

» Educación en ciencias, sexualidad y afectividad: un diálogo con docentes formadores de maestros




- Education in Sciences, Sexuality and Affectivity: A Dialogue with Teacher Trainers
- Educação em ciências, sexualidade e afetividade: um diálogo com formadores de professores

Resumen

Atendiendo a que la formación inicial del profesorado es un factor que incide en el desarrollo de las prácticas de aula y los procesos de enseñanza y aprendizaje en torno a conceptos propios del saber y su articulación con los fenómenos culturales, se ha desarrollado un estudio cualitativo con docentes formadores de maestros de ciencias naturales en el interior de un programa de licenciatura en la región sur de Colombia. En este estudio se reconocen las concepciones del profesorado formador en torno a la vinculación de la sexualidad y la afectividad con la educación en ciencias. Para ello, se aplicó una entrevista semiestructurada sobre los ejes temáticos de interés. La información fue sistematizada y analizada a través de la técnica de análisis textual discursivo, construyendo un sistema de unidades de sentido, categorías y redes semánticas en torno al fenómeno de estudio. Los hallazgos evidencian que, aunque el profesorado reconoce la importancia de abordar asuntos de interés sociocientífico en el aula de ciencias naturales, este desarrolla propuestas formativas con los futuros maestros que se limitan a los contenidos de tipo biologicista y fuertemente articulados a las ciencias experimentales.

Palabras clave

desarrollo afectivo; educación sexual; enseñanza de las ciencias; formación de docentes; formación profesional

Jonathan Andrés Mosquera* 
José Joaquín García** 
Elías Francisco-Amórtegui*** 

* Docente, Universidad Surcolombiana. Doctor en Educación, Línea Educación en Ciencias Naturales, Universidad de Antioquia (Colombia). jonathan.mosquera@usco.edu.co

** Docente, Universidad de Antioquia. Doctor en Didáctica de las Ciencias Experimentales, Universidad de Granada (España). joaquin.garcia@udea.edu.co

*** Docente, Universidad Surcolombiana. Doctor en Didáctica de las Ciencias Experimentales por la Universidad de Valencia (España). elias.amortequi@usco.edu.co



Abstract

Considering that the initial training of teachers is a factor that influences the development of classroom practices and teaching and learning processes regarding concepts of knowledge and its articulation with cultural phenomena; a qualitative study has been developed with Natural Science teacher trainers within a teaching education program in the southern region of Colombia. In this study, the conceptions of the teacher trainer regarding the link between sexuality and affectivity with science education are recognized. For this reason, a semi-structured interview was applied on the thematic axes of interest, where the information was systematized and analyzed through the Discursive Textual Analysis technique, building a system of units of meaning, categories and semantic networks around the phenomenon under study. The findings show that, although teachers recognize the importance of addressing issues of socio-scientific interest in the natural sciences classroom, it develops training proposals with future teachers that are limited to biologist-type content and strongly articulated to experimental sciences.

Keywords

affective development; sex education; teacher training; science teaching; vocational training

Resumo

Considerando que a formação inicial de professores é um fator que afeta o desenvolvimento das práticas de sala de aula e os processos de ensino e aprendizagem em torno de conceitos de conhecimento e sua articulação com os fenômenos culturais; um estudo qualitativo foi desenvolvido com formadores de professores de Ciências Naturais em um programa de licenciatura na região sul da Colômbia. Neste estudo, são reconhecidas as concepções do formador de professores sobre a vinculação entre sexualidade e afetividade com o ensino de ciências. Para isso, foi aplicada uma entrevista semiestruturada sobre os eixos temáticos de interesse, onde as informações foram sistematizadas e analisadas por meio da técnica de Análise Textual Discursiva, construindo um sistema de unidades de sentido, categorias e redes semânticas em torno do fenômeno em estudo. Os achados mostram que, embora os professores reconheçam a importância de abordar questões de interesse sociocientífico na aula de Ciências Naturais, este desenvolve propostas de formação com os futuros professores que se limitam a conteúdo do tipo biólogo e fortemente articulados com as ciências experimentais.

Palavras-chave

desenvolvimento afetivo; ensino de ciências; educação sexual; treinamento de professor; formação profissional

Introducción

Este estudio hace parte de una investigación doctoral articulada a la línea de investigación en educación para la salud (EpS). El estudio se ocupa de la formación del profesorado de ciencias naturales y la construcción de los asuntos de la sexualidad humana a partir de la perspectiva biopsicosocial que posibilita el reconocimiento del fenómeno desde una dimensión afectivo-sexual. Como parte de este estudio, se ha llevado a cabo una aproximación a las concepciones y creencias que tienen los docentes formadores del profesorado de ciencias naturales en el interior de un programa de licenciatura en la región sur de Colombia.

En Colombia, el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2014) considera que la mayor problemática ligada a la sexualidad en las instituciones educativas es el embarazo adolescente y clasifica los determinantes de este fenómeno en próximos, intermedios y distales. Entre los primeros determinantes se reconocen los factores biológicos como edad de la menarquia y fertilidad, y factores de comportamiento como el inicio temprano de relaciones sexuales, la nupcialidad y el uso o no uso de métodos de planificación. Entre los segundos determinantes, se ubican los factores estructurales como la pobreza, las inequidades sociales y las relaciones de dominación y subordinación de género. De igual manera, en los segundos determinantes están los factores contextuales que se orientan a las normas y valores sociales y de género que repercuten en escenarios institucionales, políticos y comunitarios. Por su parte, el MEN establece como determinantes distales en la problemática de la sexualidad, los factores de carácter interpersonal e intrapersonal, que agrupan aspectos de orden familiar (historias de vida, cohesión familiar y disponibilidad de

apoyo) y de orden social (educación, percepciones, emociones y creencias).

En lo que refiere a los ejes conceptuales del Programa de Educación para la Sexualidad y Construcción de Ciudadanía (PESCC), el MEN (2014) propone una construcción de la sexualidad entre componentes, contextos y funciones, en articulación con las competencias ciudadanas y científicas. La política del PESCC se concibe como un mecanismo en el cual la educación desarrolla competencias a través de enfoques participativos, activos, sociales y creativos. En este proceso, la sexualidad es una construcción social que aborda aspectos como el sexo, el género y la orientación sexual. Así mismo, la sexualidad incluye aspectos como la comunicación, las emociones, la reproducción y el placer. Es decir, la sexualidad es un aspecto pertinente a la consecución de identidad, la construcción de familia y la conformación de una sociedad. Esta política con el fin de lograr dichos objetivos, aborda la formación ciudadana, en el marco de la construcción de la paz, la democracia y el reconocimiento a la diversidad (MEN, 2014).

