



La Dimensión Afectivo-Sexual en el profesorado de ciencias naturales: aportes a la construcción de alternativas didácticas

Jonathan Andrés Mosquera

Tesis doctoral presentada para optar al título de Doctor en Educación

Director

José Joaquín García García, Doctor (PhD) en Didáctica de las Ciencias Experimentales por la Universidad de Granada

Universidad de Antioquia
Facultad de Educación
Doctorado en Educación
Medellín, Antioquia, Colombia
2023

Cita	(Mosquera, 2023)
Referencia	Mosquera, J. A. (2023). <i>La Dimensión Afectivo-Sexual en el profesorado de ciencias naturales: aportes a la construcción de alternativas didácticas</i> [Tesis doctoral]. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.
Estilo APA 7 (2020)	



Doctorado en Educación, Cohorte XVII.

Línea de Investigación Educación en Ciencias Naturales

Jurados: Dra. Martha Cecilia Mosquera Urrutia – Universidad Surcolombiana, Dra. Elvira Patricia Flórez Nisperuza – Universidad de Córdoba, Dra. Maria Cristina Pansera de Araujo – Universidade Regional do Noroeste do Estado de Rio Grande do Sul (Brasil).

Financiador: Esta producción académica es derivada de una investigación doctoral financiada por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación – Min Ciencias de la República de Colombia, por ser beneficiario del Programa de Becas de Excelencia Doctoral del Bicentenario, proyecto: Formación de Alto Nivel Universidad de Antioquia Nacional BPIN 2019000100017.



Centro de Documentación Educación

Repositorio Institucional: <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - www.udea.edu.co

Rector: Nombres y Apellidos.

Decano/Director: Nombres y Apellidos.

Jefe departamento: Nombres y Apellidos.

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

Dedicatoria

A mi mamá, Susana Mosquera, la mujer que me ha enseñado a dejar huellas bonitas en este camino llamado vida. Gracias por estar siempre y apoyar cada sueño.

Agradecimientos

En estos párrafos quiero dedicar unas cortas palabras, pero con mucho sentido a todas aquellas personas que hicieron parte de este sueño. Un sueño que comenzó con muchos retos, con tensiones, pero siempre con mucho amor y apoyo de ustedes, a quienes agradezco. Este sueño nació en sexto semestre de mi formación como licenciado en ciencias naturales, cuando descubrí a través de un maestro amigo, que ser profesor era una profesión que superaba la visión que tenía hasta ese momento.

Para empezar, agradezco a Dios y a la vida por permitirme tener salud y la fortaleza en cada momento de cansancio, estrés y ansiedad, construir una tesis no es un proceso fácil, pero cuando se tiene fe y se cuenta con personas que te aman, los procesos son más llevaderos. Asimismo, agradezco a mi mamá, Susana, a mis hermanas, Yury y Luz Karime, por ser las mujeres más importante en mi vida, y con quienes hemos enfrentado momentos y situaciones de las cuales he aprendido y me llevan a decir hoy, que ellas son mi mayor riqueza.

Si este proyecto se materializa hoy, es gracias a la comprensión, al dialogo que siempre me ofreció, al profesionalismo y a la calidad humana del Dr. José Joaquín García, mi director de tesis. En cada uno de los encuentros de trabajo, reflexión y conversación, su cordialidad me motivó a seguir dando pasos y fortaleciendo mi proceso. Hoy lo considero un amigo al que admiro y espero continuar con las pláticas y los análisis en torno a la Dimensión Afectivo-Sexual que hemos construido.

Agradezco con especial sentimiento a la Universidad Surcolombiana, mi casa de estudios de pregrado y maestría, y hoy mi centro de trabajo como docente universitario. A los directivos y funcionarios de la

Vicerrectoría de Investigación y Proyección Social, por su constante apoyo durante el trámite de postulación a la Beca de estudios Doctorales del Bicentenario, y por el acompañamiento y la financiación en los procesos de divulgación social del conocimiento que se han derivado en el marco de la investigación doctoral.

Al Semillero de Investigación Enseñanza de las Ciencias Naturales – ENCINA y al Grupo de Investigación Conocimiento Profesional del Profesor de Ciencias – CPPC, familia académica que he construido durante más de 8 años y con la cual, los sueños y proyectos han sido más llevaderos. En esta familia, quiero expresar mi especial agradecimiento al Dr. Elías Francisco Amórtegui Cedeño, colega y amigo que siempre me ha dado su apoyo y me ha motivado a transformar mi labor como profesor. Su voto de confianza y su defensa en todas las instancias son los mejores elementos de tranquilidad y satisfacción en este arduo camino de la investigación. De igual manera a esos docentes de ciencias, algunos en formación como Yaneris, Maudy, Laura y Julián, y a mis graduados queridos Dana, Paula, Pipe, Kimberly, María del Mar, Dayana y Luis Felipe, todos y todas ustedes han creído en los asuntos de la Educación para la Salud, en esa idea loca con la que les llegué a una reunión hace más de 4 años, hoy ustedes son parte de este proyecto.

Agradezco al Programa de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Universidad Surcolombiana, por su apoyo en la aplicación de los instrumentos de investigación. Además, la formación de calidad que recibí en el programa, hoy me permiten estar culminando una etapa más de mi formación académica.

Mis más sinceros agradecimientos a mis amigos y colegas en Colombia y en Brasil, personas, maestros y maestras de las cuales he aprendido tanto, con quienes sostuve tanta conversaciones durante este tres años, haciendo las cosas más amenas y demostrando su cariño en cada momento. Quisiera nombrar a todos, pero hoy en estas letras quiero agradecer inmensamente a Alix, Gejohanna, Jeny, Edinsson, Marcelo, Tianni y Vicki por su complicidad y apoyo en estos años de amistad.

A todos y cada uno de los 78 futuros profesores que participaron de manera autónoma en este estudio, sin duda alguna, siempre los llevaré en mi mente y en mi corazón, gracias por aceptar el reto de pensar la sexualidad, la afectividad y la ciencia. Igualmente a las cuatro instituciones educativas en donde realizamos la investigación, sus directivas, profesores y alumnos.

Por último, y no menos importante a la persona que me acompaña desde hace poco más de un año en este sueño y en la vida, tu amor y compañía han matizado de color cada momento de oscuridad, cada noche de escritura y cada ocasión en la cual creía que no podría continuar.

Tabla de contenido

Resumen	17
Abstract	18
1 Marco Teórico	19
1.1 Antecedentes y Categorías de Investigación	19
1.1.1 Educación Sexual y Reproductiva	20
1.1.2 Educación para la Salud	21
1.1.3 Educación Sexual y Formación del Profesorado	23
1.1.4 Dimensión Afectiva y Formación del Profesorado de Ciencias	24
1.1.5 Educación Afectivo-Sexual	25
1.1.6 Cuestiones Sociocientíficas en la Enseñanza y Aprendizaje	26
1.2 La Dimensión Afectivo-Sexual	31
1.2.1 Fundamentación Filosófica	31
1.2.2 Fundamentación Histórica	34
1.2.3 Fundamentación Comportamental-Biológica	35
1.2.3.1 Sentimientos	36
1.2.3.2 Emociones	36
1.2.3.3 Afectividad	36
1.2.3.4 Consciencia	37
1.2.3.5 Homeóstasis	37
1.2.3.6 Sexualidad	38
1.2.4 Fundamentación Normativa	42
1.2.5 Fundamentación Cultural	49
1.3 La Dimensión Afectivo-Sexual y la Formación del Profesorado de Ciencias	52
1.3.1 El profesorado de ciencias naturales y la dimensión afectiva	53

1.3.2 La construcción de Dimensión Afectivo-Sexual de los y las docentes de ciencias.....	54
1.4 El Pensamiento Crítico y la Educación en Ciencias.	55
2 Planteamiento del Problema.....	57
2.1 Justificación de la Investigación.	57
2.2 Objetivos de la Investigación.	64
2.2.1 General.....	64
2.2.2 Específicos.....	64
2.3 Pregunta de Investigación.	65
2.4 Estructuración de la Investigación.	65
3 Diseño Metodológico	67
3.1 Enfoque de la Investigación	67
3.2 Diseño de la Investigación	67
3.2.1 Fase descriptiva.....	67
3.2.2 Fase interpretativa.....	68
3.3 Instrumentos para la recolección de la Información	69
3.3.1 Cuestionario	69
3.3.2 Escalas Likert.....	69
3.3.3 Entrevista Semiestructurada.....	70
3.3.4 Grupos Focales.....	70
3.3.5 Observación Participante	70
3.3.6 Intervención Didáctica basada en CSC.....	71
3.4 Técnicas de Análisis de la Información	71
3.4.1 Análisis Estadístico Descriptivo y Correlacional	72
3.4.2 Análisis de Contenido.....	72
3.4.3 Análisis Textual Discursivo.....	72

3.5 Población.....	73
3.5.1 Muestra	74
4 Resultados y Discusión	76
4.1 Concepciones iniciales hacia la Dimensión Afectivo-Sexual del profesorado en formación y en activo de ciencias naturales y educación ambiental de la Universidad Surcolombiana.....	76
4.1.1 Caso - Profesorado de Ciencias Naturales en Formación Inicial.....	80
4.1.1.1 Sobre las concepciones de los docentes en formación acerca de la naturaleza de la sexualidad.....	81
4.1.1.2. Sobre las concepciones hacia la enseñanza de la sexualidad que tiene el profesorado en formación.....	84
4.1.1.3 Sobre las concepciones en torno a la relación entre las ciencias naturales y los asuntos de la sexualidad que tiene el profesorado en formación	86
4.1.1.4 Sobre las concepciones en torno a la construcción de la sexualidad que tiene el profesorado en formación.....	88
4.1.1.5 Sobre las concepciones hacia la naturaleza del sentimiento amoroso que tiene el profesorado en formación.....	91
4.1.1.6 Sobre las concepciones hacia la relación entre amor y amistad que tiene el profesorado en formación.....	93
4.1.1.7 Sobre las concepciones del profesorado en formación en torno a la vinculación de las emociones y los sentimientos en el estudio de la sexualidad	95
4.1.1.8 Sobre las concepciones acerca de la incidencia del contexto en la construcción de la sexualidad que tienen los docentes en formación	97
4.1.1.9 Sobre las concepciones acerca de la inclusión de temáticas relacionadas con diversidad sexual en el aula de ciencias que tiene el profesorado en formación	100
4.1.1.10 Sobre las concepciones acerca de las finalidades de enseñanza de la educación sexual que tenía el profesorado en formación	103
4.1.1.11 Sobre las concepciones que refieren a los contenidos relacionados con la sexualidad en el aula de ciencias por parte del profesorado en formación	106
4.1.1.12 Sobre las concepciones en torno a las finalidades de una educación afectivo-sexual que tiene el profesorado en formación	108
4.1.1.13 Sobre las limitaciones que establece el profesorado en formación para la Educación Sexual	109

4.1.1.14 Sobre las concepciones acerca de la relación entre la escuela y la construcción de la sexualidad que tiene el profesorado en formación	112
4.1.1.15 Sobre los ideales de belleza y su relación con la construcción de la sexualidad que tiene el profesorado en formación	114
4.1.1.16 Sobre las concepciones acerca de la promiscuidad, la prostitución y la pornografía en el marco de la construcción de la sexualidad que tiene el profesorado en formación	116
4.1.1.18 Sobre las concepciones del profesorado en formación en torno a las prácticas pedagógicas y su incidencia en la construcción de una Dimensión Afectivo-Sexual.....	122
4.1.2 Caso 2 – Profesorado Formador de Maestros y Maestras de Ciencias Naturales.....	124
4.1.2.1 Red 1 - Educación Afectivo-Sexual	124
4.1.2.2 Red 2 - Formación del Profesorado de Ciencias Naturales.....	131
4.1.2.3 Red 3 - Articulación Sexualidad - Afectividad - Ciencia.....	137
4.1.2.4 Red 4 - Contribución de la Dimensión Afectivo-Sexual en la Educación para la Salud.....	141
4.2 Tensiones y actitudes sobre la Dimensión Afectivo-Sexual y su enseñanza-aprendizaje .	146
4.2.1 Análisis correlacionales entre componentes de la escala de actitudes	160
4.3 Prácticas del profesorado en formación de ciencias naturales y educación ambiental, en relación al proceso de enseñanza-aprendizaje de contenidos relacionados con la Dimensión Afectivo-Sexual.....	162
4.3.1 Sobre las finalidades de la Educación Afectivo-Sexual desde el diseño de Unidades Didácticas.....	163
4.3.2 Sobre la relación entre ciencia y sexualidad que se propone en las Unidades Didácticas	165
4.3.3 Sobre las estrategias de enseñanza empleadas en las Unidades Didácticas sobre Educación Afectivo-Sexual	168
4.3.4 Sobre la naturaleza de la Dimensión Afectivo-Sexual que se tiene en cuenta en el diseño de las Unidades Didácticas	170
4.3.5 Sobre las problemáticas de aula que reconoce el profesorado en formación en torno al diseño de Unidades Didácticas en la Educación Afectivo-Sexual.....	172
4.4 Propuesta formativa basada en las Cuestiones Sociocientíficas para la enseñanza de la Dimensión Afectivo-Sexual	175

4.4.1 Sobre la importancia del cuerpo y el principio de alteridad en la construcción de la Dimensión Afectivo-Sexual.....	176
4.4.1.1 ¿Un asunto de óptica?	177
4.4.1.2 La procreación, más allá de cromosomas y gametos	181
4.4.1.3 Desdibujando los cuerpos.....	185
4.4.2 Sobre la relación afectiva y la comunicación en la construcción de la Dimensión Afectivo-Sexual	188
4.4.2.1 Sexualidad en Colores	188
4.4.2.2 Feminismo vs Patriarcalismo	192
4.4.2.3 ¿Nacen o se hacen?	195
4.4.3 Sobre el placer y el erotismo como componentes de la Dimensión Afectivo-Sexual .	197
4.4.3.1 ¿Violencia de Género o Femicidio?.....	197
4.4.3.2 Violencia contra la mujer, un asunto de salud pública.....	199
4.4.3.3 Ambiente, Mujer y Salud Pública, un dialogo pendiente en el currículo de ciencias	201
4.4.4 Sobre la ética y la responsabilidad en la construcción de la Dimensión Afectivo-Sexual	203
4.4.4.1 ¿Es un problema de todos, todas o todes?.....	203
4.4.5 Unidades Didácticas para la enseñanza de asuntos de ciencia, sexualidad y afectividad	206
4.4.5.1 Unidad Didáctica 1 - ¿Por qué una sexualidad sana es tu derecho?	207
4.4.5.2 Unidad Didáctica 2 - Sentimientos o Emociones: ¿en dónde las construimos?...210	
4.4.5.3 Unidad Didáctica 3 – La liga de la prevención	212
4.4.5.4 Unidad Didáctica 4 –¿Qué es realmente lo bello?	214
4.4.5.5 Unidad Didáctica 5 – Construyendo identidades en una educación inclusiva	216
4.4.5.6 Unidad Didáctica 6 – ¿Entre primo y primo más me arrimo?	219
4.4.5.7 Unidad Didáctica 7 – Reproducción Humana: algo más que cromosomas y gametos.....	220

4.4.5.8 Unidad Didáctica 8 – Tecnología y Sociedad ¿La tecnología es realmente una herramienta educativa evolutiva?.....	222
4.4.5.9 Unidad Didáctica 9 – Me olvido de los problemas	223
4.4.5.10 Unidad Didáctica 10 – La realidad que se nos ha ocultado de la ciencia	224
4.5 Aportes a las concepciones de estudiantes de básica secundaria a partir de la implementación de Unidades Didácticas sobre asuntos de ciencia, sexualidad y afectividad.	227
4.6 Impacto de las Cuestiones Sociocientíficas sobre los conocimientos, actitudes y prácticas del profesorado en formación acerca de la Dimensión Afectivo-Sexual	232
5 Conclusiones y Perspectivas	241
5.1 Sobre las concepciones, actitudes y prácticas que construye el profesorado de ciencias naturales en torno a la sexualidad y su enseñanza	241
5.2 Sobre el diseño e implementación de didácticas alternativas para la enseñanza y aprendizaje de los asuntos de la sexualidad	244
5.3 Sobre la importancia de vincular una Educación Afectivo-Sexual en la formación inicial del profesorado	246
5.4 Sobre las proyecciones de esta investigación.....	248
Referencias	250
Anexos.....	267

Lista de tablas

Tabla 1 Categorías del cuestionario y la entrevista para abordar las concepciones	77
Tabla 2 Ítems del componente Naturaleza de la Sexualidad en la Escala de Actitudes, determinados a través del análisis factorial en el SPSS	147
Tabla 3 Ítems del componente Construcción de la Sexualidad en la Escala de Actitudes, determinados a través del análisis factorial en el SPSS	147
Tabla 4 Ítems del componente Educación en Ciencias Naturales en la Escala de Actitudes, determinados a través del análisis factorial en el SPSS	148
Tabla 5 Ítems del componente Educación Afectivo-Sexual en la Escala de Actitudes, determinados a través del análisis factorial en el SPSS	148
Tabla 6 Frecuencias de los docentes en formación agrupados en cada uno de los niveles de los cuatro componentes de la escala de actitudes (N = 50 docentes).....	149
Tabla 7 Estadísticos descriptivos de los niveles de las actitudes del profesorado en formación para cada uno de los cuatro componentes de la escala (N = 50 docentes)	149
Tabla 8 Resultados de la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney para los niveles de las actitudes del profesorado en formación en función de su sexo biológico.....	150
Tabla 9 Resultados de la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney para los niveles de las actitudes del profesorado en formación en función de su formación académica escolar.....	151
Tabla 10 Prueba no paramétrica U de Mann-Whitney para los niveles de las actitudes del profesorado en formación en función de su experiencia previa en Educación Sexual	152
Tabla 11 Resultados de la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney para los niveles de las actitudes del profesorado en formación en función del tipo de institución educativa en donde cursaron el bachillerato	152
Tabla 12 Resultados de la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney para los niveles de las actitudes del profesorado en formación en función de la ubicación geográfica de la institución educativa en donde cursaron el bachillerato	153
Tabla 13 Resultados de la prueba no paramétrica H de Kruskal Wallis para los niveles de las actitudes del profesorado en formación en función de su orientación sexual	154
Tabla 14 Prueba no paramétrica H de Kruskal Wallis para los niveles de las actitudes del profesorado en formación en función de su edad.....	154
Tabla 15 Resultados de la prueba no paramétrica H de Kruskal Wallis para los niveles de las actitudes del profesorado en formación en función de su municipio de origen	155

