendencia constructivista utilizando en sus clases, trabajo con problemas de contexto, formación en valores, comunicación asertiva y transversalidad con metodologías de otras asignaturas. En el caso de las preguntas relacionadas con la creatividad e innovación en la planeación, la mayoría mantiene una relación directa con planeaciones constructivistas. No obstante, hay algunos docentes que todavía aceptan la realización de prácticas tradicionalistas, argumentando la exigencia de los directivos en el cumplimiento de planes de estudios extensos que no permiten la innovación en el aula.

Los tipos de prácticas pedagógicas que los profesores desempeñan en la enseñanza de las ciencias permite pensar, en un primer momento, y asegurar que la mayoría de ellos en su discurso, pretenden una planeación constructivista que permite al estudiante, en mayor medida, relacionarse con su entorno y planear según las necesidades de su contexto, además de convertirse en mediadores en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Fue importante identificar que la idea de educación tradicional ha ido saliendo del pensamiento de los profesores; sin embargo, a pesar de manejar el discurso constructivista, se pudo identificar que lo plasmado en los documentos institucionales como mallas curriculares y unidades didácticas no corresponde del todo a una práctica constructivista, sino que, por el contrario, presentan todavía muchos elementos propios de las prácticas tradicionales de la educación.

6. CONFLICTO DE INTERESES

Los autores de este artículo declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses del trabajo presentado.

REFERENCIAS

- Aiello, M. (2004). Concepciones epistemológicas del docente y su incidencia en la enseñanza de las ciencias. *Revista Colombiana de Educación*, (47). <https://doi.org/10.17227/01203916.5520>
- Arias, D. H. (2015). La enseñanza de las ciencias sociales en Colombia: lugar de las disciplinas y disputa por la hegemonía de un saber. *Revista de Estudios Sociales*, (52), 134-146. <https://doi.org/10.7440/res52.2015.09>
- Barrón, C. (2015). Concepciones epistemológicas y práctica docente. Una revisión. *REDU, Revista de Docencia Universitaria*, 13(1), 35-56. <https://doi.org/10.4995/redu.2015.6436>

- Duque, P. A., Rodríguez, J. C. y Vallejo, S. L. (2013). *Prácticas pedagógicas y su relación con el desempeño académico*. Centro de Estudios Avanzados en Niñez y Juventud, alianza de la Universidad de Manizales, CINDE.
- García, M. y Rivas, N. J. (2003). Concepciones epistemológicas y enfoques educativos subyacentes en las opiniones de un grupo de docentes de la UPEL acerca de la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación. *Investigación y Postgrado*, 18(1), 11-21.
- Marroquín, M. y Valverde, O. (2018). Las concepciones epistemológicas, pedagógicas y didácticas del mejor profesorado de las universidades acreditadas en Colombia. *Folios*, (49), 19-40. <https://doi.org/10.17227/folios.49-9388>
- Martínez, C. y González, C. (2014). Concepciones del profesorado universitario acerca de la ciencia y su aprendizaje y cómo abordan la promoción de competencias científicas en la formación de futuros profesores de Biología. *Enseñanza de las Ciencias, Revista de investigación y experiencias didácticas*, 32(1), 51-81. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.852>
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (s.f.). Estándares básicos de competencias en ciencias naturales y ciencias sociales. https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-116042_archivo_pdf3.pdf
- Paredes, G., (2009). Positivismo y hermenéutica. Divergencias ontológicas, metodológicas y epistemológicas. *Revista Ágora Trujillo*, 12(23).
- Porlán, R. (1989). *Teoría del conocimiento, teoría de la enseñanza y desarrollo profesional. Las concepciones epistemológicas de los profesores* [Tesis Doctoral Inédita, Universidad de Sevilla]. <https://idus.us.es/handle/11441/85207>
- Straus, A. y Corbin, J. (2016). *Las bases de la investigación científica*. Editorial Universidad de Antioquia.
- Soneira, A. J. (2006). La teoría fundamentada en los datos (*grounded theory*) de Glaser y Strauss. En I. Vasilachis. *Estrategias de investigación cualitativa* (pp. 153-173). Editorial Gedisa.
- Trejo, H. (2020). La utilidad de la filosofía de la ciencia en contextos de postverdad. *Revista Redipe*, 9(5), 42-54. <https://orcid.org/0000-0001-7868-5845>