Ahora bien, en lo que respecta la enseñanza de las ciencias naturales, el MEN define desde los estándares básicos de competencias (EBC) (MEN, 2004) y los derechos básicos de aprendizaje (DBA) (MEN, 2015). Asimismo, el MEN establece políticas nacionales de educación que fomenten y conciban la necesidad de estructurar espacios formativos en torno a una escuela saludable. En estos documentos (EBC y DBA) se propone que la EpS pueda abordarse desde campos del conocimiento, pero bajo la mirada biologicista y de enfoque clínico-preventivo. Esta situación hace necesaria la inclusión de la dimensión afectivo-sexual en las aulas de educación básica y media, y, en los procesos formativos de las nuevas generaciones de profesores y profesoras.

Por su lado, el interés por el estudio de las emociones en el interior del proceso de enseñanza y aprendizaje ha tenido un aumento significativo en las últimas décadas (Toraby y Modarresi, 2018). De acuerdo con Borrachero (2015), los profesores construyen inconscientemente en su práctica diaria de su labor docente, un arsenal de emociones que pueden ser positivas o negativas. Dichas emociones se construyen junto con aspectos como el conocimiento del contexto, del contenido, de los estudiantes y del saber pedagógico y didáctico (Atkinson y Claxton, 2002). En este sentido, Plaza (2015) considera que la formación del profesorado de ciencias y sus creencias y actitudes tienen una estrecha relación con las prácticas y discursos que los y las docentes establecen en el aula en torno a la sexualidad. Para esta autora, el profesorado de ciencias tiene numerosas creencias sobre la sexualidad y sobre los asuntos de género. Así, durante la acción docente, los y las profesoras apropian estrategias de reflexión metacognitiva que les permiten hacer explícitas sus creencias y con estas incidir afectivamente sobre las actuaciones y actitudes de los y las estudiantes. Sin embargo, son pocos los estudios que han revisado los procesos de reflexión del profesorado de ciencias y cómo las creencias que asumen, permiten la construcción de conceptos y prácticas para el abordaje del fenómeno de la sexualidad en el aula (Grotz *et al.*, 2020).

A partir de lo anterior, este estudio enfatiza en el análisis de la articulación que realizan los docentes formadores de maestros entre la sexualidad, la afectividad y las ciencias naturales en el aula con docentes en formación.

Referentes teóricos

Para el desarrollo de esta investigación se han tenido en cuenta los siguientes referentes teóricos.

Fundamentación comportamental-biológica

El comportamiento sexual no solo guarda relación con el aspecto biológico (sexo), sino que además se interpreta desde la construcción social, las redes neurales que determinan expresiones mentales (sentimientos), las respuestas a estímulos internos y externos (emociones) y las valencias dadas a dicho sentir (afectos). Así, el factor neurobiológico condiciona procesos conductuales, incide en la consciencia y su subjetividad y determina la toma de decisiones en relación con la sexualidad. Por esto, la sexualidad abarca escenarios que incluyen la apropiación del yo, el uso de los placeres y la voluntad de saber cómo relacionarse en comunidad (Foucault, 1984; 2003).

Entonces, al ser la sexualidad un componente integral de la salud humana, su educación se articula a lo que se ha llamado la educación para la salud (EpS) y de la dimensión afectivo-sexual (Agud *et al.*, 2016), aspectos de gran importancia social y cultural y que presentan múltiples concepciones, realidades y manifestaciones. Por ello, estos aspectos se deben vincular de manera integral en

la formación humana, y, en el caso particular de la educación en ciencias, con el pensamiento crítico. Así, la educación para la salud es “aprender a cuidar de uno mismo, aprender a cuidar de los demás y aprender a cuidar del entorno” (Aliaga *et al.*, 2016, p. 50). Es decir, la EpS comprende todas las dimensiones de la formación humana, la personal, la relacional o social y la ambiental (el cuidado personal y colectivo). Al ser la EpS una materia transversal del currículo (Gavidia, 2016), posee una gran cantidad de contenidos, conceptuales, procedimentales y actitudinales, que pueden articularse a temas como las relaciones personales, la conciencia social, la responsabilidad individual, etc. En este marco de la EpS, la educación de la sexualidad es una responsabilidad de la sociedad en su conjunto, que inicia con el nacimiento y transcurre durante toda la vida en los sucesivos vínculos que establecen las personas con las que se interactúa en diferentes grupos.

Al definir la dimensión afectivo-sexual se reconoce que en los seres humanos, la dimensión y vivencia sexual interactúan con otros factores psicológicos no estrictamente sexuales, como la visión que se tiene de sí mismos, la autoestima (autoestima sexual), y la valoración de los demás y las demás, entre otros. De esta manera, el comportamiento sexual humano viene determinado tanto por factores biológicos como culturales (emociones y sentimientos), en otras palabras es un hecho biopsico-sociocultural (Fallas, 2009; Gavidia, 2016).

Aspectos metodológicos

Esta investigación se ha estructurado a partir de un enfoque cualitativo. Por lo tanto, no se manipulan variables de manera deliberada, y el fenómeno de interés es interpretado en el contexto de la formación docente en el interior de un programa de licenciatura durante el segundo semestre de 2020.

Instrumentos y técnicas de análisis de la información

Para recolectar la información y reconocer las concepciones del profesorado formador de maestros, se diseñó un cuestionario con diez preguntas abiertas en torno a ejes teóricos como *la naturaleza de la sexualidad*; las posibles *prácticas en educación sexual*; las *finalidades de enseñanza y aprendizaje de la educación afectivo-sexual*, la *construcción de la sexualidad*; y la *relación entre las ciencias naturales y los asuntos de la sexualidad*. Este cuestionario fue validado por seis investigadores con amplia experiencia en el campo temático y en la formación del profesorado de ciencias en Latinoamérica. La aplicación del mismo fue a través de la técnica de entrevista semiestructurada, y en cada uno de los casos, se contó con el consentimiento informado de los docentes formadores. A continuación se presentan las preguntas empleadas en el instrumento, la cuales conducen al análisis de este escrito.

1. ¿Cómo define en sus propias palabras la sexualidad?
2. ¿Qué relación cree se podría establecer entre la educación sexual y la enseñanza de las ciencias? ¿Por qué?
3. ¿Considera que el estudio de las emociones y los sentimientos hace parte de la educación sexual? ¿Por qué?
4. Desde su experiencia profesional y formativa, ¿en qué medida las cuestiones relacionadas con la diversidad sexual tendrían espacio en las aulas de ciencias naturales?
5. A partir de su experiencia como docente formador de maestros y maestras de ciencias naturales, ¿qué finalidades se tendrían en cuenta para la educación sexual?