Tabla 16 Resultados de prueba no paramétrica H de Kruskal Wallis para los niveles de las actitudes del profesorado en formación en función de su formación académica complementaria	156
Tabla 17 Prueba no paramétrica H de Kruskal Wallis para los niveles de las actitudes del profesorado en formación en función del nivel de escolaridad del padre	157
Tabla 18 Prueba no paramétrica H de Kruskal Wallis para los niveles de las actitudes del profesorado en formación en función del nivel de escolaridad de la madre	158
Tabla 19 Resultados de la prueba no paramétrica H de Kruskal Wallis para los niveles de las actitudes del profesorado en formación en función de su culto religioso	159
Tabla 20 Correlaciones bivariados con el coeficiente rho de Spearman para los componentes de la escala de actitudes del profesorado en formación	161
Tabla 21 Unidades temáticas de la propuesta formativa basada en Cuestiones Sociocientíficas sobre la Dimensión Afectivo-Sexual con docentes en formación de ciencias naturales.....	176
Tabla 22 Propuesta del DF23 para la vinculación de los asuntos relacionados con la violencia contra la mujer en el aula de ciencias naturales	202
Tabla 23 Análisis de los DF11-DF12-DF13-DF14 sobre los factores y condicionante de la violencia	204
Tabla 24 Análisis de los DF1-DF2 sobre las rutas de atención posibles de frente a los casos de transgresión de la afectividad	205
Tabla 25 Temáticas de la Dimensión Afectivo-Sexual presentes en las Unidades Didácticas desarrolladas por el profesorado en formación inicial con estudiantes de educación básica secundaria y media	207
Tabla 26 Finalidades de enseñanza de la UD implementada por el G1 sobre derechos sexuales y reproductivos	208
Tabla 27 Finalidades de enseñanza de la UD implementada por el G2 sobre emociones y biofísica	210
Tabla 28 Finalidades de enseñanza de la UD implementada por el G3 sobre ETS	213
Tabla 29 Finalidades de enseñanza de la UD implementada por el G4 sobre ideales de belleza	215
Tabla 30 Finalidades de enseñanza de la UD implementada por el G5 sobre identidades de género	217
Tabla 31 Finalidades de enseñanza de la UD implementada por el G6 sobre relaciones incestuosas.....	219

Tabla 32 Finalidades de enseñanza de la UD implementada por el G7 sobre reproducción humana	221
Tabla 33 Finalidades de enseñanza de la UD implementada por el G8 sobre la Sociedad	222
Tabla 34 Finalidades de enseñanza de la UD implementada por el G9 sobre Drogas y Adicciones	223
Tabla 35 Finalidades de enseñanza de la UD implementada por el G10 sobre la imagen de la mujer en la ciencia.....	225
Tabla 36 Número de estudiantes de básica secundaria y media que participaron en la implementación de las Unidades Didácticas sobre la Dimensión Afectivo-Sexual.....	227
Tabla 37 Categorías para analizar los conocimientos sobre la Dimensión Afectivo-Sexual de los y las estudiantes de secundaria y media	228
Tabla 38 Resultados de la prueba t-student para muestras emparejadas de las concepciones del estudiantado de básica secundaria, antes y después de las Unidades Didácticas.....	229
Tabla 39 Estadísticos descriptivos de las tendencias de pensamiento del profesorado en formación sobre la Dimensión Afectivo-Sexual, antes y después de participar en la propuesta formativa e implementar las Unidades Didácticas.	233
Tabla 40 Resultados de la prueba t-student para muestras emparejadas entre las subcategorías de las concepciones del profesorado en formación acerca de la Dimensión Afectivo-Sexual	236

Lista de figuras

Figura 1 Frecuencias sobre las concepciones acerca de la naturaleza de la sexualidad del profesorado en formación antes de la intervención didáctica	82
Figura 2 Frecuencias de las concepciones sobre la enseñanza de la sexualidad del profesorado en formación antes de la intervención didáctica	84
Figura 3 Frecuencias de las concepciones sobre relación entre sexualidad y ciencias naturales del profesorado en formación antes de la intervención didáctica	86
Figura 4 Frecuencias de las posturas acerca de los factores que inciden en la construcción de la sexualidad del profesorado en formación antes de la intervención didáctica	88
Figura 5 Frecuencias de las concepciones sobre la construcción de la sexualidad del profesorado en formación antes de la intervención didáctica	89
Figura 6 Frecuencias de las concepciones sobre la naturaleza del sentimiento amoroso de los docentes en formación antes de la intervención didáctica	92
Figura 7 Frecuencias de las concepciones del profesorado en formación sobre la relación entre el amor y la amistad antes de la intervención didáctica	94
Figura 8 Frecuencias de las concepciones de los docentes en formación sobre la dimensión afectiva en la sexualidad antes de la intervención didáctica	96
Figura 9 Frecuencias de las concepciones en torno a la incidencia del contexto en la sexualidad del profesorado en formación antes de la intervención didáctica	98
Figura 10 Frecuencias de las concepciones del profesorado en formación sobre la inclusión de la diversidad sexual en el aula de ciencias antes de la intervención didáctica.....	101
Figura 11 Frecuencias de las concepciones del profesorado en formación sobre las finalidades de la educación sexual antes de la intervención didáctica	104
Figura 12 Frecuencias de la Categoría Contenidos de Enseñanza antes de la intervención didáctica	106
Figura 13 Frecuencias de las concepciones en torno a las finalidades de la Educación Afectivo-Sexual del profesorado en formación antes de la intervención didáctica	108
Figura 14 Frecuencias de las concepciones en torno a las limitantes de la Educación Afectivo-Sexual por parte del profesorado en formación antes de la intervención didáctica	110
Figura 15 Frecuencias de las concepciones del profesorado en formación sobre la relación entre escuela y sexualidad antes de la intervención didáctica.....	113

Figura 16 Frecuencias de las concepciones del profesorado en formación sobre la relación entre los ideales de belleza y la sexualidad antes de la intervención didáctica.....	114
Figura 17 Frecuencias de las concepciones del profesorado en formación hacia la promiscuidad y su incidencia en la construcción de la sexualidad antes de la intervención didáctica.....	117
Figura 18 Frecuencias de las concepciones del profesorado en formación hacia la prostitución y la pornografía, y su incidencia en la construcción de la sexualidad antes de la intervención didáctica	117
Figura 19 Frecuencias de las concepciones del profesorado en formación hacia la relación de la sociedad de consumo digital en la construcción de la sexualidad antes de la intervención didáctica	121
Figura 20 Frecuencias de las concepciones del profesorado en formación sobre la incidencia de las prácticas pedagógicas en la construcción de la Dimensión Afectivo-Sexual antes de la intervención didáctica	123
Figura 21 Red de análisis en torno a la educación afectivo-sexual que se construye a partir de las concepciones del profesorado formador de maestros de ciencias naturales	126
Figura 22 Tendencias de pensamiento en torno a la planeación de la enseñanza sobre los asuntos relacionados con la sexualidad humana y la afectividad del profesorado formador de maestros de ciencias naturales.....	128
Figura 23 Tendencias de pensamiento del profesorado formador de maestros de ciencias naturales, en torno a las finalidades de la Educación Afectivo-Sexual desde la Educación en Ciencias y su impacto sobre la construcción de la sexualidad personal y colectiva	129
Figura 24 Tendencias de pensamiento del profesorado formador de maestros de ciencias naturales, en torno a las perspectivas sobre el desarrollo de la Educación Afectivo-Sexual	130
Figura 25 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	133
Figura 26 Tendencias de pensamiento del profesorado formador de maestros de ciencias naturales sobre los aportes a la formación del profesorado	134
Figura 27 Tendencias de pensamiento del profesorado formador de maestros de ciencias naturales sobre las problemáticas en la formación del profesorado	136
Figura 28 Red de análisis en torno a la articulación sexualidad, afectividad y ciencia que se construye a partir de las concepciones del profesorado formador de maestros de ciencias naturales	138

Figura 29 Tendencias de pensamiento del profesorado formador de maestros de ciencias naturales sobre las contribuciones de la vinculación de los asuntos de la sexualidad al aula de ciencias naturales.....	139
Figura 30 Tendencias de pensamiento del profesorado formador de maestros de ciencias naturales sobre la relación entre sexualidad, afectividad y ciencia.....	140
Figura 31 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.....	142
Figura 32 Tendencias de pensamiento del profesorado formador de maestros de ciencias naturales sobre la responsabilidad de la Educación Afectivo-Sexual	143
Figura 33 Tendencias de pensamiento del profesorado formador de maestros de ciencias naturales sobre los retos y emergencias en torno a la Educación Afectivo-Sexual	145
Figura 34 Red de análisis principal sobre las prácticas en Educación Afectivo-Sexual planteadas por los docentes en formación inicial.....	162
Figura 35 Red de finalidades para la Educación Afectivo-Sexual planteadas por los docentes en formación inicial durante el diseño de Unidades Didácticas	164
Figura 36 Red de análisis sobre la relación entre ciencia y sexualidad planteada por los docentes en formación inicial durante el diseño de Unidades Didácticas.....	166
Figura 37 Red de estrategias de enseñanza en Educación Afectivo-Sexual planteadas por los docentes en formación inicial durante el diseño de Unidades Didácticas.....	168
Figura 38 Red de análisis sobre la Dimensión Afectivo-Sexual a partir de las prácticas de docentes en formación inicial durante la planeación y el diseño de Unidades Didácticas	171
Figura 39 Red de problemáticas en el aula de la Educación Afectivo-Sexual planteadas por los docentes en formación inicial durante el diseño de Unidades Didácticas.....	173
Figura 40 Diseños de los y las docentes en formación en torno a la Educación Afectivo-Sexual que se visibiliza en la película “Hasta el Hueso” en la CSC 4.....	180
Figura 41 Frecuencias de las limitaciones planteadas por los estudiantes de básica secundaria y media en relación con la educación sexual	231

Resumen

La enseñanza de los asuntos de la sexualidad en Colombia ha estado limitada en las instituciones educativas a los contenidos conceptuales de las ciencias naturales, pese a la normativa que se originó en la última década del siglo XX. De esta manera, se ha desarrollado una investigación con docentes en formación de ciencias naturales, caracterizando sus conocimientos, actitudes y prácticas en torno a la Dimensión Afectivo-Sexual. Este proceso ha permitido diseñar didácticas alternativas para vincular los asuntos de la sexualidad al aula de ciencias, en compañía de uno de los elementos del desarrollo humano más importantes, la afectividad. Este estudio se ha realizado con 78 docentes en formación y 12 docentes formadores de maestros al interior del Programa de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Universidad Surcolombiana. De igual manera, se contó con la participación de 226 estudiantes de básica secundaria y media, distribuidos entre cuatro instituciones educativas de los municipios de Villavieja y Neiva, en el departamento del Huila, Colombia. Para lograr los objetivos de investigación se han diseñado los instrumentos adecuados: cuestionarios para reconocer las concepciones y las actitudes del profesorado y de los estudiantes; propuesta formativa estructurada en el enfoque de Cuestiones Sociocientíficas (CSC) sobre asuntos de la sexualidad con el profesorado en formación; observación participante al interior del curso de Didáctica de las Ciencias Naturales; y, sesiones de dialogo en Grupos Focales con los futuros docentes. Los resultados permiten reconocer que el profesorado en formación construye concepciones, actitudes y prácticas sobre la sexualidad, a partir de sus experiencias previas y la interacción con las creencias sociales y culturales sobre la temática. Dichas tendencias de pensamiento inciden en las concepciones y actitudes sobre la sexualidad del estudiantado de básica secundaria y media, influenciando la construcción de la Dimensión Afectivo-Sexual.

Palabras clave: educación afectivo-sexual, formación del profesorado, educación en ciencias, cuestiones sociocientíficas, educación para la salud, didácticas alternativas

Abstract

The teaching of sexuality issues in Colombia has been limited in educational institutions to the conceptual contents of the natural sciences, despite the regulations that originated in the last decade of the 20th century. In this way, an investigation has been carried out with teachers in training of natural sciences, characterizing their knowledge, attitudes, and practices around the Affective-Sexual Dimension. This process has made it possible to design alternative didactics to link sexuality issues to the science classroom, in the company of one of the most important elements of human development, affectivity. This study has been carried out with 78 teachers in training and 12 teacher trainers within the bachelor's program in natural sciences and environmental education of the Surcolombiana University. In the same way, 226 high school and middle school students participated, distributed among four educational institutions in the municipalities of Villavieja and Neiva, in the department of Huila, Colombia. To achieve the research objectives, the appropriate instruments have been designed: questionnaires to recognize the conceptions and attitudes of teachers and students; training proposal structured in the approach of Socio-Scientific Issues (CSC) on issues of sexuality with teachers in training; participant observation within the Didactics of Natural Sciences course; and dialogue sessions in Focus Groups with future teachers. The results allow us to recognize that teachers in training build conceptions, attitudes and practices about sexuality, based on their previous experiences and interaction with social and cultural beliefs on the subject. These tendencies of thought affect the conceptions and attitudes about the sexuality of the students of basic secondary and middle school, influencing the construction of the Affective-Sexual Dimension.

Keywords: affective-sexual education, teacher training, science education, socio-scientific issues, health education, alternative didactics

1 Marco Teórico

1.1 Antecedentes y Categorías de Investigación

A continuación, se presentan los principales estudios relacionados con la Dimensión Afectivo-Sexual dentro del campo de la Educación para la Salud (EpS) y el profesorado de ciencias, en el ámbito internacional, nacional y regional. A partir de la revisión realizada, se han identificado los objetivos, algunos aspectos metodológicos y los principales hallazgos a los que han llegado los autores. Dichos antecedentes, fueron recopilados mediante la búsqueda en base de datos especializadas y de acceso libre, como: *Google Scholar*, *Scielo*, *Redalyc*, *Science Direct* y *Dialnet*. Además se consultaron revistas en español en el contexto Colombiano como *Bio-grafía: Escritos sobre la Biología y su Enseñanza*, y Revista *TED: Tecné, Episteme & Didaxis*, otras en el plano Latinoamericano en habla portuguesa como *Contexto & Educação* y *Tear: Revista de Educação Ciência e Tecnologia*, y otras de mayor difusión mundial como *Enseñanza de las Ciencias y Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*. Del mismo modo, fueron revisados artículos en revistas anglosajonas como *Teachers and Teaching*, *Studies in Higher Education*, *British Journal of Educational Psychology* y *Journal of Research in Science Teaching*.

En total se revisaron 113 producciones académicas en un periodo de tiempo entre 2009 a 2020, estableciendo las tendencias discursivas en torno a los objetivos de investigación, los aspectos metodológicos y los principales hallazgos. De esta manera, se construyó una matriz de revisión documental siguiendo la propuesta de Amórtegui et al., (2017), y se profundizó en 103 producciones académicas para construir un marco referencial en torno a seis (6) categorías: *Educación Sexual y Reproductiva*, *Educación para la Salud*, *Educación Sexual y Formación del Profesorado*, *Dimensión Afectiva y Formación del Profesorado de Ciencias*, *Educación Afectivo-Sexual* y *Cuestiones Sociocientíficas en la Enseñanza y Aprendizaje*.

En la introducción se menciona claramente el para qué y el porqué del documento, se incluye el planteamiento del problema, el objetivo, preguntas de investigación, la justificación.

1.1.1 Educación Sexual y Reproductiva

En esta categoría, se sistematizaron veintitrés (23) documentos entre artículos derivados de investigaciones a nivel de pregrado y posgrado (maestría y doctorado) realizadas en Latinoamérica y Europa. El objetivo común de estas investigaciones, es el reconocimiento de las concepciones, las actitudes y las prácticas en Educación Sexual y Reproductiva de adolescentes y jóvenes. Igualmente, alguno de los trabajos contempló el análisis de contenido de documentos normativos en países como Suecia, país que constituye un modelo de articulación de la Educación Sexual Integral (ESI) (Lindgren, 2019).

Por otro lado, en el contexto hispanoamericano, aunque los estudios muestran la presencia de elementos de estigmatización social en relación con la sexualidad, en la mayoría de ellos se desarrollan distintas estrategias que se orientan hacia la educación sexual sin tener en cuenta la dimensión afectiva (Torriente et al., 2010; González et al., 2015). Esto ocurre a pesar de que Gavidia (2016), establece, que la dimensión afectiva es parte esencial de una escuela saludable y que permite la existencia de un equilibrio con la Educación para la Salud. Este autor propone ocho ámbitos de desarrollo: la educación afectivo-sexual, la promoción de la salud, alimentación y actividad física, adicciones, higiene, salud mental y emocional, prevención de accidentes y educación vial, y salud ambiental.

En el contexto anglosajón Bolander (2015), reconoció las implicaciones de los programas de televisión de educación sexual producidos en Suecia entre 1998 y 2011. Este autor, plantea que el condón ha cumplido un papel como método anticonceptivo que preserva una jerarquía de la sexualidad. Dicha función, ha llevado a que en los países europeos se favorezca la conducta heterosexual y el coito vaginal exclusivo, mediante los comerciales publicitarios y el material divulgativo para el uso del condón. En el mismo sentido, Löfgren-Mårtenson & Ouis (2019), al entrevistar a estudiantes con necesidades educativas especiales en Suecia y a cinco de sus profesores, reconocieron la influencia de la multiculturalidad y del origen cultural en la Educación Sexual, develando la necesidad de que esta dimensión de la salud, incluya experiencias relacionadas con la vulnerabilidad de los jóvenes y las necesidades del contexto, y que, los educadores con autonomía puedan potenciar en los alumnos con discapacidad intelectual, su capacidad para ejercer la sexualidad fuera de su contexto cultural.

Igualmente, en Suecia Areskoug-Josefsson et al., (2019) describieron los indicadores de la Salud y Derechos Sexuales y Reproductivos (SRHR, por sus siglas en inglés), en 93 programas educativos en salud, policía, leyes y trabajo social en 27 instituciones de Educación Superior. Ellos hallaron que la representación de dichos indicadores de la SRHR varió de acuerdo a la institución, y que la mayoría de estos, fueron desarrollados sin exhaustividad e inadecuadamente.

De forma similar a lo que ocurre en Suecia, en Colombia, Barceló y Navarro (2013) al encuestar 2460 adolescentes de ambos sexos con edades entre los 10 y 19 años, de los grados 6 a 11 de bachillerato en la ciudad de Barranquilla, evidenciaron grandes deficiencias en la educación sexual, y la necesidad de hacer ajustes a los programas de promoción de la salud sexual y reproductiva ofrecidos por el ente territorial a través de sus secretarías de Salud y Educación. Estos autores también detectaron inconsistencias entre el grado de conocimiento sobre sexualidad y las actitudes y prácticas de los adolescentes. En el mismo sentido, Porras et al., (2009) encontraron muchas carencias en los conocimientos, actitudes y prácticas en salud sexual y reproductiva, en un estudio con 2812 pobladores con edades entre los 10 y 69 años, de la ciudad de Yopal, en el departamento del Casanare. Estas carencias pueden generar riesgos en la experiencia sexual, incrementando los factores causantes de Enfermedades de Transmisión Sexual (ETS). Por ello, ellos recomiendan ampliar las acciones para el fortalecimiento en promoción de la Salud Sexual y Reproductiva (SSR) y en la Educación Sexual Integral acorde a la normativa colombiana.

1.1.2 Educación para la Salud

En esta segunda categoría, se analizaron doce (12) producciones académicas de Colombia, Brasil, Argentina y España. La mayoría de estos estudios son cualitativos, revisiones documentales, y descripciones y análisis de situaciones prácticas en torno a la salud humana. En ellos se utilizaron cuestionarios, encuestas y preguntas tipo Likert, sobre concepciones y actitudes de estudiantes y docentes, especialmente de áreas de la salud (medicina y enfermería), y muy infrecuentemente con docentes en activo o en formación inicial y con estudiantes de secundaria. En estos estudios sobresale el trabajo de Gavidia (2016) y el Grupo COMSAL (Competencias en Salud) de la Universidad de Valencia (España). La primera fase de este estudio consistió en identificar los problemas y/o situaciones en salud que debe conocer el alumnado, promoviendo la formación en competencias. En la segunda fase se realizó un Estudio Delphi para triangular información y

proponer las competencias para cada problema y/o situación en salud. En la tercera fase se reunió a los expertos en salud de España, para socializar los resultados obtenidos y establecer planes de acción para la Educación Secundaria Obligatoria (ESO). Este trabajo, es importante en la EpS, al generar elementos teóricos y procedimentales para la formación en salud. Además, el COMSAL define ocho ámbitos para la EpS, ubicando a la sexualidad y al componente afectivo, como un aspecto crucial en el desarrollo humano, definiendo así la dimensión Afectivo-Sexual.

Desde la mirada del docente en activo, Gómez y Osorio (2015) en Medellín, Colombia, estudiaron las representaciones sociales (RS) sobre Educación para la Salud (EpS) de 93 docentes de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia (Sede Medellín), encontrando tres tendencias en torno a la EpS. La primera es la de *Educación médica*, asociada a su quehacer docente; la segunda es la de *Educación a individuos y comunidades*, que está relacionada con el ejercicio profesional como agentes de la salud; y la tercera fue la de *Apropiación del conocimiento*, que enfatiza en el sujeto y su autocuidado. De igual manera, Ocampo et al., (2016) estudian los sentidos de la EpS para estudiantes, docentes y/o graduados de cinco programas de educación superior del área de la salud en esta misma ciudad. En dicho estudio los autores encontraron que la EpS no tiene una identidad definida, ya que presenta diversidad de concepciones, que se relacionan con los significados atribuidos a la educación y la salud. Los autores registran desde posturas de pensamiento morbicéntricas, que enfatizan en la posibilidad de la muerte como consecuencia de una salud sexual inadecuada; hasta aquellas que adoptan discursos y prácticas tradicionales con respecto a la EpS. Así mismo, Díaz et al., (2010) al estudiar Instituciones de Educación Superior (IES), encuentran que la EpS además de incorporar concepciones tradicionales orientadas al cambio de comportamientos, enfrenta una situación contradictoria, ya que aunque se reconoce su importancia en la formación humana, su desarrollo teórico y su puesta en marcha es incipiente. Además para estos autores, la EpS posee una identidad traslapada, razón por la cual se confunde con otros campos, disciplinas, programas y actividades en salud. Esto hace necesario desarrollar propuestas educativas alternativas para la EpS centradas en el desarrollo humano y fortalecer la investigación en la EpS.

1.1.3 Educación Sexual y Formación del Profesorado

En esta categoría, se revisaron nueve (9) investigaciones provenientes de Colombia, Argentina y Brasil. La revisión mostró que en relación al proceso de formación docente y la Educación Sexual, prevalecen concepciones reduccionistas hacia el sexo y el género. Así mismo, este estudio encontró que las estrategias docentes, se estructuran bajo un Modelo de Educación Sexual Preventivo o de Cuidado Clínico, que reduce a la sexualidad a un asunto de orden biológico y sanitario, dejando de lado, elementos como las emociones, los sentimientos, las creencias y las realidades culturales.

De forma similar, Morawick et al., (2011) al analizar las prácticas de enseñanza en Educación para la Salud (EpS) de los egresados del Profesorado en Biología de la Universidad Nacional de Misiones (UNaM), encontraron que, aunque los profesores seleccionan contenidos de salud sexual, en respuesta a las demandas de los alumnos, la motivación personal, la prescripción curricular y las situaciones emergentes en la escuela, muchos de ellos usan sólo estrategias tradicionales de enseñanza, como análisis de textos, explicación e interrogatorio didáctico. En el mismo sentido, Souza (2014) encontró que en el abordaje de las cuestiones de género y sexualidad en un curso de formación de docentes, para el profesorado no licenciado en Ciencias Biológicas fue más difícil desmarcarse de sus normas y creencias sobre el género y la sexualidad. Aunque fue evidente, que la mayoría de los docentes lograron reconocer mejor las “diferencias” y se sentían más preparados para debatir estas cuestiones en la escuela, a pesar de que a muchos de ellos, les genera miedo, un posible compromiso de su imagen personal en acciones colectivas sobre derechos sexuales, al igual que debatir sobre asuntos religiosos.

Finalmente, Molina y Pichardo (2017), en un estudio cualitativo usando el Resumen Analítico Educativo (RAE) revisaron los trabajos de grado sobre Educación para la Sexualidad realizados por los estudiantes de Programa de Licenciatura en Biología de la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia (UPN), entre los años 2010 y 2015. Los resultados encontrados evidencian la necesidad de flexibilizar el currículo de formación docente, para que los conceptos de las ciencias, se articulen de forma integral a otras áreas del conocimiento, facilitando reflexionar en la escuela sobre asuntos como la construcción del género y las relaciones de poder en el sistema binario (hombre – mujer).

1.1.4 Dimensión Afectiva y Formación del Profesorado de Ciencias

En esta quinta categoría se revisaron veintiocho (28) documentos, provenientes de investigaciones en Taiwán, Hong Kong, Beijing, Australia, Filipinas, Corea del Sur, Irán, Croacia, Finlandia, Bélgica, España, USA, Costa Rica y Colombia. Estos estudios abordan las emociones que experimentan los y las docentes de ciencias naturales, empleando métodos cuantitativos (estadística descriptiva e inferencial: pruebas paramétricas (t-student, X², Anova de un factor) o no paramétricas (U-de Mann-Whitney o H-de Krustal Wallis), y cualitativos. Se destaca la implementación del Inventario de Emociones del Profesor (TEI) (Chen, 2019), del Cuestionario de las Emociones de Logro (AEQ-T9), del Inventario de emociones en la enseñanza (ETI) (Lee & van Vlack, 2018), y, el cuestionario de Retana et al., (2018), que incluye 14 emociones (7 positivas y 7 negativas) posibles a experimentar los y las docentes durante prácticas de indagación en la enseñanza de las ciencias. Por su parte, Wang & Ku (2010), desarrollaron un curso de educación afectiva basado en la psicología positiva durante 13 semanas, y constituido por seis unidades: *autodescubrimiento, amor y gratitud, empatía, emociones, optimismo y esperanza*, con 31 estudiantes y 3 docentes en una escuela primaria rural pública en Taipéi (Taiwán). Estos autores, revelaron que el alcance del curso con sus componentes es amplio, e influye en la cultura, en la sociedad en general y en el desarrollo de aspectos de tipo personal y social. Así mismo, Wu & Chen (2018) compendian las emociones de los maestros y las maestras de instituciones de educación primaria en la Región Administrativa Especial de Hong Kong (China), describiendo 78 emociones, con un número igual de emociones positivas y negativas. Ellos encontraron que las emociones relacionadas con el *alumno* y la dimensión de *aprendizaje* son las más intensas, seguidas de las enfatizadas en el *profesor* y las del *factor docente y contextual*. Los datos también indicaron que los maestros pueden tener emociones positivas y negativas simultáneamente (felices pero al tiempo, presionados por la confianza incondicional del niño) y pueden sufrir emociones paradójicas (por ejemplo, con respecto a la reforma educativa). Igualmente, los maestros demostraron diferentes formas de manejar las emociones dependiendo de sus antecedentes demográficos. Por eso los autores proponen incluir la educación emocional de los docentes tanto en la formación docente inicial como en el desarrollo profesional.

En el contexto iberoamericano, Retana et al., (2017) usando un cuestionario con escala Likert analizaron la intensidad de las emociones hacia los contenidos científicos y hacia la

metodología, de 185 estudiantes de la asignatura Didáctica de las Ciencias de la Naturaleza I, pertenecientes al Grado de Maestro en Educación Primaria de la Universidad de Huelva (España). Esto se llevó a cabo durante una intervención emocional con cuestiones sociocientíficas. El estudio mostró que las emociones positivas hacia los contenidos son de mayor intensidad, que para la metodología, y que, por el contrario, hay mayor intensidad en las emociones negativas hacia la metodología. Así mismo, se encuentra que hay mayor intensidad para las emociones de temor, satisfacción y aburrimiento; y que el aumento del temor disminuye la tranquilidad e intensifica las emociones negativas. Igualmente, se revela que las emociones de la satisfacción y del entusiasmo se correlaciona positivamente con otras emociones positivas y disminuye el aburrimiento, y que emociones como el interés se hace menor al incrementar la emoción del aburrimiento.

Finalmente, Extremera et al., (2019) examinaron las relaciones entre la inteligencia emocional y el apoyo social organizacional de compañeros y supervisores laborales, en 110 docentes españoles de primaria y secundaria. Como conclusión de su estudio, los autores plantean que las administraciones educativas deberían dedicar esfuerzos a diseñar programas de formación en inteligencia emocional para los y las docentes, y crear ambientes laborales que promuevan condiciones laborales positivas, esperando que se favorezca el desarrollo del compromiso y el acompañamiento afectivo entre los docentes.

1.1.5 Educación Afectivo-Sexual

En esta categoría se sistematizaron seis (6) trabajos, que la abordaron desde el reconocimiento de asuntos propios de la sexualidad en la educación formal e informal. Dentro de dichos asuntos está el acoso sexual, las relaciones sociales, el cuidado corporal, las emociones y la diversidad sexual. Los estudios fueron desarrollados en países como México, Costa Rica, Estados Unidos, España, Luxemburgo, Nueva Zelanda, y Australia. Los estudios se desarrollaron con docentes en formación y en ejercicio (Fallas, 2009), con estudiantes de secundaria (Vizcaino y de Mendoza, 2015; Higham, 2018; Rothmüller, 2019), con estudiantes universitarios (Porter et al., 2019), y en ambientes no formales de alfabetización en sexualidad (Clarke, 2013).

Rothmüller (2019) revisando documentos legales y material sobre educación sexual acerca de la institucionalización de la educación sexual en Luxemburgo, mostró que a mediados de la década de 1980, el horizonte compartido sobre la educación sexual fue promover la educación

emocional para canalizar las prácticas sexuales en la dirección de la formación familiar, y que dicho ajuste normativo marginó los cuerpos, las sexualidades y las formas de relación que no se ajustaran al ideal heterosexual en la que "*el amor y la sexualidad van de la mano*", generándose una doble emocionalización de la educación sexual. Por ello se propone que la educación sexual, se incorpore integralmente al currículo abordando asuntos del cuerpo y de las emociones, sin marginarlos.

Por su parte, Vizcaíno y de Mendoza (2015) al desarrollar una acción formativa basada en las Carpetas didácticas de Educación afectivo-sexual de Bolaño et al, (1994), en un Centro de Educación Especial de Tenerife (Canarias-España), en dos grupos de aula, el primero, con 8 sujetos con edades entre 16-22 años, y el segundo, con 7 sujetos con edades entre 22-39 años; hallaron que tras la intervención hay diferencias significativas en las categorías *afectividad, habilidades sociales y sexualidad*. Esto evidencia un mejoramiento en los conocimientos sobre prácticas sexuales y afectivas, y una mejor diferenciación entre contextos (privado y público) y relaciones (amigos, conocidos y desconocidos), incrementando el bienestar personal, social y afectivo-sexual de los participantes.

1.1.6 Cuestiones Sociocientíficas en la Enseñanza y Aprendizaje

En esta última categoría se veinticinco (25) producciones académicas, entre trabajos de pregrado (licenciatura), posgrado (maestría y doctorado) y proyectos de investigación financiados por entidades públicas y/o privadas en España, Portugal, Chile, Argentina y Colombia. Se destaca a nivel metodológico, que en la mayoría de estudios, se abordaron las concepciones y las prácticas en el aula hacia contenidos de la ciencia, que guardan relación sociocientífica e inciden en la vida del ser humano. Así pues, en todos los casos se concluye y se infiere que, las Cuestiones Sociocientíficas (CSC) y el enfoque Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente (CTSA), aportan al desarrollo de aprendizajes significativos en el estudiantado de ciencias. Además, estas dos estrategias en la didáctica de las ciencias, contribuyen a la formación crítica del profesorado de ciencias naturales. Por otra parte, se reconoce que las intervenciones de aula basadas en las CSC, favorecen el desarrollo de competencias de pensamiento científico (Torres, 2014), de emociones positivas hacia la ciencia (Domènech-Casal, 2017) y de posturas sociopolíticas hacia fenómenos de orden cultural (Conceição et al., 2019). Es decir, que la implementación de las CSC, es una

estrategia pertinente para abordar fenómenos culturales como la sexualidad humana, específicamente la Dimensión Afectivo-Sexual y la formación del profesorado de ciencias.

En este orden de ideas, se resalta el trabajo de Giraldo (2014), quien analizó por medio de actividades pedagógicas, el debate sobre cultivos orgánicos y agroquímicos con estudiantes de grado 3° de un colegio en Copacabana (Colombia). En este trabajo, el autor buscaba favorecer la formación en civildad, posibilitando la argumentación crítica y las acciones civilistas en torno a asuntos de la ciencia y la sociedad. La propuesta pedagógica, fue diseñada en 3 actividades centrales, pensadas deliberadamente para favorecer la argumentación y las reflexiones sobre los agroquímicos como una cuestión Sociocientífica (CSC). Así mismo, Villamizar et al., (2014) buscaron el fomento del pensamiento crítico y las competencias argumentativas hacia las ciencias en las estudiantes del Colegio de la Presentación Sans Façon en la ciudad de Bogotá (Colombia). Para ello, abordaron el estudio de los alimentos transgénicos como cuestión Sociocientífica en el aula. Los autores analizaron los usos potenciales en la industria alimentaria, las posibles consecuencias y los beneficios de la humanidad en el uso de los alimentos transgénicos (OGM), desde el desarrollo del pensamiento crítico en las estudiantes.

Por otro lado, Carrión et al., (2014) promovieron la argumentación de un grupo de estudiantes de grado cuarto de primaria, a través del desarrollo de la CSC “Producción y manipulación de las carnes para el consumo en hamburguesas”. Así mismo, Nieto et al., (2014) abordaron la CSC “¿Es válida la experimentación con animales con el fin de permitir el avance de la ciencia?” En los dos casos, son investigaciones direccionadas desde el Programa Colombo-Brasileño de Formación de Profesores en la Interfaz Universidad-Escuela, liderado por la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia y la Universidad Estadual de Sao Paulo (UNESP) en Brasil (Martínez y Villamizar, 2014). Estas propuestas, emplearon lecturas, juego de roles, debates, sesiones de argumentación y elaboración de posters, para promover la formación crítica y toma de decisiones desde lo científico, social, ético y moral. Además, con un plan de acompañamiento a docentes de ciencias en Bogotá (Colombia), se analizaron Cuestiones Sociocientíficas (CSC) dentro del aula, para promover un pensamiento ciudadano crítico e integral, que permita la toma de decisiones. Es decir, que al estar ubicados desde una problemática real que genere controversia, los estudiantes desarrollan competencias de pensamiento crítico.