6. ¿Qué cuestiones relacionadas con la sexualidad tendría en cuenta para trabajar con los y las docentes en formación en el interior de sus clases?
7. ¿Cuál considera sería la función de una educación afectivo-sexual en el interior de los escenarios de formación docente?
8. ¿Qué limitaciones encuentra en las propuestas de educación sexual que usted conoce?
9. ¿Desde su experiencia, que entidades o personas considera que son los o las responsables de formar en educación afectivo-sexual?
10. ¿Cómo cree que influyen en la educación afectivo-sexual, las concepciones, los prejuicios y los juicios de valor del profesorado en las prácticas pedagógicas?

La organización y sistematización de los datos se fundamentó en los argumentos de Moraes y Galiuzzi (2007) sobre el análisis textual discursivo (ATD), que consiste en un proceso riguroso, en el que la interpretación de los investigadores lleva las concepciones, discursos e ideas del investigador, ampliadas y reelaboradas durante el proceso de construcción del conocimiento. Con este análisis se identificaron las categorías temáticas en los argumentos, disertaciones y tesis planteadas y analizadas por los y las participantes en cada una de las entrevistas. El análisis textual discursivo se lleva a cabo en tres momentos principales: la unitarización que consiste en la desconstrucción de los textos del cuerpo analizado (fuentes de información); la categorización, que permite establecer relaciones entre las unidades de sentido; y por último, la interpretación en un nuevo y emergente texto (meta texto) que permita la comprensión del fenómeno (Moraes y Galiuzzi, 2006; Lorenzetti *et al.*, 2020).

Así, las categorías temáticas construidas para analizar la información permitieron agrupar las 169 unidades de sentido identificadas en torno a las concepciones del profesorado participante hacia los asuntos de la sexualidad y su relación con las ciencias naturales en el marco de una dimensión afectivo-sexual. Dicho sistema de categorías se soporta en la revisión teórica de la investigación, particularizando en los postulados de Plaza (2015), Gavidia (2016) y Lameiras *et al.* (2016). No obstante, en respuesta a los postulados del ATD, algunas categorías fueron reestructuradas por los investigadores entre el momento inicial y el final, enfatizando en las desconstrucciones de las unidades de sentido y las interpretaciones del fenómeno de estudio. De esta manera, las respuestas y disertaciones de los y las docentes participantes fueron segmentadas en 169 unidades de sentido, las cuales fueron agrupadas en 10 categorías iniciales. Seguidamente, las categorías iniciales se agruparon en 9 categorías intermedias y se ubicaron en 4 redes de sentido textual. Así, cada red de sentido textual permitió la consolidación de metatextos que permiten la aproximación al fenómeno estudiado y hacen parte de este escrito.

Población participante

Los docentes formadores de profesorado que participaron en la investigación tuvieron vinculación en el semestre 2020-2 como docentes de planta tiempo completo, ocasional medio tiempo o cátedra. Para dicho periodo, el programa de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental contaba con 25 docentes en diferentes modalidades de vinculación, de los cuales, doce docentes aceptaron bajo consentimiento informado participar en esta investigación. De esta manera, se aplicó la entrevista semiestructurada a doce docentes formadores de profesorado, empleando las plataformas como Google Meet y WhatsApp, dada la condición de aislamiento preventivo obligatorio que se presentó durante el semestre en mención.

Resultados y discusión

En este apartado se presentan las redes y categorías de análisis construidas a partir de la entrevista desarrollada con el profesorado formador; en cada caso, se presentan algunas evidencias textuales de las respuestas a las preguntas en este instrumento. Para exponer dichas respuestas se ha construido un código de referencia, conformado por el número del docente participante (ex. DFP1 – docente formador de profesorado n.º 1) y el número de la pregunta de la cual se recopila la información.

Sobre la educación afectivo-sexual y su relación con la educación en ciencias

A partir de la entrevista desarrollada con los docentes formadores fue posible establecer que, para ellos, la educación afectivo-sexual se construye en las aulas desde las finalidades de tipo conceptual, procedimental y

actitudinal que se pueden definir para abordar los asuntos de la sexualidad personal y colectiva. Asimismo, en dicho proceso participan las perspectivas del profesor, del estudiante y de la institución sobre la formación en sexualidad. Este último asunto se ve delimitado en algunas ocasiones por la propia naturaleza de la educación sexual, puesto que el modelo de educación sexual que se tiende a privilegiar será el encargado de establecer pautas como contenidos y estrategias en la planificación de aula.

Los resultados permiten evidenciar que, para este profesorado formador, los contenidos de enseñanza que más importan en la educación de la sexualidad son los conceptuales, dado que, este tipo de contenidos permiten mitigar riesgos, prevenir enfermedades de transmisión sexual y se articulan directamente a la ciencia natural desde una mirada biologicista. Asimismo, es claro que, en la planeación de la enseñanza sobre los asuntos relacionados con la sexualidad humana y la afectividad, el profesorado formador de maestros tendría en cuenta solo aspectos conceptuales que permitan la explicación del comportamiento sexo-genital del ser humano, favoreciendo perspectivas dicotómicas sobre la diversidad sexual que promueven el conocimiento clínico-preventivo de la sexualidad. Esta postura de corte eugenésico repercute en la formación inicial del profesorado de ciencias naturales, dado que, desde las prácticas de aula se legitiman discursos hegemónicos, en los cuales todo queda supeditado a la disyuntiva entre macho y hembra, y a lo que se considera como heteronormativo. Es decir que poco se habla de diversidad sexual, intersexualidad biológica, identidad y construcción de género como categoría cultural, y por el contrario se tiende a formar maestros y maestras de ciencias que aborden solo asuntos de índole fisiológico,

anatómico y reproductivo cuando de la sexualidad se trata. No obstante, en la primera categoría se reconoce la postura de uno de los formadores del profesorado hacia la importancia de hablar de la relación entre asuntos biológicos y culturales, pero esto lo propone desde campos como la etnobotánica y la entomología, campos de investigación en los cuales el programa de licenciatura se destaca a nivel nacional (ver figura 1).

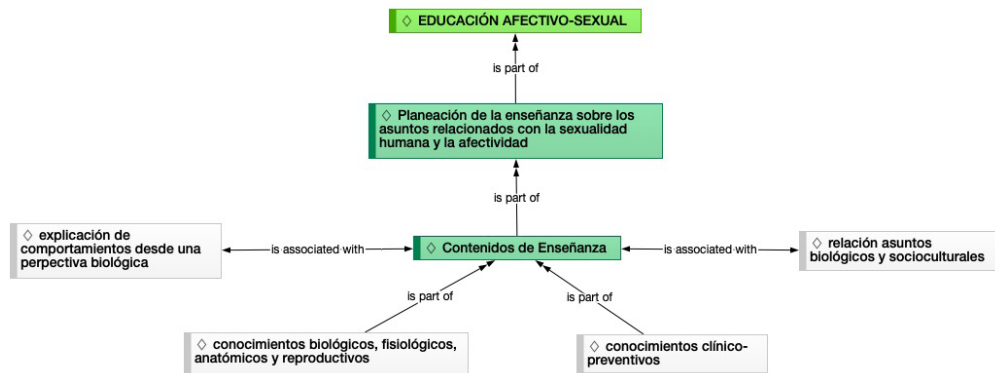


Figura 1. Red de análisis sobre las tendencias de pensamiento del profesorado formador en torno a la planeación de la enseñanza sobre los asuntos relacionados con la sexualidad humana y la afectividad

Fuente: elaboración propia.