En el mismo sentido, Rojas y Joglar (2017) caracterizaron el tipo de preguntas que realizaban 48 estudiantes en una escuela pública en Santiago de Chile, a partir de actividades con

situaciones problema que utilizan las cuestiones Sociocientíficas (CSC). En este caso, los autores implementaron una Unidad Didáctica para la enseñanza de la estructura y la función de la Membrana Plasmática. Así pues, se implementaron guías de trabajo individuales a modo de diagnóstico (de entrada y de salida) y se desarrollaron dos unidades temáticas. La implementación de CSC favoreció la formulación de preguntas con niveles cognitivo más complejos, tal como se evidenció en la investigación con el paso de las semanas.

Así mismo, se destaca un estudio para reconocer los aprendizajes de los alumnos cuando se involucraban en la solución de una problemática ambiental, relacionada con la contaminación del riachuelo aledaño a su escuela (Conceição et al., 2019). En dicho estudio, la metodología fue cualitativa con alcance interpretativo, en la cual se usó como técnica, la observación participante. Para ello, se contó con 21 estudiantes de dos grupos de 8° grado en zona rural del sudoeste portugués. Los datos se recogieron a través del diario del profesor, documentos escritos y entrevistas a los alumnos (realizadas al final del estudio). De esta manera, se entiende que las vivencias positivas proporcionadas por estrategias como el club de radio, dotaron de confianza a los estudiantes, y les incentivaron al activismo comunitario relacionado con la contaminación del riachuelo local. Así mismo, los resultados demuestran que el activismo conduce a los estudiantes a la identificación de los temas de ciencias y de tecnología, que se relacionan con la problemática revisada. Los autores proponen, que se debe formar a los jóvenes desde un conocimiento científico que les permita informar a otros miembros de sus comunidades y les motive a hacerse partícipes de los asuntos socio-científicos (CSC) que afectan su calidad de vida.

Al analizar los documentos referenciados anteriormente, se puede establecer que existe un profundo vacío en torno a la construcción que hacen los maestros y las maestras específicamente de ciencias, hacia los asuntos de la sexualidad y el reconocimiento de este fenómeno cultural desde una postura biopsicosocial. Es decir, qué si bien existen y se registran en este estudio, diferentes antecedentes sobre Educación Sexual y formación del profesorado; estos trabajos, han dejado de lado el reconocimiento de la dimensión afectiva en el abordaje de la sexualidad humana, y su relación con las concepciones, las actitudes y las prácticas que tiene el profesorado.

Así mismo, la mayor parte de los estudios recopilados en la revisión documental, han abordado el fenómeno de la sexualidad con profesores y profesoras en activo o en ejercicio profesional. De ahí que, solo se haya profundizado con rigor en las concepciones y en las creencias de se construyen al interior de la tercera etapa de desarrollo profesional del profesorado. Entonces,

esto permite pensar en la necesidad de abordar la sexualidad, desde la Educación para la Salud al interior de la Dimensión Afectivo-Sexual, durante la formación inicial del profesorado. Así pues, no solo se contribuirá a fortalecer y movilizar ideas, actitudes y prácticas en torno a esta temática en el aula de ciencias, sino que se aportará a una formación contextualizada y pertinente de los futuros y futuras docentes.

Por otro lado, es válido señalar que la dimensión afectiva ha sido profundamente revisada en torno a los procesos de formación docente, inicial y continuada. Sin embargo, los trabajos en los cuales la carga afectiva y emocional del profesorado, se vincula a la enseñanza y aprendizaje de fenómenos culturales como la sexualidad, son escasos. Por lo tanto, es preciso establecer acciones investigativas en las cuales la sexualidad deje de ser un asunto clínico o biológico, o exclusivo de prácticas psicológicas. Por el contrario, este fenómeno se debe reconocer de manera integral desde las posturas biologicistas, psicológicas, culturales, sociales y económicas. Esta nueva perspectiva, surge al entender que la sexualidad es un asunto inherente a la naturaleza humana, y en el cual la experiencia propia del profesor o profesora participa activamente, para desarrollar concepciones, actitudes y prácticas en el estudiantado.

En adición a lo anterior y al revisar los aspectos metodológicos empleados en la mayoría de antecedentes, se considera como importante, incluir diseños correlacionales, en donde las variables sean analizadas de manera mixta (cualitativa y cuantitativa). Este enfoque mixto, garantizará la confiabilidad de los diseños cuantitativos, comparando momentos previos y finales a la aplicación de una estrategia. Adicionalmente, los diseños cualitativos confieren análisis interpretativos y de mayor énfasis, que permiten explicar a detalle la realidad del fenómeno de estudio. Entonces, desde esta perspectiva, el enfoque mixto permitiría describir e interpretar de forma integral en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la Dimensión Afectivo-Sexual al interior de los escenarios de formación docente.

Ahora bien, en lo que respecta a la implementación de Cuestiones Sociocientíficas (CSC) y el enfoque Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente (CTSA) a la enseñanza de contenidos de la ciencia y/o asuntos de la Educación para la Salud, se destaca que, la mayoría de investigaciones se han centrado en el abordaje de temáticas como alimentación, sustancias psicoactivas, problemáticas ambientales y enfermedades. Es decir, que temas de la Dimensión Afectivo-Sexual, tales como violencia, relaciones interpersonales, anticonceptivos, gravidez adolescente y diversidad sexual; han sido poco abordados desde este enfoque didáctico en la educación en

ciencias. Así pues, se hace pertinente la articulación del enfoque CTSA y el uso de CSC en el aula de ciencias, para abordar contenidos de sexualidad y su relación con el componente afectivo de los seres humanos. Con lo anterior, se espera no solo promover aprendizajes más próximos al conocimiento científico, sino pertinentes y contextualizados a las necesidades del profesorado y del estudiantado. Además, tal como se observó en la revisión documental, se reconoce que las CSC favorecen el desarrollo del pensamiento crítico y de habilidades de pensamiento científico. Es decir, se espera que su implementación en el aula favorezca la enseñanza y el aprendizaje de la Dimensión Afectivo-Sexual.

Por otra parte, es claro que el panorama acerca de la Dimensión Afectivo-sexual descrito a nivel internacional o nacional, es muy similar a lo que ocurre en el plano regional. En el departamento del Huila en donde se desarrollará este estudio, no se reportan antecedentes de investigación en la temática. En relación con esta afirmación, Amórtegui et al., (2017) destacan que la investigación en educación en ciencias para la región sur de Colombia, se ha centrado en asuntos de corte didáctico para la enseñanza de conceptos estructurantes en biología, química o física. Así mismo, los estudios en torno al desarrollo profesional del profesorado son escasos, entre ellos se encuentran trabajos con docentes en formación de ciencias naturales (Castrillón et al., 2016) y en los escenarios de la Práctica Profesional (Amórtegui et al., 2016 y Bernal et al., 2016). Por otra parte, se destaca en los últimos años para esta región de Colombia, investigaciones enfocadas a los asuntos de la salud como el trabajo de Cedeño et al., (2017), en donde se caracterizaron las concepciones del profesorado en activo de dos Instituciones Educativas hacia la Educación Sexual y Reproductiva. En dicho trabajo, los autores vincularon asuntos de la educación afectiva como la violencia escolar y familiar, para motivar en los y las docentes el pensar en la salud sexual como un asunto afectivo. Así mismo, en torno a la Educación para la Salud (EpS), eje sobre el cual se construye esta investigación, en la Universidad Surcolombiana se han realizado estudios en relación a las actitudes y las prácticas que tiene el profesorado en formación de ciencias hacia conceptos como salud y saludable (Cerón et al., 2019, Semillero Enseñanza de las Ciencias Naturales - ENCINA). Igualmente, se han caracterizado las concepciones en torno a dimensiones de la EpS, como las emociones en el aprendizaje de la física (Bahamón et al., 2020), las adicciones como un asunto sociocientífico en el aula de ciencias (Amórtegui et al., 2020) y las prácticas saludables en la formación de maestros y maestras (Mosquera et al., 2020).

Los vacíos metodológicos y de interés conceptual en la región sur de Colombia, hacia los asuntos de la salud humana y más aún, de pensar la sexualidad como un asunto importante en la enseñanza de las ciencias naturales, han sido reportados por Mosquera y Amórtegui (2018:2019). Esto se evidencia, en que el énfasis de las investigaciones realizadas en la región solo han abordado la importancia de la salud desde el punto de vista ambiental (Rivera et al., 2017; Gómez et al., 2017:2018; Trujillo et al., 2018; Amórtegui, 2018).

Lo antecedentes revisados permiten establecer que, la Dimensión Afectivo-Sexual y su articulación a la formación del profesorado de ciencias, y a la enseñanza de las ciencias, es una línea de investigación emergente y que merece toda la atención necesaria. Así mismo, esto se justifica desde las cifras y reportes estadísticos que emiten las entidades en salud y educación de la región. En dichos reportes, son frecuentes los casos de agresión y violencia escolar, familiar y sexual, y los índices de gravidez precoz, suicidio y feminicidio son cada vez más altos. Estas problemáticas normalmente van acompañados por la intolerancia y el irrespeto por el otro (no reconocer la alteridad) en el marco de relaciones interpersonales deshumanizantes. Es decir, la sexualidad como fenómeno cultural se ha vivido y analizado como un asunto de control clínico, y no bajo un enfoque biográfico que permita reconocer la diferencia y el sentir de cada uno de sus implicados. En otras palabras, la región demanda de una propuesta Afectivo-Sexual que permee los escenarios de formación docente y las aulas escolares.

1.2 La Dimensión Afectivo-Sexual

En este apartado se presentan los aspectos discursivos y paradigmáticos que permiten la construcción de teorías y leyes en torno a la dimensión afectivo-sexual. De esta manera, se definen cuatro dimensiones teóricas. En cada una de las dimensiones, se construyen los conceptos más relevantes que serán objeto de análisis durante el desarrollo de este trabajo.

1.2.1 Fundamentación Filosófica

De acuerdo con Horkheimer y Adorno (1969), la razón instrumental se ha construido sobre prácticas de dominación, al considerar sólo como racional a lo útil y proponer como único fin de la existencia humana la consecución de riquezas materiales, sin atender a límites o precauciones

de sus propios actos. Desde este pensamiento instrumental la vida no se hace posible (García, 2018). La razón instrumental no permite entender al ser humano como un organismo sensible, complejo y consciente.

Para lograr abandonar dicha razón instrumental es necesario pensar en escenarios donde la educación sea más humanizante y flexible. Una educación que cumpla con aquellos objetivos que se perdieron en el afán de dominar los saberes y suplir las necesidades que se consideran vitales (alimentación, riquezas, poder, bienes, entre otros). Dichos objetivos de acuerdo con García (2018), se corresponden con una educación que enseñe a sentir, que favorezca el vivir en sociedad por parte de los sujetos y en especial, que permita alcanzar la felicidad. Para llevar a cabo dichos objetivos, se debe abordar la dimensión afectiva y la razón sensible (Maffesoli, 1997) como ejes dinamizadores.

Antes de hablar de la razón sensible, es preciso reconocer que la vida y el conocimiento como lo planteó Ortega y Gasset, son áreas próximas, que están unidas por la pasión. Es decir, que la vida por más que se quiera desvincular de su naturaleza, siempre estará rodeada del placer y del gozo, de esas emociones propiamente dichas (Damasio, 2003). Emociones que permiten la construcción de sentimientos en un nivel superior de la vitalidad en respuesta a los estímulos internos y externos, mediante la presencia de la subjetividad y la consciencia (razón). Esto es, porque la vida consiste en vibrar y sorprenderse mediante las emociones (respuestas externas), los sentimientos (respuestas internas conscientes) y los afectos (valencias positivas o negativas) (Maffesoli, 1997), en respuesta de estímulos homeostáticos hacia una supervivencia. Estas interacciones vitales, le confieren a la existencia del ser humano una estética que une lo físico y lo espiritual, un “impulso vital” (Maffesoli, 1997) que hace de la vida un proceso de arte continuo de sí y del mundo.

Hacer posible la vida, demanda de una nueva razón, la razón sensible que va más allá de las propuestas de la razón ética y la razón comprensiva de Habermas, y Horkheimer, con sus fines razonables para el propio sujeto y para su comunidad. Esto es así porque la razón sensible, confiere la capacidad de sentir la experiencia personal y colectiva, posibilitando la transformación del mundo (Maffesoli, 1997) y por ende la resolución de las grandes problemáticas que lo afectan transformando su axiología. La formación en la razón sensible, implica enriquecer el conocimiento a través de la aproximación al contexto y a la sociedad, donde aspectos como la afectividad (emociones y sentimientos) y la sexualidad son relevantes. Dicha aproximación promoverá una

homeostasis cultural (estabilidad hacia los estímulos de orden social, histórico, político, económico y axiológico) creando nuevas posibilidades de construcción sociocultural. Para el caso de la educación en Ciencias una de las alternativas que se ha utilizado para lograr esa aproximación, es la discusión de cuestiones sociocientíficas en el aula (García, 2018).

Por otra parte, la posibilidad de una razón sensible y la superación de una educación instrumental surgen al reemplazar la dualidad tradicional entre razón y afectividad que ha sido defendida por la filosofía y la religión clásica. Precisamente en la búsqueda de superar esta dualidad, se retoma para esta investigación el pensamiento de Baruch Spinoza. en su intento por abandonar la visión de Platón sobre el *deseo como una carencia* o la postura de los Estoicos, en donde el deseo se consideraba como un *afecto indiferente* y que era preciso reprimir para vivir. La sabiduría de Spinoza irrumpe en las posturas convencionales para su época y propone que el deseo no es una carencia, sino una potencia (Lenoir, 2019). Para Spinoza, querer suprimir el deseo y la afectividad en el ser humano, es reducir la potencia vital del mismo. Es decir, es querer construir un ideal de sobrehumano, que arrebatara su propia humanidad y persiste en el desconocimiento de la relación entre espíritu (alma) y cuerpo.

Ahora bien, para Spinoza el cuerpo no se debe reconocer sólo desde la estructura física, sino que se debe interpretar desde la corporeidad en todas sus dimensiones, tales como la física, la sensorial, la emocional y la afectiva. Entonces, al reconocer la existencia de la afectividad en la naturaleza del ser y su relación con la razón y el cuerpo, surge la idea de que el comportamiento humano, que se vincula con fenómenos como la sexualidad, no puede ser analizado únicamente desde posturas biologicistas. Además del punto de vista biológico y clínico, dicho comportamiento se debe abordar en la educación en ciencias, desde una perspectiva biopsicosocial. De esta forma, se tienen en cuenta las dinámicas de la dimensión afectiva en el ser humano y sus implicaciones en la formación escolar. Es decir, el fin de lograr una Educación para la Salud pensada en la afectividad, hace necesario que intervenga la razón sensible. Esta razón, ayudará a superar los sentimientos de placer, a orientar los deseos y a elegir aquello que le hace bien al cuerpo, renunciando a lo que le hace daño. De acuerdo con Spinoza, la sabiduría en este tipo de explicaciones de la naturaleza humana, requiere de potenciar la vitalidad corporal y espiritual, incidiendo en las conductas propias de los seres humanos (como la sexualidad), y esperando que se logre vivir en la alegría (Lenoir, 2019).

1.2.2 Fundamentación Histórica

La fundamentación histórica en torno a la construcción del concepto de sexualidad, precisa de reconocer los postulados de Michel Foucault. Este autor expone que sexo y sociedad han coexistido desde tiempos inmemorables. Foucault establece que en el estudio de la sexualidad humana, se ha partido de una exploración propia y colectiva, o como él la denomina de una “voluntad del saber”. Esta voluntad posteriormente permitiría pasar al reconocimiento y “usos de los placeres”, que se convierten en ejes dinamizadores del saber y del conocer. Por lo tanto, la voluntad del saber y el uso de los placeres han consolidado un pensamiento que abandona la subordinación mediante una falsa moral, favoreciendo un “cuidado de sí”.

Foucault (1984) presenta la senda histórica de la construcción discursiva sobre la sexualidad. Foucault sostiene que desde las primeras civilizaciones, la actividad sexual ha sido reconocida bajo un dominio moral, en el cual las interdicciones han supuesto una falta grave. Foucault explica que en el marco de una sociedad de élite, se tejieron discursos transgresores, sinceros y visibles respecto a la sexualidad, los cuales prevalecieron hasta comienzos del siglo XVII. Sin embargo, para este autor, los discursos que fueron emergiendo con el pasar de las épocas llevaron a que las concepciones sobre sexualidad, se transformaran en prácticas secretas, discursos parcos y disfrazados, intervenidos por el poder, que avalaron una teoría y una práctica del sexo de manera reprimida. Así Foucault considera que el concepto sexualidad ha estado implicado en un conjunto de reglas de instituciones religiosas, judiciales, pedagógicas y médicas. Por ello Foucault plantea que la sexualidad como tal se puede analizar desde las prácticas discursivas y las relaciones de poder.

Debido a lo anterior, se reconoce que la sexualidad ha pasado por un discurso de producción, en el cual se incluyen los silencios. En dicho discurso se han albergado producciones de poder con la función de prohibir y producciones de saber, que tienden a favorecer la circulación de errores o ignorancias de manera sistemática. Según Foucault, no se trata de la verdad del sexo o de su ocultamiento, se trata por el contrario de analizar la voluntad de saber y los juegos de poder en torno a él. Es por esto, que en lugar de silenciar al sexo como sucedía en las primeras civilizaciones, en el siglo XVIII se dieron incitaciones para hablar, dispositivos para escuchar y registrar, procedimientos para observar, interrogar y formular, que permitieron sacar a la luz al sexo y lo constriñeron a “una existencia discursiva” (Foucault, 2003).

Finalmente, Foucault propone que los mecanismos de poder han llevado a que la emancipación sexual sea una causa política. Lo anterior debido a la existencia de una “gran prédica sexual” en un determinado momento de la historia, que generó revuelta, una postura de libertad prometida y el abandono de viejas funciones. En palabras de Foucault, se pensaba antes de esa revolución, que *“el buen sexo quedaba para mañana”* (Foucault, 2003, pp. 12). Se propone entonces analizar la formación de un tipo de saber y de verdad sobre el sexo en términos de una concepción específica de los discursos y del poder, no de represión o de ley. En este sentido, no es cuestión de buscar que la sexualidad dependa de un conocimiento científico desinteresado y libre, sobre el cual el poder, bien sea económico o ideológico, un día hizo pensar en la prohibición. Tampoco se trata de buscar quién debe poseer el poder en el orden de la sexualidad (los padres, los varones, los adultos, los expertos) o a quién le debe faltar (las mujeres, los adolescentes, los niños, los enfermos) y mucho menos a quién está mantenido por la fuerza en la ignorancia. En cambio, el método de análisis que se propone desde los postulados de Foucault para abordar la problemática de la sexualidad, requiere de una perspectiva discursiva que incluya los aspectos biológicos, culturales y afectivos. Esta perspectiva más amplia, permitirá abordar las transformaciones que sufren las relaciones de poder y saber propias de cada período histórico, es decir de manera contextualizada. Finalmente desde una perspectiva un poco más sencilla pero sin llegar a ser reduccionista Para Foucault el concepto de sexualidad puede ser entendido como una "experiencia" que permite al individuo reconocerse.

1.2.3 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 a la sexualidad. Por esto, sexualidad abarca escenarios, que incluye la apropiación del yo, el uso de los placeres y la voluntad de saber cómo relacionarse en comunidad.

1.2.3.1 Sentimientos.

Los sentimientos son experiencias mentales y de naturaleza consciente que posee el ser humano, que difieren de las demás experiencias en su contenido y su valencia. Así al ser el sentimiento es una construcción de tipo mental, el sentimiento coexiste con la consciencia, consciencia que a su vez depende de la experiencia integrada y de la subjetividad. O sea ante la falta de subjetividad, el organismo es incapaz de articular imágenes bajo una perspectiva clara y precisa, y única. Por otra parte, sin la experiencia integrada; la reflexión y el discernimiento esenciales para la creatividad, no son posibles (Damasio, 2018).

1.2.3.2 Emociones

De acuerdo con Damasio *“no hubo motivo antes de su emoción, no hubo ningún pensamiento que indujera su comportamiento, ninguna idea preocupante que llegara de forma espontánea a la mente”* (Damasio, 2003, pp. 71).

Así pues, si las emociones no son el dosel (copa o ramas y/o frondes más altos) del árbol, se hace evidente la existencia de otras sensaciones más amplias y profundas en su existencia, *los sentimientos*. De ahí que, se pueda considerar que los comportamientos de placer y dolor, los instintos (*apetitos*) y las motivaciones (*deseos*), y las emociones propiamente dichas, son todas emociones en sentido amplio. Puesto que van dirigidas de una u otra forma, a regular el proceso vital (homeostasis) y promover la supervivencia (*conatus*).

Por otra parte, no todas las emociones son iguales en su potencial para promover la supervivencia y el bienestar deseado. Pues en el proceso de estímulo-emoción, interfiere el contexto en el cual se libra la emoción, generando distinta intensidad acorde a una situación específica. Por ejemplo, las emociones propiamente dichas (repugnancia, miedo, felicidad, tristeza, simpatía y vergüenza) contribuyen de manera directa a la regulación vital, al evitar peligros, ayudando al organismo a sacar beneficios de la situación e incluso de manera indirecta facilitando las relaciones sociales.

1.2.3.3 Afectividad.

La afectividad es reconocida como el cúmulo de reacciones químicas e interacciones con los diferentes sustratos sobre los cuales se construye la mente y las distintas señales de estado, tanto

internas como externas del cuerpo. Se puede decir entonces, que el ser humano está inevitablemente atrapado dentro de una maquinaria de afectos y que sus interpretaciones están relacionadas con la razón y la consciencia. De ahí que, no pueda el hombre (figura gramatical para referirse al ser humano) escapar de dicha condición y que su naturaleza se explique a partir del deseo de supervivencia propio de su especie y otras, en el marco de un proceso evolucionista.

Así pues, el afecto se convierte epistemológicamente en una construcción social que abarca todas las respuestas homeostáticas del ser humano. En estas se incluyen las emociones (cuerpo), los sentimientos espontáneos u homeostáticos (mente) y sus mecanismos neurobiológicos, en virtud de buscar transformar acciones, experiencias y memorizaciones en reacciones conscientes (que requieren de la subjetividad y de la experiencia integrada), es decir sentimientos.

1.2.3.4 Consciencia.

Los seres humanos, se reconocen como sujetos que dependen de manera espontánea de sus experiencias mentales. Así, la información que hay en mi mente, es mía y así mismo se supone que sucede con la albergada en la mente de cada uno. Es decir, que en el reconocer que ante una misma imagen se genera en cada persona una perspectiva diferente, se está siendo consciente.

Para Damasio (2018), la consciencia es un término que define al estado mental que permite a su poseedor (dueño), experimentar de manera privada y única el mundo que le rodea, pero en especial experimentar aspectos de su propios ser (sentimientos).

1.2.3.5 Homeóstasis.

La homeostasis es diferente del equilibrio sistematizado para todos los organismos vivos, como la definió el fisiólogo estadounidense Walter Cannon. Por el contrario, la homeostasis es un proceso que encarna el valor biológico de las especies, sobre cuya base actúa la selección natural. De ahí que, la homeostasis haga referencia al conjunto de procesos coordinados y necesarios para ejecutar el deseo por sobrevivir y de manera eficiente facilitar la reproducción, que tiene todo organismo. A esta definición, se puede sumar el hecho de que la homeóstasis es carente de pensamiento, de intención, de resistencia y básicamente lo que propende es la proyección hacia el futuro. Para Damasio (2018), no ha existido en la naturaleza, un proceso similar a la homeostasis antes de la aparición de la vida, dado que es una característica de los seres vivos.

1.2.3.6 Sexualidad.

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, (Gavidia), aspectos de gran importancia social y cultural, con 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 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.

En la actualidad se aprecian importantes cambios de conductas, actitudes y valores en lo referente a la sexualidad de los jóvenes y adolescentes. Se debe tener en claro, que sexualidad no es sólo sexo, genitalidad, género, identidades o relaciones sexuales. El *sexo* por su parte apunta a las características fisiológicas y sexuales con las que nacen mujeres y hombres. La *genitalidad*, es el conjunto de características genéticas, anatómicas, fisiológicas y hormonales que distinguen a los seres en orden a la reproducción. La genitalidad permite distinguir las diferencias físicas distintivas del hombre y de la mujer; la sexualidad parte de allí y le confiere a cada sexo su singular complejidad y unidad (Vallés, 2010). El *género* se refiere a las ideas, normas y comportamientos que la sociedad ha establecido para cada sexo, y el valor y significado que se les asigna (cultura). Así, el *género* lo constituyen todas las formas como se socializa el ser humano, y cómo se comportan y actúan tanto hombres como mujeres. Este término hace alusión a la manera cómo estos roles que se asumen, usualmente estereotipados, son interiorizados, procesados y reforzados a lo largo de la vida. Como construcción social, el género se constituye a partir de las simbolizaciones y significados atribuidos culturalmente a las diferencias anatómicas entre hombres y mujeres, así como a las relaciones entre ambos (Agud et al., 2016). Se puede decir entonces, que el género es el conjunto de características que la sociedad asigna a hombres y mujeres y que se

adquieren a lo largo de la vida. En estas características, se incluyen pautas de comportamiento, valores, temores, actividades y expectativas que la cultura da en forma diferenciada a ambos sexos. El género le da a la persona un lugar en la familia, en la sociedad, en el mundo de la economía y en la política (Areskoug-Josefsson, 2019).

Por su parte, la *identidad de género* define el grado en que cada persona se identifica como masculino o femenino o alguna combinación de ambos. La identidad de género es el marco de referencia interno, construido a través del tiempo, que permite a los individuos organizar un autoconcepto y comportarse socialmente en relación a la percepción de su propio sexo y género (UNICEF, 2015). Así mismo, la *orientación sexual*, hace referencia a la organización específica del erotismo y/o el vínculo emocional de un individuo en relación al género de la pareja involucrada en la actividad sexual. Por su parte, este *vínculo afectivo* es la capacidad humana de establecer lazos con otros seres humanos que se construyen y mantienen mediante las emociones. La *actividad sexual*, se reconoce entonces como una experiencia conductual de la sexualidad personal donde el componente erótico es el más evidente. Lo que conlleva a hablar de *salud sexual* como la experiencia del proceso permanente de consecución de bienestar físico, psicológico y sociocultural relacionado con la sexualidad (Gavidia y Talavera, 2013).

De forma más particular, las *relaciones sexuales* y el *coito*, que también son expresiones de la sexualidad son dos cosas diferentes que comúnmente se suele confundir. Las primeras son aquellas acciones que se realizan entre dos o más personas, con la finalidad de tener placer sexual; entre estas acciones podemos encontrar prácticas como las caricias íntimas, besos y el sexo oral. Por el contrario, el coito hace referencia al acto sexual donde se introduce el pene, ya sea en la vagina o en el ano, y en él puede estar o no involucrado como fin la reproducción humana (Agud et al., 2016).

Así, la sexualidad humana engloba una serie de condiciones culturales, sociales, anatómicas, fisiológicas, emocionales, afectivas y de conducta, relacionadas con aspectos como sexo, género, identidades sexuales y orientaciones, y con otras dimensiones, como la dimensión psicológica, relacional, social y espiritual, que caracterizan al ser humano. Desde esta perspectiva la *sexualidad* es una capacidad que conforma a cada ser humano y le permite sentir, vibrar y comunicarse a través de su propio cuerpo. Es decir que, la sexualidad es algo que forma parte de lo que se es desde el mismo momento en el que se nace y que permanece en la vida de cada persona. Es decir, educar la sexualidad hace referencia a una educación, no sólo para el futuro de niñas y

niños, sino también para vivir mejor el propio presente. Esto no significa, claro está, que la experiencia de la sexualidad sea la misma en los niños que en los adultos. En la medida que el cuerpo crece y cambia, la experiencia de la sexualidad también se transforma. Desde ahí, es fundamental no dar significados propios de la edad adulta a lo que en realidad tiene otros significados. La sexualidad se manifiesta de forma muy diversa a lo largo de una vida y está en continua transformación, esto significa que todo ser humano, tenga la edad que tenga, haya tenido las vivencias que haya tenido, siempre tendrá algo nuevo por descubrir y aprender en torno a su propia sexualidad. Por ello educar en y para la sexualidad, no es tratar una serie de contenidos claros y acotados, sino dialogar sobre una experiencia que se presenta de modos diversos y a veces imprevisibles en la vida personal y colectiva (Cerviño et al., 2009).

Finalmente, 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 biopsicosociocultural (Fallas, 2009; Gavidia, 2016).

La sexualidad cuenta con cuatro componentes, que permiten al ser humano potenciar y vivir su sexualidad plenamente (Lameiras y Carrera, 2009; Fallas, 2009; Agud et al., 2016).

El cuerpo: como un medio de expresión de la sexualidad. Es necesario que el ser humano conozca su propio cuerpo, lo acepte, lo estime, lo valore, de manera que lo revele como parte importante de sí mismo. El reconocimiento del cuerpo confiere un contacto consigo mismo, ya que a nivel individual permite involucrarse en un proceso de autodescubrimiento o autoexploración personal.

La relación afectiva y la comunicación: esta conlleva el deseo de compartir con el otro u otra, algo más allá, de una relación coital, añadiendo la atracción física, el afecto, el cariño, el sentimiento y comunicación (lenguaje) de lo que se desea, se sienta (estímulos emocionales competentes internos o externos) o piense (consciencia enmarcada en procesos de subjetividad y articulación de imágenes). Acá se reconoce la existencia de la dimensión emocional (construcción de valencias y generación de sentimientos a partir de emociones propiamente dichas). Este aspecto afectivo, implica los procesos de autoestima, cuidado del sí, el uso del placer y la voluntad colectiva, que están inmersos en la sexualidad.

El placer y erotismo: conlleva el disfrute del propio cuerpo y del otro u otra, sin miedos, ni temores, sin culpa y sin que implique daño para ninguna de las partes. Donde el placer es término finito de la mayoría de las prácticas sexuales genitales, como de las no genitales, pero también es un ideal de supervivencia de todas las especies, en búsqueda de ese equilibrio homeostático cultural.

Ética y responsabilidad: en este componente se involucra el auto cuidado a cualquier hecho que cause lesión como persona o pareja. La ética apoya los derechos del hombre y la mujer, donde la identidad y dignidad humana son la máxima premisa en las relaciones humanas.

El reconocimiento de estos componentes ubica a la sexualidad en la teoría de las emociones, en esa dimensión afectiva de la cual ningún ser humano se puede desprender. Así, la sexualidad es un proceso multidimensional y complejo, que caracteriza y define de manera decisiva al ser humano en todas las fases de su desarrollo (Gavidia, 2016). Además, no es un proceso estático y/o predecible, por el contrario, está presente de manera natural en la vida del ser humano, evolucionando con cada organismo a lo largo de la historia tanto social como personal (biografía sexual) (Fallas, 2009).

Sobre la Educación Sexual, se pueden identificar cuatro modelos de Educación Sexual que implican diferentes formas de reaccionar ante la sexualidad. Estos modelos son el *Modelo Moral o Tradicional*, el *Modelo de Riesgos o Modelo Médico*, el *Modelo de Educación Sexual para la Revolución Sexual y Social*, y el *Modelo Comprensivo o Biográfico y Profesional* (Lameiras et al., 2016). Sin embargo y para los autores Españoles, se han sucedido, y en algún momento coexistido sólo tres de estos modelos, ya que el modelo de *Educación Sexual para la Revolución Sexual y Social*, inspirado en el movimiento Sex-Pol de la revolución sexual del 68 no llegó a implementarse. Acogido a esto Barragán (1994) establece la existencia de tres modelos de programas de educación sexual: *Modelo tradicional* (Modelo Moral), *Modelo preventivo* (Modelo de riesgos o modelo Médico) y *Modelo Integrador* (Modelo Biográfico y Profesional). Este autor caracteriza cada uno de dichos modelos de la siguiente manera:

- *Modelo Clínico- Médico o Higienista*, es aquel que realiza intervenciones para evitar infecciones de transmisión sexual y sus consecuencias. Es muy similar al modelo tradicional, pues este se enfoca en técnicas para evitar los riesgos relacionados con la sexualidad humana.

- *Modelo Comprensivo o Bibliográfico/Profesional*, nace en Suecia en la década de los 50, y poco a poco se expande en diferentes países. Este modelo enfatiza las influencias socioculturales y la biológica, y se basa en los derechos sexuales, la igualdad de género, la identidad personal, el bienestar y la calidad de vida de las personas.
- *Modelo Integrador*, este modelo surge de los dos anteriores y vuelve a tener en cuenta asuntos como el manejo de métodos anticonceptivos e infecciones de transmisión sexual, al considerar que los jóvenes a diario se encuentran en presencia de nuevos y mayores riesgos.

En países cercanos los programas de Educación sexual que han prevalecido son los “*Programas de Educación Sexual focalizados en la Abstinencia*”, que buscan demorar y/o retardar la actividad sexual hasta el momento del matrimonio (lo que se corresponde con el *Modelo Moral/Tradicional*), y los “*Programas de Educación Sexual Comprensivos*” (lo que se corresponde con el *Modelo Biográfico-Profesional*) (IPPF, 2010).

1.2.4 Fundamentación Normativa.

Para el caso específico de Colombia en donde se desarrolla esta investigación, la Educación Sexual ha estado marcada por el reconocimiento de la sexualidad como un asunto esencial en la formación humana. Este enfoque que se le ha dado en Colombia a la Educación Sexual, guarda relación con el desarrollo de políticas en torno a la tipificación de la violencia en los establecimientos educativos y el diseño de rutas de acompañamiento escolar.

Así pues, tras La Conferencia Mundial de Educación para todos celebrada en Jomtien (Tailandia) en 1990, en Colombia inicia una revolución en el pensamiento educativo, y se concibe por primera vez la idea de incorporar los asuntos de la sexualidad en la agenda formativa del país. De esta manera, un año más tarde, en 1991 al reformarse la Constitución Política, en los Capítulos 1 y 2 del Título II de este documento, se incluye el reconocimiento de la libertad de orientación sexual en el Artículo 13. Así mismo, en el Artículo 44 se especifican los derechos de los niños, niñas y adolescentes, estableciendo que:

“Son derechos fundamentales de los niños: la vida, la integridad física, la salud y la seguridad social, la alimentación equilibrada, su nombre y nacionalidad, tener una familia y no ser separados de ella, el cuidado y amor, la educación y la cultura, la recreación y la libre

expresión de su opinión. Serán protegidos contra toda forma de abandono, violencia física o moral, secuestro, venta, abuso sexual, explotación laboral o económica y trabajos riesgosos.” (Art. 44, CP., 1991).

Es decir, qué con la reforma a la Carta Magna, no solo se reconocen derechos humanos y civiles de los colombianos, sino que, además, se abordan aspectos del desarrollo humano, reconociendo a la sexualidad como un asunto personal y colectivo.