De esta manera, es claro que el profesorado formador considera importante el diálogo entre la ciencia y otros campos, pero entre estos excluye a la sexualidad por formación y experiencia previa. De acuerdo con Lowy (2009), la relación entre la ciencia y los asuntos de la sexualidad comenzó en la década de 1970, en estrecha conexión con el movimiento feminista y los estudios culturales y sociales de la ciencia. Sin embargo, estas interrelaciones han sido pasadas por alto en la mayoría de los contextos de formación docente, en donde procuran evadir las comprensiones y las teorías feministas, las cuales surgen como campo multidisciplinario, en el que participan investigadoras de diferentes áreas del conocimiento (Caseira y Magalhães, 2019). Pese a lo anterior, es necesario fomentar el diálogo entre las ciencias naturales y asuntos culturales como la sexualidad, ya que, como establece Nucci (2018), dicho diálogo permitirá cuestionar la ciencia, sus presupuestos básicos de neutralidad y racionalidad, así como la posibilidad de producir una ciencia feminista, situada y localizada. Además, es claro que la ciencia como actividad humana siempre ha estado permeada por el contexto social, económico y político. Dicha realidad le hace participe en las relaciones de género y en los discursos sobre sexualidad (Caseira y Magalhães, 2019).

Sobre la formación del profesorado y los asuntos afectivo-sexuales

La entrevista desarrollada con el profesorado formador permitió particularizar en la formación del profesorado de ciencias naturales,

específicamente en torno a dos componentes: los aportes de la educación afectivo-sexual a la formación del profesorado de ciencias; y las problemáticas existentes en la formación del profesorado de ciencias para la construcción de didácticas alternativas en educación afectivo-sexual (ver figura 2).



Figura 2. Red de análisis en torno a la formación del profesorado de ciencias naturales que se construye a partir de las concepciones del profesorado formador de maestros de ciencias naturales

Fuente: elaboración propia.

De esta manera, se reconoce que entre los aportes más relevantes definidos por los participantes está la posibilidad de formar maestros y maestras de ciencias naturales conscientes de su naturaleza sexuada. Es importante decir que dicha posibilidad de formación está matizada por las relaciones interpersonales que establece el docente, incluidas las que construye en su práctica profesional. Además, se identifica en la red de análisis que para el profesorado formador es importante la educación afectivo-sexual como un escenario que promueva la formación reflexiva de los futuros docentes, no solo como un elemento configurador de un conocimiento profesional de referencia, sino, además, como un aspecto que le permita al docente en formación diseñar didácticas alternativas que

respondan de manera coherente a la diversidad de contextos. Para este profesorado formador, es claro que sus estudiantes y futuros maestros se insertan en un mundo laboral que está fuertemente erotizado (Montero-Ossandón *et al.*, 2017). Por lo tanto, es imperativo aunar esfuerzos para que el futuro profesorado de ciencias naturales provoque la superación de prácticas que lleven a la promiscuidad y al inicio cada vez más precoz de las relaciones sexuales en los adolescentes. Además, al igual que en la investigación de Montero-Ossandón *et al.* (2017), acá se reconoce en el profesorado una postura a superar la visión de la sexualidad como un asunto de placer, y en el cual predominan valores como el individualismo, el relativismo y la inmediatez.

Los resultados permiten afirmar que la educación afectivo-sexual aporta elementos para la formación de maestros y maestras de ciencias naturales desde el principio de alteridad, puesto que, favorece la reflexión crítica sobre los conceptos de la ciencia. No obstante, como se evidenció en la red anterior, entre las dificultades que reconoce el profesorado formador, están las prácticas de aula de tipo heteronormativo que tienden a legitimar estereotipos sociales y repercuten en la descontextualización de los saberes. Lo anterior se puede observar cuando el profesorado formador sugiere la necesidad de promover prácticas pedagógicas reflexivas y coherentes con la diversidad cultural en el interior de la licenciatura. Sumado a ello, se reconoce que el profesorado participante considera que la formación docente en conjunto con la educación afectivo-sexual suscitan la reflexión como oportunidad de desarrollo profesional, lo cual permite la formación desde la alteridad y favorece el diseño de estrategias didácticas de frente a nuevas experiencias de aula. Es decir que aspectos como la reflexión y la planeación educativa se ven fortalecidos cuando se analizan las realidades de los mismos docentes en formación y se promueven estrategias de aula hacia el análisis de los contextos afectivo-sexuales (ver figura 3).

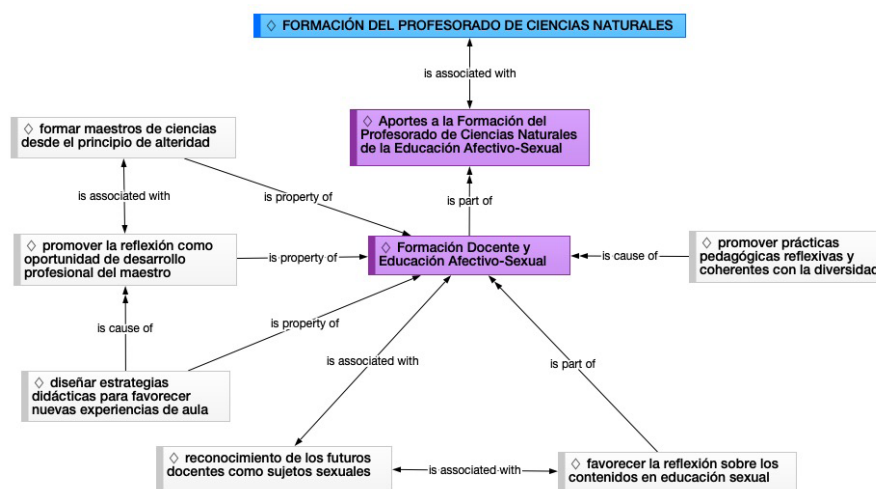


Figura 3. Tendencias de pensamiento del profesorado formador de maestros de ciencias naturales sobre los aportes a la formación del profesorado

Fuente: elaboración propia.

A pesar de los resultados alentadores descritos anteriormente, se reconoce que este profesorado formador de maestros y maestras de ciencias naturales presenta posturas de tipo moralista, con las que se privilegian las costumbres y los saberes positivistas (Pessoa de Carvalho y de Almeida, 2021). Es decir, que el currículo que se desarrolla en el interior de este programa de licenciatura restringe el tema de la sexualidad y el cuerpo a dimensiones biológicas y de salud. De ahí,

que se registren concepciones en las que los contenidos de enseñanza de la sexualidad humana se reducen a temas como el aparato reproductor femenino y masculino, el embarazo adolescente y la prevención del síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) e infecciones de transmisión sexual (IST) (de Almeida, 2016). Este reduccionismo evidenciado es reconocido por otros autores como una consecuencia del desafío que enfrentan los maestros, “enseñar asuntos para los cuales no fueron formados” (Pessoa de Carvalho y de Almeida, 2021). Por lo tanto, como se evidencia en este estudio, en las prácticas de aula se percibe una tendencia a abordar los temas desde un punto de vista puramente biológico e higienista, quizá para tratar de escapar de la complejidad del tema y de las interrelaciones con el afecto, el deseo, el placer y las identidades de género que escapan a la heteronormatividad (Lima *et al.*, 2015).

De otro lado, se reconoce que entre las problemáticas en torno a la educación afectivo-sexual descritas por el profesorado formador está la prevalencia de prácticas heteronormativas y estereotipadas socialmente en los escenarios de formación inicial. En relación con esta última, algunos de los participantes afirmaron que en el interior del programa de licenciatura se contaba con docentes formadores que poco pensaban en la diversidad sexual que cada vez se hacía más presente entre los docentes en formación, y se llegaba a estigmatizar y discriminar a algunos estudiantes que en periodos académicos anteriores habían manifestado asumir géneros no binarios, y que hacían transiciones de género y sexo. Además, dicha discriminación se veía expuesta en los espacios de práctica pedagógica, en donde, según sus respuestas, ha sido complejo vincular a escenario de práctica (instituciones educativas) a docentes

en formación que han asumido identidades de género no heteronormativas, puesto que se registran estereotipos en los discursos del docente asesor (de la universidad) como del cooperador (del centro de práctica). Otro aspecto definido como problemático en la educación afectivo-sexual desde la formación del profesorado de ciencias naturales fue la ausencia de políticas públicas sobre diversidad sexual en la enseñanza. Dicha ausencia de políticas públicas se ve reflejada en el desconocimiento de los contextos y la superficialidad en el análisis de las nuevas identidades sociales que presentan los lineamientos curriculares sobre formación docente. Entonces, fortalecer aspectos como la reflexión crítica en el profesorado de ciencias, se invisibiliza cuando se siguen normativas patriarcales y descontextualizadas que legislan sobre la formación de maestros y maestras a nivel nacional.

Sobre la vinculación entre sexualidad, ciencia y afectividad

Este profesorado formador tiene una postura de pensamiento hacia la naturaleza de la sexualidad y su vinculación con la ciencia y la afectividad, marcada por tendencias reduccionistas al definir la sexualidad como un conjunto de caracteres ligados únicamente al sexo, hasta tendencias que incluyen las emociones y los afectos en la construcción de la sexualidad como fenómeno cultural. Asimismo, el profesorado reconoce que la sexualidad no se puede apartar de la afectividad, puesto que, en conjunto participan de las relaciones humanas, tales como las relaciones interpersonales que se gestan en las aulas de clase. Por lo tanto, sería imposible pensar en la sexualidad desde el lenguaje científico sin vincular el estudio de las emociones y los sentimientos de estudiantes y docentes (ver figura 4).

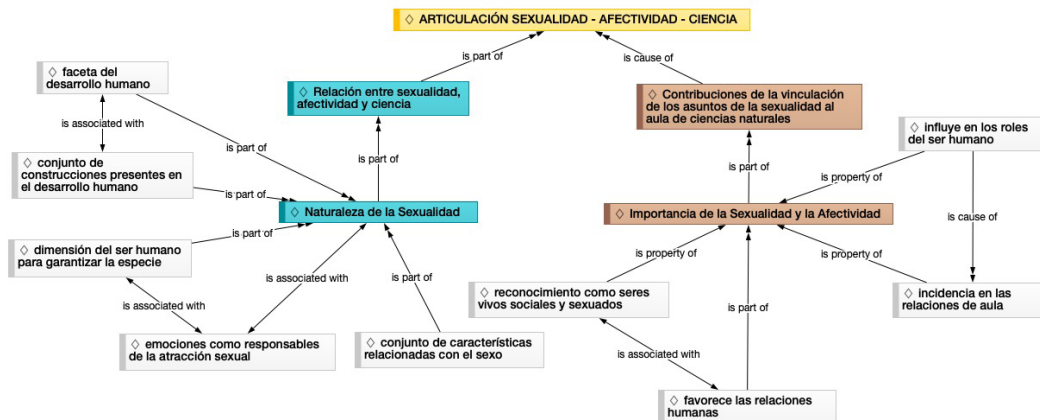


Figura 4. Rede de análise em torno a articulação sexualidade, afetividade e ciência que se constrói a partir das concepções do professorado formador de mestres de ciências naturais

Fuente: elaboración propia.

Los resultados permiten afirmar que este profesorado valora el fenómeno cultural de la sexualidad como una dimensión esencial en el desarrollo humano, dada su relevancia en la construcción de ciudadanía que se da en el diario vivir. Este profesorado además identifica que la forma como se aborde la sexualidad personal y colectiva en los procesos educativos condicionará acciones, conductas y actitudes en las nuevas generaciones. Por lo tanto, la formación inicial del profesorado es un escenario de interés prioritario dado el rol que cumple el maestro en la formación en sexualidad de niños, adolescentes y jóvenes. De acuerdo con Lima y de Siqueira (2013), es importante articular contenidos sobre género y sexualidad con temas del contexto de los estudiantes, para este caso, los y las docentes en formación. Los mismos autores afirman que esa articulación puede contribuir a incrementar la motivación y la asimilación de contenidos, lo cual favorece el desarrollo de la autonomía de los y las jóvenes en esta dimensión de la educación para la salud. Esto significa que, al pensar los asuntos de género y sexualidad, los y las docentes se pueden animar a pensar en posibles abordajes didácticos, superando las visiones negacionistas que deterioran los procesos formativos (Ferrari *et al.*, 2019).