Este hecho fue modelo a seguir para muchos países de Latinoamérica, pues como se reconoce en el análisis realizado al sistema de Chile y Argentina en el hemisferio, Colombia asume un papel de liderazgo. Este papel, le permitió a Colombia, ser el primer país en reconocer los Derechos Sexuales y Reproductivos (DSR), y articular la formación para la sexualidad en las escuelas.

De esta manera, en 1993, mediante la Resolución 3353 del Ministerio de Educación Nacional (MEN), en Colombia se establece como obligatoria la Educación Sexual en todas las Instituciones educativas del país. Esta normativa, plantea el desarrollo de programas y proyectos institucionales en Educación Sexual para el nivel de Educación Básica y Media (Grado Primero a Grado Undécimo). Así pues, se afirma en dicha resolución, que la finalidad de la Educación Sexual en Colombia, es propiciar y favorecer en todos los estudiantes una formación rica en valores, sentimientos, conceptos y comportamientos para el desarrollo de la responsabilidad y la autonomía. Esta definición, se asume al entender qué la sexualidad es inherente al comportamiento humano, y para ello la base de la Educación Sexual, debe ser el afecto y la igualdad entre las personas. Por otra parte, en la misma resolución se manifiesta que la Educación Sexual en el país, debe cumplir con los siguientes objetivos:

- Formar a la persona en la comprensión del comportamiento sexual propio y el de los demás.
- Garantizar el respeto como iguales y formar en el reconocimiento de los derechos y deberes sexuales de sí mismo y de las demás personas.
- Formar en la toma de conciencia sobre el hecho de que la educación sexual de una persona comienza con el nacimiento y dura toda la vida.
- Favorecer que la persona tome decisiones responsables con respecto a su sexualidad y al ejercicio de esta.
- Preparar para emprender y desarrollar una vida en pareja y eventualmente constituir una familia.

- Enseñar que la sexualidad se vive con naturalidad y tranquilidad en todos los momentos de la vida y en todas las relaciones interpersonales.
- Formar para que la persona asuma la responsabilidad de la procreación y acepte de manera natural el amor, el placer y la comunicación con el otro.
- Dar garantías para el reconocimiento de los inconvenientes de un embarazo indeseado a cualquier edad, pero especialmente durante la adolescencia.
- Desarrollar el pensamiento crítico respecto a los modelos sexuales que se le presentan desde otras culturas y que le llegan a través de los medios de comunicación.
- Brindar los conocimientos básicos sobre los aspectos biológicos de la sexualidad, abordando la anatomía y la fisiología de los aparatos reproductores masculino y femenino. Además, vincular al aula, los asuntos del proceso reproductivo, la prevención de las Enfermedades de Transmisión Sexual (ETS) como el SIDA.
- Otorgar la información necesaria y suficiente sobre los diversos medios de regulación de la fertilidad humana.
- Enseñar una actitud crítica frente a los estereotipos culturales de los comportamientos femeninos y masculinos.
- Contribuir al análisis objetivo de los mitos que existen en el medio que rodea al hecho sexual, con el fin de discutir y aclarar conceptos acerca de la sexualidad.
- Favorecer un cambio de actitud en relación con la conducta sexual que conduzca a una sexualidad de corte humanista, sana, responsable, gratificante y enriquecedora de la personalidad.

Seguidamente y buscando ratificar la Resolución 3353 de 1993, el Ministerio de Educación Nacional (MEN), emitió la Ley 115 de Febrero 8 de 1994 o Ley General de Educación. En el Artículo 14 de esta Ley, vigente hasta la fecha, se ratifica la obligatoriedad de la Educación Sexual. Así pues, se afirma como parte de la enseñanza obligatoria en todos los establecimientos oficiales o privados de educación formal, la educación sexual. En esta legislación, la definición para Educación Sexual, implica el reconocimiento de procesos acorde con las necesidades psíquicas, físicas y afectivas de los educandos según su edad.

De igual manera, en agosto de 1994, el Ministerio de Educación Nacional (MEN), emite el Decreto 1860. En este nuevo decreto, en su Capítulo III “El Proyecto Educativo Institucional (PEI)”, se define que las Instituciones Educativas deben incluir al PEI, Las acciones pedagógicas relacionadas con la educación para el ejercicio de la democracia, para la educación sexual, para el uso del tiempo libre, para el aprovechamiento y conservación del ambiente y, en general, para los valores humanos. Es decir, que la Educación Sexual, se convierte en una Proyecto Pedagógico obligatorio en las Instituciones Educativa. Por ello, en el Capítulo V “Orientaciones Curriculares”, se define al Proyecto Pedagógico como:

“...una actividad dentro del plan de estudio que de manera planificada ejercita al educando en la solución de problemas cotidianos, seleccionados por tener relación directa con el entorno social, cultural, científico y tecnológico del alumno. Cumple la función de correlacionar, integrar y hacer activos los conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores logrados en el desarrollo de diversas áreas, así como de la experiencia acumulada.” (Art. 36, Decreto 1860/1994).

Con las normativas anteriores, la Educación Sexual se integra al currículo escolar en Colombia, y desde 1994 se legisla como Proyecto Pedagógico Institucional.

Por otra parte, buscando articular las distintas prácticas que hacen parte de la sexualidad humana al aula formal, en Colombia para el año 2006, se empiezan a generar nuevas Leyes en torno al fenómeno de la violencia. Este fenómeno cultural, no solo se reportaba mediante las estadísticas del DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas) como un asunto social, comunitario y en muchos casos de orden familia, que iba en notable aumento. Por el contrario, se empezaba a reconocer en las Instituciones Educativas, dando inicio a una fuerte legislación para el acompañamiento durante la aplicación de los Manuales de Convivencia Escolar. Así pues, en 2006 se genera la Ley de Infancia y Adolescencia o Ley 1098. Esta Ley, establece en el país, las normas sustantivas y procesales para la protección integral de los niños, las niñas y los adolescentes. Además, con esta normativa, el Instituto Colombiano de Bienestar Familia (ICBF), pretendía garantizar a los niños, niñas y adolescentes, el ejercicio de sus derechos y de sus libertades, en respuesta a lo consagrado en la Constitución Política de 1991. Dicha Ley, tiene vigencia en la actualidad y fue modificada en enero de 2018, para regular los procesos de adopción y restablecimiento de derechos a los niños, niñas y adolescentes, en cumplimiento del Código de la Infancia y la Adolescencia.

Del mismo modo, en el 2007 se promulga la Ley 1146, por medio de la cual se expidieron normas para la prevención de la violencia sexual y la atención integral de los niños, niñas y adolescentes abusados sexualmente. Esta Ley, se constituyó como la primera norma en materia de Derechos Sexuales de este tipo en Colombia. El objetivo de la Ley, es prevenir el abuso sexual infantil y atenderlo cuando tiene lugar, con un enfoque de cuidado integral y protección al menor. De acuerdo con la Ley, en esta se establece que el abuso sexual infantil debe ser tratado por el Estado, a pesar de que en el Código Penal no se haya tipificado el abuso sexual infantil, como un delito. Es decir, qué mediante esta Ley, el solo hecho que un niño sea abusado sexualmente en el país, es suficiente para obligar a las instituciones a darle tratamientos y protección, incluso en los casos, en los cuales el autor material del abuso sexual, no sea procesado judicialmente. Además, esta Ley crea el Comité Interinstitucional Consultivo para la Prevención de la Violencia Sexual y Atención Integral de los Niños, Niñas y Adolescentes Víctimas del Abuso Sexual. Este comité, nace con la responsabilidad de asesorar, apoyar y articular a las entidades del Estado, en lo concerniente a la lucha directa contra el abuso sexual infantil. En el mismo sentido, la Ley ordenó la realización de campañas publicitarias para prevenir el flagelo del abuso sexual infantil. En conjunto con estas campañas, se estableció que las entidades gubernamentales debían definir protocolos de diagnóstico y denuncia del abuso sexual infantil, tanto en la escuela, como en los centros de salud y en la propia familia. Entonces, se ratifica el derecho y el deber ciudadano de denunciar cualquier caso de violencia sexual contra niños, niñas y adolescentes.

Ahora bien, avanzando en la historia de la normatividad en torno a la Educación Sexual en Colombia, en 2008 el Congreso de la República emite la Ley 1257. Mediante esta Ley, se dictaron normas para la sensibilización, la prevención y la sanción de formas de violencia y de discriminación contra las mujeres. Así mismo, esta Ley en su Artículo 17 modificó las medidas de protección en casos de violencia intrafamiliar. Hasta esa fecha, regía en Colombia la Ley 294 de 1996, en la cual no se incluía el maltrato intrafamiliar como un tipo de violencia sancionable. Entonces, la Ley 1257 de 2008, no solo reconoció todo tipo violencia familiar contra la mujer como objeto de sanción, sino que además, incluyó en su Artículo 18, las medidas de protección para la violencia por fuera del ámbito familiar.

En adición a lo anterior, en julio de 2009, se emite la Ley 1336. Esta Ley robustece la Ley 679 de 2001, por la cual se lucha contra la explotación, la pornografía y el turismo sexual con niños, niñas y adolescentes. De igual forma, un año más tarde, se promulga el Decreto 2968, por

el cual se crea la Comisión Nacional Intersectorial para la Promoción y Garantía de los Derechos Sexuales y Reproductivos. Este Decreto, surge en respuesta a la Ley 1122 de 2007. En dicha Ley, se efectuaron modificaciones al Sistema General de Seguridad Social en Salud en Colombia, y en su Artículo 33, se establecieron como parte del “Plan Nacional de Salud Pública 2007 - 2010”, diez (10) prioridades en salud. Dentro de estas y en un segundo lugar, se ubicó la salud sexual y reproductiva como prioridad nacional. Así pues, el Decreto 2968 de 2010 define como funciones de la Comisión Nacional Intersectorial para la Promoción y Garantía de los Derechos Sexuales y Reproductivos, las siguientes:

1. Coordinar la formulación e implementación de planes programas y acciones necesarias para la ejecución de las políticas relacionadas con la promoción y garantía de los derechos sexuales y reproductivos.
2. Establecer los espacios de participación y los actores involucrados en la planeación, ejecución, seguimiento y evaluación de los programas, estrategias y acciones que sean orientados al logro de los Objetivos del Desarrollo del Milenio, la garantía de los Derechos Sexuales y Reproductivos y el Desarrollo Integral de la población colombiana.
3. Apoyar las labores de los comités que se organicen a nivel departamental o regional para la ejecución de las políticas relacionadas con la promoción y garantía de los derechos sexuales y reproductivos.
4. Recomendar en caso de ser requerido la actualización de la legislación vigente relacionada y tendiente a mejorar la promoción y garantía de los derechos sexuales y reproductivos.
5. Programar anualmente estrategias de comunicación y movilización social, orientadas a la promoción y garantía de los Derechos Sexuales y Reproductivos.

Esta normativa está vigente a la fecha en el país, y se ha articulado a nuevas disposiciones legales por parte de Ministerios asociados al MEN, como el Ministerio de la Protección Social que emitió la Resolución 425 en 2008. Esta resolución, define la metodología para la elaboración, ejecución, seguimiento, evaluación y control del Plan de Salud Territorial, y las acciones que integran el Plan de Salud Pública de Intervenciones Colectivas a cargo de las entidades territoriales.

Así mismo, en Colombia se genera en el 2013 la Ley 1620, por la cual se crea el Sistema Nacional de Convivencia Escolar y Formación para el Ejercicio de los Derechos Humanos, Sexuales y Reproductivos y la Prevención y Mitigación de la Violencia Escolar. Es decir, que con

esta Ley, una vez más en el país se ratifica la importancia de la Educación Sexual en las Instituciones Educativas de manera obligatoria. En este caso, se determinó la ruta de acompañamiento escolar para velar por la sana convivencia escolar y el libre desarrollo humano. Dicho desarrollo, se reconoce normativamente, como el conjunto de acciones concretas que favorecen la interacción social en niños, niñas, adolescentes y jóvenes. Para ello, el ser humano hace uso pleno, gozoso y responsable de su sexualidad y promueve una sana relación con el otro.

Con la creación de esta Ley y del Sistema Nacional de Convivencia Escolar, se busca promover y fortalecer la formación ciudadana, y el ejercicio de los derechos humanos, sexuales y reproductivos de los y las estudiantes en Colombia. Sin embargo, la misma Ley establece que dicho ejercicio, debe ser transversal en los niveles educativos de preescolar, básica y media. Además, con la implementación de una Educación para la Sexualidad, se espera en el país, prevenir y mitigar la violencia escolar y el embarazo en la adolescencia.

Por otra parte, la Ley 1620 de 2013, define en su Artículo 5 como principios del Sistema Nacional de Convivencia Escolar y Formación para los Derechos Humanos, la Educación para la Sexualidad y la Prevención y Mitigación de la Violencia Escolar, los siguientes: participación, corresponsabilidad, autonomía, diversidad e integridad. Es decir, que se constituye en una normativa clara, amplia e incluyente de los diferentes aspectos que se tejen en torno a la sexualidad humana. En otras palabras, la Ley 1620 asume el fenómeno de la sexualidad desde una perspectiva biopsicosocial.

Con todo lo anteriormente planteado sobre la Ley 1620 de 2013, se puede afirmar que, el Ministerio de Educación Nacional (MEN) creó el Sistema Nacional para la Convivencia Escolar con el fin de obligar a los colegios públicos y privados, a identificar nuevas formas alternativas para incentivar y fortalecer el ejercicio de los Derechos Humanos, Sexuales y Reproductivos (DHSR) (Art. 21). Así mismo, es claro que las Instituciones Educativas del país, desde ese momento, ya no pueden prohibir las prácticas derivadas de la sexualidad. Por el contrario, deben promover el desarrollo de la diversidad de pensamiento, al interior de sus aulas en los niveles de básica primaria, básica secundaria y media. En dicho proceso, se debe ofrecer a los niños, niñas, adolescentes y jóvenes, las herramientas de protección, para que estos hagan uso libre de sus Derechos Sexuales, sin discriminación alguna o subjetividades en torno a aspectos como la diversidad sexual y el reconocimiento de la comunidad LGBTI.

Finalmente, se destaca la creación del Observatorio de Derechos Sexuales y Reproductivos (ODSR) mediante la Ley 147 de 2013. El ODSR es pionero en Latinoamérica, y por legislación se constituyó para analizar, identificar y seleccionar las variables que debe contener el Sistema Nacional de Estadísticas Socio Demográficas. Este proceso, permite en el país desde esa fecha, diseñar, elaborar, ejecutar evaluar y monitorear las políticas públicas en Salud Sexual y Reproductiva de las mujeres. De igual manera, como finalidad del OSDR, se establece la identificación de las causas de la morbilidad materna, el embarazo adolescente y las enfermedades relacionadas con la salud sexual y reproductiva. Así pues, el Observatorio de Derechos Sexuales y Reproductivos, ha generado diferentes informes hasta la fecha en Colombia, permitiendo la consolidación de estadísticas claras sobre los niveles de maltrato a la mujer, violencia de género, embarazo precoz, abortos legales y clandestinos, y conocimiento de métodos anticonceptivo en la población adolescentes y en etapa reproductiva.

1.2.5 Fundamentación Cultural.

Más allá de las normativas legales, 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 (MEN, 2014). En los primeros, se reconocen 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. En los segundos, 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, 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 percibe como un proceso en el cual la educación desarrolla competencias a través de procesos 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. Con el fin de lograr dichos objetivos, aborda la formación ciudadana, con el fin de construir paz, democracia y reconocimiento a la diversidad (MEN, 2014).

Por otra parte, en el contexto de la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias naturales y la educación ambiental, como campo del conocimiento que se articulará desde la perspectiva del profesorado en formación y en activo; el Ministerio de Educación Nacional (MEN) establece mediante los Lineamientos Curriculares, los Estándares Básicos de Competencias (EBC, 2004) y los Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA, 2016). En estos estándares y derechos de los niveles de educación básica primaria y básica secundaria, se deben abordar elementos conceptuales, procedimentales y actitudinales desde los ejes disciplinares de las ciencias. Así pues, se registran aspectos relacionados con el cuidado del cuerpo, procurando que al finalizar el nivel de 1° a 3°, se espera que el estudiante *logre describir su cuerpo y el de sus compañeros y compañeras*, además de proponer y verificar las necesidades de los seres vivos, y *reconocer los cambios en su desarrollo y en el de otros seres vivos*. Del mismo modo, se espera que los y las estudiantes, verifiquen los ciclos de vida de los seres vivos, relacionándolos con la dimensión corporal y el desarrollo de un componente fisiológico en la promoción de la salud. Igualmente se espera que los y las estudiantes puedan *comprender que su cuerpo experimenta constantes cambios a lo largo del tiempo y reconocer a partir de su comparación, que tiene características similares y diferentes a las de sus padres y compañeros*.

En el siguiente nivel de 4° y 5° de básica primaria, una de las finalidades de enseñanza está enmarcada en el escuchar activamente a los compañeros y compañeras, reconociendo puntos de vista diferentes, que permitan valorar y utilizar el conocimiento de diversas personas de su entorno. De igual forma, en el contexto de la Educación para la Salud (EpS), más desde el ámbito de la salud ambiental se propone que el niño o niña, *logre analizar el ecosistema que les rodea y lo compare con otros, con el fin de identificar las adaptaciones de los seres vivos, teniendo en cuenta las características de los ecosistemas en el que viven*.

Para los grados 6° y 7° de básica secundaria, los documentos guía establecen que en relación a aspectos como la alimentación, la actividad física, la higiene y las adicciones, los y las estudiantes al finalizar el proceso formativo en ciencias naturales y educación ambiental deben *explicar la dinámica de un ecosistema teniendo en cuenta las necesidades de energía y nutrientes de los seres vivos (cadena alimentaria), reconociendo las características ambientales de su entorno y los peligros que lo amenazan*. De esta manera, se espera que los y las estudiantes logren *establecer relaciones entre microorganismos y salud, reconocer los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores, así como, establecer relaciones entre deporte y salud física y mental, esperando que pueda cuidar, respetar y exigir respeto por su propio cuerpo y el de las demás personas*.

En los grados de 8° y 9°, se proyecta que los adolescentes logren en relación a la salud ambiental, respetar y cuidar los seres vivos y los objetos del entorno, identificando factores de contaminación en este y sus implicaciones para la salud. En lo que respecta a la alimentación, se pretende que los y las adolescentes *relacionen la dieta de algunas comunidades humanas con los recursos disponibles y logren evaluar si esta es o no balanceada*.

En el nivel de educación media, los estándares y DBA de 10° y 11° grado proponen que el estudiantado, en el ámbito de educación Afectivo-Sexual, *analice las implicaciones y responsabilidades de la sexualidad y la reproducción para el individuo y para su comunidad*. Además, estos mismos documentos normativos proponen el *establecer relaciones entre la transmisión de enfermedades y las medidas de prevención y control*, esperando que los y las jóvenes *describan factores culturales y tecnológicos que inciden en la sexualidad y reproducción humana*. De igual forma, en estos documentos se abordan algunos elementos de la educación mental y emocional, al considerar que en el campo de la física y la química, se puedan valorar fenómenos sonoros y acústicos, que inciden en situaciones de estrés en los contextos de desarrollo del ser humano. Además, se plantea que los y las jóvenes *registren cambios físicos ocurridos en su cuerpo durante el crecimiento, tales como peso, talla, longitud de brazos, piernas, pies y manos, así como algunas características que no varían como el color de ojos, piel y cabello*. Esto les permitirá a los y las jóvenes asociar el cuidado de sus sistemas con una alimentación e higiene adecuadas.

Lo encontrado en los EBC y los DBA permite argumentar que desde las políticas nacionales de educación, se fomenta y se concibe la necesidad de estructurar espacios formativos en torno a

una escuela saludable. Estos documentos proponen que la EpS pueda abordarse desde campos del conocimiento, como en este caso particular, las ciencias naturales y la educación ambiental, bajo la mirada de una Clínica de corte biologicista. Por ello, la Dimensión Afectivo-Sexual se ha de vincular a las aulas en la Educación Básica y Media, en conjunto con los procesos formativos de las nuevas generaciones de profesores y profesoras en la región y el país.

Por su parte, en el ámbito local se evidencia que aunque la Secretaría de Salud Huila, (Informe de Salud Sexual y Reproductiva, 2019), aborda las problemáticas de la salud sexual desde varios ejes, no se articulan dichas pautas con los entornos escolares de manera clara, eficaz y contextualizada. Así mismo es preciso anotar que, aunque, las estadísticas locales, pueden llegar a ser positivas en algunos casos, estas no se ocupan de evaluar aspectos como la dimensión afectiva.

Las realidades nacionales y locales hacen necesario emprender acciones dirigidas a su transformación. En primer lugar, es importante aumentar el número de investigaciones sobre las situaciones enmarcadas, en el campo de la Educación para la Salud (EpS) como embarazos tempranos, enfermedades de transmisión sexual (ETS), o estilos de vida no saludables. En segundo lugar, es apremiante establecer nuevas estrategias que contribuyan a la formación en Educación Sexual de niños, niñas y jóvenes al interior de las Instituciones Educativas. En tercer lugar, se requiere evaluar la formación que reciben los y las docentes especialmente el de ciencias naturales, que se desarrolla desde perspectivas biologicistas y de control de riesgos y persiste en minusvalorar el componente afectivo en los planes curriculares y los asuntos históricos, epistemológicos, sociales y políticos cuando de sexualidad se trata. Así mismo, en última instancia es urgente estudiar aspectos como las emociones, las actitudes y las creencias del futuro maestro o maestra, hacia su cuerpo, su sexualidad y su identidad docente.

1.3 La Dimensión Afectivo-Sexual y la Formación del Profesorado de Ciencias.

En este componente se abordan los elementos teóricos en torno a la construcción que hace el profesorado de ciencias naturales con la dimensión afectiva, y el reconocimiento de las emociones como factores que inciden en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Así mismo, se analiza la incidencia de las creencias personales del profesorado en ejercicio, sobre las concepciones, actitudes y prácticas en sexualidad y afectividad que desarrollan los y las estudiantes en las aulas. De esta manera, se considera importante pensar en los escenarios de formación inicial

del profesorado de ciencias, para asumir perspectivas biopsicosociales de los asuntos de la sexualidad humana. En otras palabras, se hace necesario construir desde los programas de licenciatura para el contexto colombiano, una Dimensión Afectivo-Sexual que impacte las prácticas docentes.

1.3.1 El profesorado de ciencias naturales y la dimensión afectiva.

En las últimas décadas el interés por el estudio de las emociones al interior del proceso de enseñanza y aprendizaje ha tenido un aumento significativo (Toraby y Modarresi, 2018). En especial, se ha profundizado en las construcciones afectivas y emocionales del profesorado y sus posibles relaciones con el proceso de enseñanza y aprendizaje de sus estudiantes (Keller et al., 2014; Fried et al., 2015; Taxer y Frenzel, 2015; Chen, 2019). En algunos casos se ha hecho énfasis en el papel que las emociones del profesorado ejercen en la enseñanza (Day y Leitch, 2001; Hargreaves, 2001; Sutton y Wheatley, 2003; Yuan y Lee, 2016). Así mismo, se ha indagado por las relaciones entre las emociones que experimentan los maestros y maestras y el grado de satisfacción hacia su profesión (Nalipay et al., 2019). En este último aspecto, se ha evidenciado que el grado de satisfacción que guarda relación con la dimensión emocional, incide en la permanencia del profesor en su profesión (Meyer, 2016). Para Sutchter et al., (2016), la satisfacción docente es una de las llaves precursoras en la actualidad para escoger la profesión. Es decir que cuando el maestro se siente satisfecho con su labor, evita pensar en las problemáticas del sector educativo y busca estrategias que le permitan cambiar su realidad.

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). Así mismo, estas emociones del docente aportan a la construcción del conocimiento profesional del profesor (Shulman, 1986; 1987; Yuan y Lee, 2015). Por otra parte, la práctica de la enseñanza es en gran parte afectiva, e implica una cantidad increíble de trabajo emocional. Es decir, la enseñanza incluye el sentir en las interacciones relevantes que se gestan entre estudiantes, docentes, compañeros y familiares.

Volet et al., (2019), exploraron las emociones de futuros maestros y maestras de educación primaria que enseñaban ciencias a partir del aprendizaje colaborativo, encontraron que la dimensión afectiva de los docentes incide en las diferentes actividades que se llevan al aula. Así mismo, encontraron que esta termina condicionando el aprendizaje de las ciencias y genera emociones positivas entre los diferentes integrantes del proceso educativo. Además, estos investigadores resaltan la importancia de aprovechar las emociones relacionadas con la alegría, puesto que generan interés en docentes y estudiantes y facilitan el aprendizaje de las ciencias.

De acuerdo con Yuan y Lee (2016), han sido pocos los estudios que han indagado por las emociones del profesorado durante su formación inicial. Así, se destacan trabajos con futuros docentes en las Universidades de Extremadura (Borrachero et al., 2011) y de Huelva en España (Retana et al., 2017:2019). Entonces, la mayoría de registros se han centrado en la dimensión afectiva de los maestros y las maestras en ejercicio en el nivel de secundaria (Borrachero, 2015), o desde la perspectiva del estudiante (Otero, 2006; Garritz, 2009; Mellado et al., 2014); dejando de lado el papel de las emociones y los sentimientos en la etapa de formación inicial de los y las docentes.

1.3.2 La construcción de Dimensión Afectivo-Sexual de los y las docentes de ciencias.

Para Plazas (2015), la formación del profesorado de ciencias, y sus creencias y actitudes, tienen una estrecha relación con las prácticas y discursos que los y las maestras establecen en el aula en torno a la sexualidad. Para este autor, el profesorado de ciencias tiene numerosas creencias sobre la sexualidad y sobre los asuntos de género. De acuerdo con esta autora, las creencias y concepciones son un componente central del Conocimiento Profesional, y para el caso de la Educación Sexual, estas se tejen desde el currículo oculto escolar en ciencias. 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.

En el mismo sentido, León et al., (2013) afirma que las propuestas actuales de Educación Sexual Integral (ESI), van en contravía con muchas de las creencias de los y las maestras, que,

aprendieron sobre sexualidad bajo un Modelo de Riesgos y Prevención, y de forma tradicional, con dictados y lecturas descontextualizadas. Por ello, es importante que, se planee un acompañamiento a la evolución de las creencias iniciales, de los y las docentes en formación, para que estas se transformen, y esto mejore el reconocimiento y vivencia de una sexualidad libre y responsable de las nuevas generaciones (Meinardi et al., 2010).

Así, el estudio de las creencias de las y los profesores desde su formación inicial, es un foco interesante, fundamental y necesario de investigación educativa (Oliver Vera, 2009), porque permite entender las emociones, los juicios, las intenciones, las necesidades y los intereses que tiene el profesor, y su vinculación a las prácticas pedagógicas. Además, estas investigaciones permiten reconocer los contenidos que pueden afectar las concepciones sobre sexualidad, como en el caso de este estudio. Sordo (2017), argumenta que al reconstruir el pensamiento y la acción del maestro o maestra, se logra reflexivamente, despertar una consciencia sobre las actuaciones personales y colectivas. Además, dicho reconocimiento favorece una educación sensible y afectiva, en donde se reconocen y se superan los obstáculos, además de permitir tener en cuenta asuntos tan complejos como la sexualidad.

1.4 El Pensamiento Crítico y la Educación en Ciencias.

Para Torres (2014), el pensamiento crítico es un elemento que ha permeado los escenarios formativos desde la filosofía y las distintas ciencias. El pensamiento y la pedagogía crítica, permiten comprender la ciencia como una construcción cultural (Santos y Mortimer, 2002), y favorece la reflexión y el actuar frente a los diversos problemas ambientales, llevando a una educación para la sostenibilidad (Torres, 2011).

Por lo anterior, Conceição et al., (2019) afirman que para lograr una contribución importante al desarrollo del pensamiento crítico en la enseñanza de las ciencias, es necesario reconocer elementos controversiales que permitan desarrollar habilidades de argumentación, en el marco de actividades que posibiliten cuestionar y establecer contraposiciones, frente a opiniones que se dan por sentado. Así mismo, para ello se debe pensar en actividades que conlleven a la toma de decisiones, al trabajo cooperativo y al uso de metodologías que desarrollen la independencia intelectual. Estos requisitos, son cumplidos por las Cuestiones Sociocientíficas (CSC) que implican

situaciones controversiales y que relacionan el pensamiento crítico y la educación científica (Reis, 2013; 2014a).

Frente a esta relación, los estudios en torno al enfoque Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente – CTSA, han permitido proponer que las CSC son situaciones que posibilitan el desarrollo del pensamiento crítico. Así, las CSC, son situaciones controvertidas sin soluciones inmediatas que poseen complejidad por involucrar varios aspectos sociales, ambientales, científicos. Además, estos aspectos de las CSC hacen que el docente y estudiante articulen los conceptos científicos con situaciones reales (Reis y Galvao, 2004; Aikenhead, 2011).

Igualmente, es importante decir que las investigaciones sobre las CSC y su importancia a la formación ciudadana como un objetivo central de la enseñanza de la ciencias, tiene hoy un gran auge (Ratcliffe y Grace, 2003; Reis y Galvao, 2004; Sadler y Zeidler, 2005). Estos trabajos establecen que las CSC problematizan en el aula diversos temas sociales y permiten dirigir la atención hacia el aprendizaje de las ciencias (Martínez, 2014). Para Jiménez-Aleixandre (2010), las CSC son dilemas o controversias sociales que tienen en su base nociones científicas, que se relacionan con otros campos de la humanidad: sociales, éticos, políticos y ambientales. Además, Simonneaux (2008) señala que las CSC tratan temas controvertidos y actuales, tanto en la sociedad como en la investigación e incluso en las aulas, que pueden articular contenidos temáticos de biología, sociología, ética, política, economía y medioambiente. Por esto, fenómenos sociales y de connotación biológica y cultural, como la sexualidad, pueden ser objetos posibles de análisis para ser propuestos en el marco de Cuestiones Sociocientíficas.

2 Planteamiento del Problema

2.1 Justificación de la Investigación.

La sexualidad es un fenómeno cultural, que involucra al ser humano en toda su vida, es construida a partir de las concepciones y las actitudes personales y los discursos sociales. Este fenómeno se desarrolla de acuerdo a la experiencia psicológica y afectiva personal, e implica la toma de decisiones, y trasciende la dicotomía binaria del sexo (masculino y femenino). Igualmente, la sexualidad enmarca las posibilidades del ser humano, como dignidad e inteligencia para construir una realidad conforme a sus deseos y expectativas. Así mismo, en el desarrollo de la sexualidad, la gestión de dichos deseos, se lleva a cabo en la interacción del lenguaje y las relaciones sociales que surgen de un proceso subjetivo y consciente, con el procesamiento de estímulos emocionalmente competentes (EEC). Así, las expectativas de cada persona influyen en su vida sexual; y están condicionadas a la postura sobre los roles masculino y femenino, y a los ideales que se añoran. Es decir, la sexualidad supera la dualidad entre lo bueno y lo malo, abordando el placer como un eje dinamizador para aumentar las posibilidades de cada individuo y favorecer su bienestar.

La sexualidad se transforma en una fuente de expectativas e ideales de felicidad, y exige pensar en las formas de construir esa felicidad, y en la manera en que estímulos externos e internos influyen sobre las creencias, actitudes y actuaciones en torno a la sexualidad.

Hoy, la escuela aborda la sexualidad como un asunto de corte biológico y clínico, y la sociedad como un asunto de placer o deseo que puede esclavizar o liberar. Esta corriente hace de la sexualidad algo dicotómico (hetero-normativo) y produce un sesgo sobre las nuevas orientaciones sexuales. En respuesta a esto, aunque el movimiento de liberación sexual intentó hacer una ruptura, no logró dotar de sentido trascendente a la sexualidad (emoción y afecto), lo que de nuevo, excluyó las nuevas prácticas de la sexualidad humana.

Por otra parte, la sexualidad se tensiona por la gestión que se hace de los placeres y del deseo (por ejemplo desde la perspectiva de Spinoza), y se enfrenta a la construcción de una ética de vida, para responder a las expectativas y propiciar la libertad. Así, los seres humanos “*deseamos*

disfrutar alegremente del sexo, sin coacciones ni deberes, pero al mismo tiempo nos angustiamos si nada nos liga a nadie, si somos un verso suelto en un poema inexistente” (Marina, 2002, pp. 159).

Por lo anterior, se puede decir que hasta ahora, la sexualidad se ha abordado como un asunto de control, en el cual la regulación normativa es el fundamento para ser libre y feliz, en el marco de posturas biologicistas. Este abordaje de la sexualidad, ha provocado que emerjan Modelos de Educación Sexual enfocados en asuntos biológicos y condicionados a posturas ideológicas y moralistas, que prohíben el coito prematrimonial y el pensar sobre la sexualidad sin supervisión marital. Así mismo, esto ha generado la aparición de modelos clínicos, que usan lenguajes técnicos y descontextualizados, que aunque para reducir la natalidad y las prácticas sexuales de riesgo, están desvinculados de la realidad afectiva.

Como alternativa a estos modelos, se ha seleccionado para esta investigación el Modelo Biográfico Profesional (Suecia 1950). Este modelo, además del yo personal, biológico y genético, reconoce los aspectos afectivos (emociones y sentimientos) y cognitivos (creencias y actitudes); y la importancia de las relaciones e interacciones sociales, que influyen sobre el pensamiento y la actuación en los procesos sexuales. Este modelo, desde una mirada biopsicosocial apunta al *ethos* (comportamiento que se adopta en el marco de una construcción social), al desarrollo de una moral del carácter y a la configuración de la personalidad. Así, este modelo pretende alcanzar la calidad en la convivencia, y concibe a la sexualidad como implícita en cada práctica social.

Este modelo, nos permite abordar la sexualidad desde la educación para la salud, empleando el concepto de Dimensión Afectivo-Sexual. En dicha dimensión, es posible reconocer las tensiones, fortalezas y oportunidades en torno a la sexualidad para construir bienestar. Igualmente, esta dimensión hace pertinente pensar la salud sexual, desde la formación ética consciente, que incluye el cuidado personal y colectivo, la simpatía, y la construcción de sentimientos en los cuales la dignidad y la autoestima cobran sentido.

Por otra parte, la construcción de sentimientos tiene implicaciones en las actuaciones del ser y condicionan sus relaciones humanas. Así, la noción de sexualidad debe ir más allá del amor por el otro y del coito, generando diversas sensaciones que afectan y demarcan de igual manera al comportamiento humano. De esta manera, en esta concepción de sexualidad, es necesario reconocer al otro como parte de la sexualidad propia, y al placer, como algo bueno (Spinoza), que administrado responsablemente repercute positivamente en la cultura (Foucault, 1977).

Ahora bien, al revisar las estadísticas nacionales y regionales, se establece que persisten problemas en materia de salud afectivo-sexual orientadas a los asuntos del reconocimiento del yo y del otro. Así, las tasas de embarazo adolescente continúan en ascenso. Asimismo, la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS, 2015) reporta que el 41.8 % de las madres adolescentes sólo tienen estudios de primaria. Igualmente, muestra que a pesar de que el conocimiento de algún método anticonceptivo es universal en Colombia, las prácticas sexuales en adolescentes y jóvenes son de riesgo. Esto último sucede debido al uso inadecuado e irresponsable del condón y dinámicas sociales anómalas bajo las cuales construyen su sexualidad, lo que puede causar embarazos no deseados, adquisición de enfermedades de transmisión sexual (ETS) y desarrollo de estilos de vida inadecuados para el desarrollo sano de la dimensión afectivo-sexual.