Asimismo, en relación con la articulación entre sexualidad, afectividad y ciencia, el profesorado formador considera que, si bien la sexualidad se puede definir como aquel conjunto de características relacionadas con el sexo, este fenómeno cultural se construye desde las interacciones que asume el ser humano durante su desarrollo. De ahí, que los participantes reconozcan a la sexualidad como una dimensión que garantiza la especie humana, y que en dicho proceso participan las emociones como responsables de la atracción sexual. En este sentido, se visibiliza una perspectiva bio-psicosocial de la sexualidad en las

concepciones del profesorado formador, sin embargo, dicha perspectiva se ve afectada por la poca formación en educación afectiva que los mismos formadores han recibido de manera previa y, en consecuencia, esto se refleja en las prácticas que tienden a desarrollarse con los futuros maestros, en las que la sexualidad se transforma en un concepto limitado a la reproducción y al ciclo de vida de la especie humana.

Los resultados muestran que el profesorado formador de maestros construye sus concepciones desde su formación previa, tanto a nivel de secundaria como universitario (pregrado y posgrado), estableciendo posturas de pensamiento con las que se proponen prácticas de aula reflexivas y críticas sobre los fenómenos culturales y su relación con el pensamiento científico. Sin embargo, el profesorado desarrolla prácticas con los futuros docentes, en las cuales se limitan los contenidos a sistemas conceptuales y se deja de lado el análisis de factores psicosociales que inciden en la construcción de la sexualidad. De acuerdo con lo anterior, aunque no se registran reduccionismos totales sobre la vinculación de los asuntos de la sexualidad y el género en las concepciones del profesorado formador, sí se evidencia falta de claridad en la comprensión del tema. De acuerdo con Gaioli y Brancaleoni (2021), es común ver que en el profesorado persistan posturas en las que se tienda a confundir sexo y género, llegando a referir al segundo término como una “opción”, en lugar de considerarlo como una orientación que se construye. Es decir, a pesar de los cuestionamientos constantes que se hacen sobre la temática de la sexualidad,

hay insuficiencia de la formación docente para tratar cuestiones de sexualidad y género en el cotidiano escolar (Brancaleoni y Oliveira, 2016). Además, es válido destacar que si bien los educadores, al no contar con formación de base en la temática, se esfuerzan por buscar de manera autónoma conocimientos y recursos en espacios informales, los conocimientos que allí se registran aún son precarios para abordar conceptualmente los temas, y mucho menos suficientes para orientar prácticas que promuevan el respeto a la diversidad sexual (Pereira de Souza *et al.*, 2022).

Sobre la responsabilidad de educar en sexualidad

El profesorado formador manifestó que la responsabilidad de educar en sexualidad recae en una triada conformada por la familia, la escuela y el estado. Dicha postura se debe a argumentos como el considerar que, la sexualidad se debe enseñar desde la primera infancia en los hogares, pero dicho proceso se debe apoyar desde las entidades prestadoras de servicios de salud con los programas de promoción y prevención, puesto que sin inversión social del Estado es imposible pensar en la superación de estadísticas de gravidez precoz, infección por ITS, violencia de género, violencia contra la mujer, feminicidios, prostitución a temprana edad y pornografía infantil. Además, el profesorado considera relevante a la escuela porque, es allí en donde el estudiantado pasa la mayor parte del tiempo entre las edades de 6 a 17 años, acorde con las normativas del Ministerio de Educación Nacional de Colombia (ver figura 5).

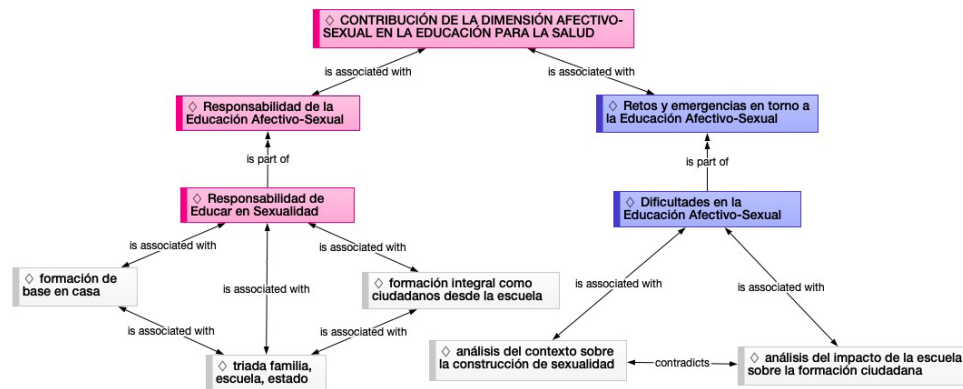


Figura 5. Red de análisis en torno a la contribución de la dimensión afectivo-sexual en la educación para la salud a partir de las concepciones del profesorado formador de maestros de ciencias naturales

Fuente: elaboración propia.

En relación con los retos y emergencias, el profesorado participante argumenta que en la educación afectivo-sexual se presenta una contradicción, dado que, por una parte, se procura en las aulas analizar la diversidad de contextos y su incidencia sobre la construcción de la sexualidad, pero, a su vez, poco se analiza sobre el rol de la escuela en la construcción de ciudadanía. Entonces, en ocasiones se forman nuevos maestros de ciencias naturales que procuran responder a las necesidades de los contextos educativos, sin particularizar en los modelos pedagógicos de las instituciones educativas, los cuales terminan por condicionar las prácticas de aula de ese profesorado tanto a nivel de sus prácticas pedagógicas profesionales (formación inicial) como en su ejercicio docente profesional (inserción profesional).

Ahora bien, esta perspectiva de falta de preparación por parte del profesorado es recurrente entre los docentes (Ferrari *et al.*, 2019). Según Castro y Ferrari (2013), en su investigación con escuelas formadoras de opinión y de materias críticas, es posible evidenciar inseguridad en los y las docentes cuando se trata de abordar discusiones sobre temas en sexualidad y género. Por esto, es necesario formar maestros y maestras desde el análisis de las prácticas formativas, buscando la reflexión, abordando la relación entre el arte y las formas de vida, entre la percepción y el saber, y, entre la experiencia y la estética (Castro y Ferrari, 2013). Además, reconociendo que los saberes escolares tienen la función de promover la educación para y en la ciudadanía, y que en la mayoría de los casos de formación docente los discursos sobre sexualidad y género han sido nulos, es pertinente afirmar la necesidad de construir currículos que permitan a los profesores universitarios cuestionar asuntos relacionados con la sexualidad. Dado que, este fenómeno cultural promueve discusiones profundas para aportar a la organización de la sociedad (Sánchez Torrejón, 2021).

De acuerdo con este profesorado participante, la responsabilidad de la educación en ciencias naturales en relación con la educación en sexualidad sería informar sobre conceptos de sexualidad y delegar a entidades estatales como clínicas, centros de salud y programas de promoción y prevención para la intervención en salud sexual. Esta mirada no es ajena a la realidad nacional, dado que en la mayoría de las instituciones educativas el proceso acontece de esa manera. Las entidades de salud municipales, departamentales o nacionales visitan las escuelas y colegios para desarrollar programas que no son concertados con estas directivos docentes, docentes, padres de familia y estudiantes. Dichas actividades hacen parte de lo que es denominado el Plan de Intervenciones Colectivas (PIC), el cual es administrado por la entidad de salud, vincula personal clínico asistencial y de apoyo psicológico para abordar charlas, capacitaciones, talleres y brigadas de higiene y salud preventiva con niños, adolescentes y jóvenes. Entonces, la educación en sexualidad se ha visto como un asunto clínico, en el cual los educadores participan al permitir el ingreso del personal médico, de enfermería y de psicología para intervenir sobre los que no es responsabilidad directa de los maestros, como se ve en este caso.

Los resultados de esta red de análisis permiten afirmar que, para este profesorado formador, el educador de ciencias naturales debe asumir una posición más crítica en torno a la educación afectivo-sexual. Sin embargo, para ello es necesario revisar los escenarios curriculares en la formación inicial docente, procurando que los ajustes y las acciones que desde allí se articulen respondan de manera coherente a los contextos educativos y a la formación crítico-ciudadana que exige la sociedad actual (Torres *et al.*, 2020). Entonces, las tensiones y los obstáculos que existen en el contexto analizado se constituyen en un

escenario problémico; puesto que, cuando hay presencia de cuestionamientos sobre la sexualidad, pero no hay apoyo para ellos, se genera más una especie de inclusión perversa (Gaioli y Brancaleoni, 2021). Es decir que en lugar de pensar la sexualidad bajo una práctica de educación que enseñe y valore la vida en la diversidad, este proceso se configura en un recurso de control y disciplinamiento social (Foucault, 1987), que termina por no comprender la diversidad y genera procesos de exclusión como la homofobia y la transfobia. De igual manera, este profesorado formador considera necesario abordar los asuntos de la sexualidad y la afectividad a la formación profesional, dadas las condiciones actuales de violencia de género, agresividad, acoso sexual y otras que se gestan en el interior de instituciones de educación superior. Para Flores-Bernal (2019), el aporte que estas temáticas en los currículos universitarios permiten comprender, actualizar y fortalecer los enfoques de derechos humanos y de género para enfrentar problemáticas como el acoso sexual. Para esta misma autora, en un estudio adelantado en Chile, desde los programas de formación profesional se deben desarrollar, fundamentar, conceptualizar y organizar normativas, reglamentos y protocolos que contribuyan a la construcción de nuevos imaginarios en torno a la sexualidad y disminuir reportes de violencia de género y la discriminación.

Conclusiones

En las concepciones del profesorado formador se reconoce una visión biologicista del fenómeno de la sexualidad, que además está matizada por la prevención de riesgos y la intervención de profesionales de la salud. Esta visión refuerza la idea de un educador de ciencias naturales que se debe limitar a informar sobre los sistemas reproductor masculino y femenino, evitando el imaginar la enseñanza

de asuntos como la intersexualidad y la diversidad sexo-genérica. No obstante, en algunos casos aislados, los y las docentes llegaron a considerar que la sexualidad es un fenómeno cultural y que en su estudio se deben analizar aspectos de índole biológico, social, político, económico y afectivo. Este mismo profesorado manifestó que la educación en ciencias debía cumplir un rol informativo sobre los procesos biológicos cuando se hablaba de sexualidad en las aulas. Entonces, se identifica que las concepciones sobre la sexualidad y la afectividad del profesorado formador están influenciadas tanto por su experiencia personal y familiar, como también por la formación académica recibida, por las creencias de sus docentes en etapa de escolarización, y por la manera como ellos incluyen los asuntos de la salud sexual en los cursos del programa de licenciatura.

Ahora bien, al analizar los procesos formativos que reportó el profesorado formador, se reconoce que los procesos curriculares del programa se presentan de manera desarticulada en muchas ocasiones. Dicha desarticulación de procesos ha generado que los futuros maestros de ciencias naturales se autodeterminen en ocasiones como profesionales en biología, química o física. Esta situación es originada por la fuerte formación disciplinar que se recibe en la licenciatura, la formación de base de algunos de sus maestros, y la poca transversalización de saberes reconocida por los mismos docentes formadores. Entonces, las creencias personales, los imaginarios sociales y los contenidos de tipo conceptual que se privilegiaban en la mayoría de cursos teóricos, prácticos y teórico-prácticos del programa, inciden en la construcción de los conocimientos del futuro profesorado de ciencias, en torno a fenómenos culturales que permean el aula, como es el caso de la sexualidad.

Referencias

- Agud, D., Guijarro, I., Gil, M.D. y Gavidia, V. (2016). La educación afectivo-sexual en la educación obligatoria. Estudio de las propuestas curriculares del Ministerio y de la Comunidad Valenciana. En: V. Gavidia (Coord.), *Los ocho ámbitos de la Educación para la Salud en la Escuela* (pp. 4227-243). Tirant Humanidades.
- Aliaga, P., Bueno, M., Ferrer, E., Gállego, J., Ramón, J., Moreno, C., Muñoz, P., Plumed, M. y Vilches, B. (2016). Las escuelas promotoras de salud, un entorno para desarrollar competencias y vivir experiencias positivas para la salud: la experiencia de Aragón. En: V. Gavidia (Coord.), *Los ocho ámbitos de la Educación para la Salud en la Escuela* (pp. 45-66). Tirant Humanidades.
- Atkinson, T. y Claxton, G. (2002). *El profesor intuitivo*. Octaedro.
- Borrachero, A. B. (2015). *Las emociones en la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias en educación secundaria*. [Tesis de doctorado, Universidad de Extremadura].
- Brancaleoni, A. P. L. y Oliveira, R. R. (2016). Silêncio! Não desperte os inocentes: sexualidade, gênero e educação sexual a partir da concepção de educadores.

- Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, 10(2), 1445-1462. <https://doi.org/10.21723/riaee.v10i6.8330>
- Caseira, F. F. Y Magalhães, J. C. (2019). Meninas e jovens nas ciências exatas, engenharias e computação: raça-etnia, gênero e ciência em alguns artefatos. *Diversidade E Educação*, 7(Especial), 259-275. <https://doi.org/10.14295/de.v7iEspecial.9526>
- Castro, R. P. y Ferrari, A. (2013). “Nossa! Eu Nunca Tinha Parado pra Pensar Nisso!” – Gênero, sexualidades e formação docente. *Interfaces da Educação*, 3(7), 68-83.
- De Almeida, E. L. (2016). *Escola sem homofobia: a (re)produção da identidade sexual nos discursos escolares*. [Tesis de maestría, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Fundação Joaquim Nabuco].
- Fallas, M.A. (2009). *Educación afectiva y sexual, programa de formación docente de secundaria*. [Tesis de doctorado, Universidad de Salamanca].
- Ferrari, A., de Souza Gomes y Gomes, C. M. (2019). Trabalho gênero e sexualidade quando o assunto chega nas minhas aulas”: a escola nas discussões de gênero e sexualidades a partir da demanda dos/as alunos/as. *Revista de Educação, Ciência e Cultura, Canoas*, 24(3), 19-31. <http://dx.doi.org/10.18316/recc.v24i3.5442>
- Flores-Bernal, R. (2019). Políticas de educación superior sobre acoso sexual en Chile. *Educación y Educadores*, 22(3), 343-358. <https://doi.org/10.5294/edu.2019.22.3.1>
- Foucault, M. (1984). *Historia de la Sexualidad 2 – El uso de los placeres*. Siglo XXI Editores.
- Foucault, M. (1987). *História da Sexualidade I: a vontade de saber*. Graal.
- Foucault, M. (2003). *Historia de la Sexualidad 3 – La inquietud de sí*. Siglo XXI Editores Argentina S.A.
- Gaioli, F. M. y Brancaleoni, A. P. L. (2021). A força do silêncio: sexualidade e gênero na formação de professores no interior paulista. *Revista Eletrônica de Educação*, 15, 1-20. <http://dx.doi.org/10.14244/19827199>
- Gavidia, V. (2016). *Los ocho ámbitos de la educación para la salud en la escuela*. Tirant Humanidades.
- Grotz, E., Plaza, M. V., González del Cerro, C., González Galli, L. M. y Di Marino, L. (2020). La educación sexual integral y la perspectiva de género en la formación de profesors de biología: un análisis desde las voces de los estudiantes. *Ciência & Educação (Bauru)*, 26, 1-17. <https://doi.org/10.1590/1516-731320200035>
- Lameiras, M., Carrera, M. V. y Rodríguez, Y. (2016). Caso abierto: la educación sexual en España una asignatura pendiente. En: V. Gavidia (Coord.), *Los ocho ámbitos de la Educación para la Salud en la Escuela* (pp. 197-210). Tirant Humanidades.
- Lima, A. C. y Siqueira, V. H. F. de. (2013). Ensino de Gênero e Sexualidade: diálogo com a perspectiva de currículo CTS. *Alexandria Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, 6(3), 151-172.
- Lima, B., Braga, M. y Tavares, I. (2015). *Participação das mulheres na ciência e tecnologia: entre espaços e lacunas*. *Revista Gênero*, 16(1), 11-31. <https://doi.org/10.22409/rg.v16i1.743>
- Lorenzetti, L., Domiciano, T. D. y Geraldo, A. P. (2020). A utilização do software QDA miner lite nas pesquisas que utilizam a análise textual discursiva. *Revista Pesquisa Qualitativa*, 8(19), 971-990. <https://doi.org/10.33361/RPQ.2020.v.8.n.19.367>
- Lowy, I. (2009). Gênero e ciência. En: F. Laborie y H. Hirata. *Dicionário crítico do feminismo*. UNESP.

- Ministerio de Educación Nacional. (2004). *Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales y Sociales*. https://www.mineduacion.gov.co/1780/articles-81033_archivo_pdf.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (2014). *Programa de Educación para la Sexualidad y Construcción de Ciudadanía (PESCC)*. <http://www.codajic.org/sites/default/files/sites/www.codajic.org/files/PESCC%20%20familias%20final.pdf>
- Ministerio de Educación Nacional. (2015). *Derechos Básicos de Aprendizaje en Ciencias Naturales y Educación Ambiental*. https://wccopre.s3.amazonaws.com/Derechos_Basicos_de_Aprendizaje_Ciencias.pdf
- Montero-Ossandon, L. E., Valverde-Forttes, P., Dois-Castellón, A. M., Bicocca-Gino, M. y Domínguez-Hidalgo, C. A. (2017). La educación sexual: un desafío para la educación católica. *Educación y Educadores*, 20(3), 343-363. <https://doi.org/10.5294/edu.2017.20.3.1>
- Moraes, R., y Galiuzzi, M. do C. (2006). Análise textual discursiva: processo reconstitutivo de múltiplas faces. *Ciência e Educação*, 12(1), 118-126.
- Moraes, R. y Galiuzzi, M. do C. (2007). *Análise textual discursiva*. Editora Unijuí.
- Autores (2022). Vínculos entre Sexualidade e Afetividade na Educação em Ciências Naturais: Perspectivas de Professores em Formação Inicial na Região Sul da Colômbia. *Revista Brasileira De Pesquisa Em Educação Em Ciências*, e34927, 1–30. <https://doi.org/10.28976/1984-2686rbpec2022u603632>
- Nucci, M. (2018). Crítica feminista à Ciência: das “feministas biólogas” ao caso das “neurofeministas”. *Revista Estudos Feministas*, 26(1), 1-14. <https://doi.org/10.1590/1806-9584.2018v26n141089>
- Pereira de Souza, V. G. das, Marques, M., Carvalho, M. M. y Munj, M. (2022). Sexualidade no ensino de biologia: uma abordagem didática na roda de conversa. *Experiências em Ensino de Ciências*, 17(1), 295-312. <https://fisica.ufmt.br/eenciojs/index.php/eenci/article/view/869>
- Pessoa de Carvalho, M. E. P. y de Almeida, E. L. (2021). Educação para a sexualidade a partir da biologia: vamos falar de kinsey?. *Diversidade e Educação*, 9(1), 93–123. <https://doi.org/10.14295/de.v9i1.13052>
- Plaza, M. V. (2015). *Caracterización de las creencias sobre sexualidad de los profesores y su incidencia en las prácticas sobre educación sexual en la escuela media*. [Tesis de doctorado, Universidad de Buenos Aires].
- Sánchez Torrejón, B. (2021). La formación del profesorado de Educación Primaria en diversidad sexo-genérica. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 24(1), 253-266. <https://doi.org/10.6018/reifop.393781>
- Toraby, E. y Modarresi, G. (2018). EFL. *International Journal of Instruction*, teachers' emotions and learners' views of teachers' pedagogical success, 11(2), 513-526.

Torres, M. A., Saraiva, I. M. M. y Gonzaga, R. M. (2020). Sexualidades no contexto escolar: violência ética e disputas por reconheci-

mento. *Revista Brasileira de Educação*, 25, e.250049, 1-23. <https://doi.org/10.1590/S1413-24782020250049>

Forma de citar este artículo

Mosquera, J. A., García-García, J. J. y Amórtegui-Cedeño, E. F. (2023). Educación en ciencias, sexualidad y afectividad: un diálogo con docentes formadores de maestros. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, (54), 192-210. <https://doi.org/10.17227/ted.num54-17748>