Además, en Colombia se reconocen problemas y tensiones en torno al conocimiento comprensivo de ETS como el VIH (Virus de Inmunodeficiencia Humana), favoreciendo la estigmatización en las prácticas sociales, a los portadores del virus, a causa de una inadecuada formación en salud sexual. De igual manera, la poca afectividad social y la carencia de una educación humanizadora articulada a los planes de promoción de la salud sexual, genera percepciones y actitudes inadecuadas con respecto a los grupos minoritarios. Esta situación genera en las escuelas y las comunidades violencia, el acoso y abuso sexual, además de agresiones físicas y psicológicas de muchos tipos, como la vulneración de los derechos a las personas gay, lesbianas, bisexuales y transexuales.

Por su parte, la Secretaría de Salud Departamental del Huila ha implementado diferentes estrategias en educación para la salud. En estas estrategias se aborda principalmente la educación sexual y reproductiva (ámbito de salud Afectivo-Sexual). Esto lo ha hecho lo establecido la Secretaría de Salud Departamental del Huila de acuerdo con la Resolución 518 de 2015, que ha concurrido con las actividades del Plan de Intervenciones Colectivas (PIC), para promover la salud y gestión del riesgo. Estas actividades han estado dirigidas a grupos poblacionales a lo largo del curso de la vida, conforme a los atributos de calidad definidos para las mismas. Por esta razón dentro de las actividades dirigidas a la comunidad educativa, se encuentra campañas en relación a la salud mental, a la prevención y mitigación de las adicciones y a la canalización de la sexualidad como conducta amigable y responsable. Dichas acciones, se ha evidenciado al interior de Instituciones Educativas Oficiales del municipio de Neiva y del Departamento del Huila, y en las

instalaciones de la Universidad Surcolombiana, única Institución de Educación Superior de naturaleza pública en la región.

En la medida de lo anterior, en el departamento del Huila durante el año 2017 se desarrollaron 37 actividades de acompañamiento a la implementación de la estrategia "Zona de Orientación Escolar - ZOE". Estas actividades hicieron énfasis en mitigación de riesgo por consumo de drogas. Dichas actividades fueron en una Instituciones Educativas de los diferentes municipios del departamento del Huila. De igual manera, entre los años 2018 y 2019 se ejecutaron 216 visitas a los largo de 3 meses en cada año, para fortalecer de la Zona de Orientación Escolar - ZOE que había sido conformada previamente en cada una de las Instituciones Educativas. Estas visitas han promovido la asesoría en Salud Sexual y Reproductiva, estableciendo una relación efectiva con el Servicio en Salud Amigable para Adolescentes.

Se destaca que en la consolidación de los PIC, el gobierno local creó las Zonas de Orientación Escolar – ZOE por Resolución 518 de 2015. Las ZOE se definen como:

“conjunto de procedimientos orientados a generar un espacio relacional con las comunidades en donde se establecen de manera directa o indirecta servicios y acciones de acogida, escucha activa, acompañamiento, asistencia, formación, capacitación y referenciación a otros servicios sectoriales e intersectoriales con el fin de abordar las demandas y necesidades priorizadas por algunos grupos poblacionales” (Secretaría de Salud Huila, 2019).

Por otra parte, es importante destacar que en el departamento del Huila y la legislación Colombiana, establecen que cada municipio de acuerdo a su Análisis de Situación en Salud (ASIS), prioriza las actividades del Plan de Intervenciones Colectivas Municipales (PIC – Municipal), dirigidas a los grupos poblacionales de acuerdo a su curso de vida. En los PIC se incorporan aspectos de la salud en general, enfatizando en la educación para la salud (formal en escuelas e informal en calles y escenarios no convencionales de educación). No obstante, la mayoría de direcciones locales de salud en la región, lleva a cabo estrategias exclusivas al ámbito de la sexualidad, dejando de lado aspectos como la salud mental, la salud afectiva y la salud ambiental (Secretaría de Salud Huila, 2019), como se ha registrado en las acciones desarrolladas al interior de las Instituciones Educativas y la propia Universidad Surcolombiana.

Así mismo, los índices ligados a la etapa pre y reproductiva de la población en el Departamento del Huila, específicamente en lo que respecta al uso de anticonceptivos, embarazos deseados y no deseados, higiene, cuidado personal y promoción de la salud, demuestran una

aproximación favorable a la meta definida. De acuerdo con la Secretaría de Salud Departamental, se ha hecho seguimiento a la Meta de Producto del Plan de Desarrollo “El Camino es la Educación”, en el cual se fijaba una meta del 60% de apropiación y uso de métodos anticonceptivos en mujeres en edad fértil (MEF) (15 a 49 años) y sexualmente activas. En el cumplimiento de dicha meta, se registró que para el 2016 se incide en un 59% el uso de métodos anticonceptivos modernos, este valor aumenta a 63% en el 2017. No obstante en el 2018 disminuye la incidencia a un 41,3% y se recupera para el 2019 en el primer trimestre hasta un 58,2%. Lo anterior demuestra que las estrategias educativas sirven, pero que en ocasiones se limitan a modelos de enseñanza de prevención, en donde se abandona la dimensión afectiva y aspectos de tipo personal como las actitudes y las emociones, los cuales guardan relación directa con el fenómeno de la sexualidad humana.

En relación a la apropiación y promoción de los Derechos Sexuales y Reproductivos (DSR) en el departamento del Huila, la Secretaría de Salud (2019) reporta que de acuerdo a lo establecido en la Dimensión 5 del Plan Decenal de Salud Pública (2012-2021). La promoción de los Derechos Sexuales y Reproductivos y equidad de género, se ha logrado a través del reconocimiento y garantía de los mismos por parte del Ente Territorial. En virtud de lo anterior, se ha dado aval y capacidades a las Empresas Administradoras de Planes de Beneficios (EAPB), a las Instituciones Prestadoras de Servicios en Salud (IPS) y a las Secretarías y Direcciones Locales de Salud para garantizar el cumplimiento de los DSR. Así mismo se han realizado capacitaciones zonales (zonas Norte, Centro, Occidente, Sur e IPS Neiva), encaminadas a desarrollar capacidades y habilidades en los profesionales de salud sobre temas relacionados con los Derechos Sexuales y Reproductivos y la Salud Sexual y Reproductiva.

De lo anterior, se destaca que todas las actividades encaminadas a la promoción de una sexualidad con derechos y deberes en la población del Huila, han sido planeadas y direccionadas mediante la estrategia denominada Plan de Intervenciones Colectivas (PIC Departamental y Municipal). Es decir, que los usuarios han conocido acerca de los mecanismos para exigir el cumplimiento de sus Derechos, haciendo uso de los Servicios de Atención al Ciudadano (SAC), de las Alcaldías y los Servicios de Información y Atención al Usuario (SIAU), de las IPS. Sumado a esto, la Secretaría de Salud del Huila ha establecido convenios o articulaciones interinstitucionales para mitigar cifras relacionadas con la sexualidad explorada a temprana edad (Secretaría de Salud Huila, 2019). Entre las alianzas más significativas se destacan:

- Estrategia de Prevención del Embarazo Adolescente (ICBF- Secretaría de Salud Huila). En los municipios priorizados con las Tasas Específicas de Fecundidad (TEF) adolescente más alta (Iquirá, Santa María, Teruel, Nátaga, La Plata).
- Comité de Salud Sexual y Reproductiva (4 sesiones al año).
- Comité Consultivo Intersectorial Departamental para la prevención de la violencia de Género con énfasis en las violencias sexuales y la atención integral de las víctimas (4 sesiones al año).
- Articulación con la Secretaría de Educación Departamental, para realizar talleres a docentes y rectores de las Instituciones Educativas del Departamento del Huila, para fortalecer los Programas de Educación para la Sexualidad y Construcción de Ciudadanía (PESCC) (1 por año).

Con todo lo anterior, se puede considerar que si no se realizan las investigaciones pertinentes sobre las situaciones enmarcadas, es poco probable lograr una Educación para la Salud (EpS) que pueda transformar y disminuir índices de embarazos a temprana edad, Enfermedades de Transmisión Sexual (ETS), estilos de vida saludable y comportamientos preventivos. Lo expuesto evidencia que aunque la Secretaría de Salud Huila aborde esta problemática desde varios ejes, son pocos los esfuerzos de articular dichas pautas con los entornos escolares de manera clara, eficaz y contextualizada. Aunque las estadísticas locales generales, pueden llegar a ser positivas, aún es necesario evaluar aspectos de la condición humana como la dimensión afectiva. En otras palabras, se hace preciso reconocer el fenómeno de la sexualidad humana, desde la Dimensión Afectivo-Sexual como plantea Gavidia (2016) y bajo una definición biopsicosocial como sugieren García-Vásquez et al., (2014).

De esta manera, se puede establecer que en la región sur de Colombia, lugar en el cual se desarrolla esta investigación, las estrategias en Educación Sexual han estado marcadas por la combinación entre un Modelo Tradicional y un Modelo Preventivo de Control de Riesgos. Esta articulación que ha estado presente en los Planes de Desarrollo del departamento del Huila como se evidenció, solo ha favorecido la mitigación de manera asincrónica de estadísticas y tasas de embarazos no deseados. Así mismo, dicho enfoque ha influido en la disminución del consumo de sustancias psicoactivas de amplio uso (marihuana y cocaína). Sin embargo, los reportes por violencia en entornos escolares y familiares, siguen en constante aumento. La aparición de estas

tipos de violencia puede estar atribuida a la falta de toleración, que es cada vez más frecuente en las escuelas y en los hogares. En la misma línea, Mosquera et al., (2018) encontraron que las relaciones interpersonales en la región se ven marcadas por tensiones que conllevan a violencia verbal, física y situaciones de agresión sexual (acoso y abuso sexual).

Por lo tanto, es apremiante establecer nuevas estrategias que no solo contribuyan a la formación en Educación Sexual de niños, niñas y jóvenes al interior de las Instituciones Educativas. Además, se requiere evaluar la formación que reciben los y las docentes en formación, reconociendo sus fortalezas y debilidades. Este requerimiento se fundamenta en las investigaciones recopiladas como marco referencial de este estudio, en donde se establece que para la formación del profesorado y especialmente el de ciencias naturales, persiste la ausencia del componente afectivo en los planes curriculares y la desvinculación de asuntos históricos, epistemológicos, sociales y políticos cuando de sexualidad se trata. Es decir, que la formación docente se desarrolla desde escenarios con perspectivas biologicistas y de control de riesgos. Este enfoque deja de lado aspectos como las emociones, las actitudes y las creencias del futuro maestro o maestra, hacia su cuerpo, su sexualidad y su identidad docente como referente en el aula.

De esta manera, la sexualidad y su estudio deben incluir aspectos psicológicos, sociales, biológicos, históricos y políticos. Esto es porque dichos aspectos son cruciales para que se gesten distintas interacciones que aportan al reconocimiento del yo en cada individuo y al uso de los placeres como parte de la supervivencia ecológica de todos los organismos (Foucault, 1984). Para lograr lo anterior, es relevante abordar asuntos de la sexualidad humana como la violencia escolar y familiar, las tipologías de violencia, el embarazo y el aborto, los derechos sexuales y reproductivos, las historias de vida, los autoesquemas (como la autoestima, la autoimagen), las prácticas sociales referidas a la dimensión afectiva, las actitudes y las emociones que promueven actuaciones a nivel individual y colectivo. En este sentido, la formación del profesorado de ciencias, se articula al desarrollo del pensamiento crítico en el marco del tratamiento de cuestiones sociocientíficas en aula de ciencias naturales, referidas al fenómeno de la sexualidad. Esta estrategia no solo tiene en cuenta la dimensión cultural, sino que además, permite la inclusión de otros componentes que afectan el desarrollo de la sexualidad y favorecen la construcción de dicha dimensión.

Esta naturaleza compleja de la sexualidad, hace que para poder abordarse en las aulas con los y las estudiantes de las escuelas, y los y las docentes en escenarios de formación inicial y

continuada, se requiera del análisis de problemas reales y pertinentes, abandonando posturas reduccionistas, de corte machista, religioso y estrictamente biologicista. Así, la educación sexual deberá tratar problemas como la educación afectiva, y la formación ética desde una razón sensible y humanizadora que permita fomentar el respeto y el reconocimiento al otro desde temprana edad, las buenas relaciones comunitarias y el óptimo desarrollo integral del ser humano.

2.2 Objetivos de la Investigación.

2.2.1 General.

Caracterizar los conocimientos, las actitudes y las prácticas sobre la Dimensión Afectivo-Sexual y su enseñanza-aprendizaje en el profesorado en formación y en activo de ciencias naturales y educación ambiental de la Universidad Surcolombiana, como fundamento para la construcción de una propuesta formativa basada en el diseño y aplicación de Cuestiones Sociocientíficas.

2.2.2 Específicos.

Identificar las concepciones sobre la Dimensión Afectivo-Sexual del profesorado en formación y en activo de ciencias naturales y educación ambiental de la Universidad Surcolombiana.

Establecer las tensiones y actitudes sobre la Dimensión Afectivo-Sexual y su enseñanza-aprendizaje, que tiene el profesorado en formación de ciencias naturales y educación ambiental de la Universidad Surcolombiana.

Reconocer las prácticas del profesorado de ciencias naturales y educación ambiental de la Universidad Surcolombiana, en relación al proceso de enseñanza-aprendizaje de contenidos relacionados con la Dimensión Afectivo-Sexual

Desarrollar una propuesta formativa basadas en las Cuestiones Sociocientíficas dirigida al futuro profesorado de ciencias naturales en torno a la enseñanza de la dimensión afectivo-sexual.

Evaluar el impacto del desarrollo y la implementación de la Unidad Didáctica basada en Cuestiones Sociocientíficas, sobre los conocimientos, actitudes y prácticas acerca de la Dimensión

Afectivo-Sexual del profesorado en formación de ciencias naturales y del estudiantado de educación básica secundaria.

2.3 Pregunta de Investigación.

Para el desarrollo de esta investigación, se proponen las siguientes preguntas orientadoras:

¿Qué caracteriza los conocimientos, las actitudes y las prácticas sobre la Dimensión Afectivo-Sexual y su enseñanza-aprendizaje en el profesorado en formación y en activo de ciencias naturales y educación ambiental de la Universidad Surcolombiana? Y

¿Cómo la construcción y aplicación de Unidades Didácticas basadas en Cuestiones Sociocientíficas (CSC) que toman en cuenta esta caracterización influye en dichos conocimientos, actitudes y prácticas en torno a la dimensión afectivo-sexual?

2.4 Estructuración de la Investigación.

Esta investigación tiene como punto de partida el análisis y la construcción del marco teórico, en torno a las dimensiones que guardan relación con el estudio de la educación afectivo-sexual en el campo de la Educación para la Salud. La primera acción en la estructura de la investigación, fue la identificación de las concepciones sobre la dimensión afectivo-sexual que tenía el profesorado en formación y en activo de ciencias naturales y educación ambiental al interior de la Universidad Surcolombiana. Para esto, se aplicó una prueba de conocimientos con preguntas abiertas. En este mismo instrumento, se incluyó una escala Likert para reconocer las tensiones y las actitudes hacia la dimensión afectivo-sexual y su proceso de enseñanza y aprendizaje. Seguidamente se desarrolló un grupo focal con los y las docentes en formación para valorar las prácticas de aula durante el abordaje de contenidos relacionados con la dimensión afectivo-sexual. Estos instrumentos, fueron aplicados a los y las docentes en formación matriculados en el curso de Didácticas de las Ciencias Naturales durante los semestre 2020-2 y 2021-1. De igual forma, para reconocer las concepciones del profesorado formador del futuro profesorado de ciencias en la

región sur de Colombia, se aplicó una entrevista semiestructurada durante el segundo semestre del año 2020.

Seguidamente, se diseñó y validó una propuesta formativa para la enseñanza de la Dimensión Afectivo-Sexual. Dicha propuesta, se estructuró a partir del enfoque de Cuestiones Sociocientíficas (CSC), con el fin de desarrollar el pensamiento crítico en el profesorado en formación específicamente. Además, en esta propuesta formativa, los y las docentes en formación diseñaron Unidades Didácticas a partir del enfoque Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente (CTSA) para la enseñanza de contenidos propios de la Dimensión Afectivo-Sexual en sus prácticas pedagógicas. En esta etapa, se emplearon grupos focales para establecer la valoración que los participantes hicieron del proceso durante la ejecución de la propuesta formativa.

En un tercer momento, se desarrolló la intervención de aula que fue diseñada en conjunto con los y las docentes en formación. Esta secuencia de aula, se vinculó a la Práctica Pedagógica de Observación y de Inmersión del plan de estudios de la licenciatura, y se aplicó a estudiantes de secundaria en los municipios de Villavieja y Neiva, en el departamento del Huila, Colombia. Durante este proceso de aplicación de las Unidades Didácticas, los y las docentes en formación suministrarán relatos y reflexiones de su experiencia de aula. De esta manera, la información recolectada con los y las estudiantes de secundaria y sus docentes, sirvió para establecer tendencias de pensamiento, retos en la práctica docente y estrategias pertinentes para vincular la Dimensión Afectiva-Sexual al aula de ciencias como un asunto sociocientífico.

En un cuarto momento, se evaluó el impacto de las Unidades Didácticas, sobre los conocimientos y las actitudes del estudiantado de secundaria participante. Para ello, se compararon los resultados de la prueba inicial y de la prueba final.

Finalmente, se describió la contribución de la estrategia didáctica basada en Cuestiones Sociocientíficas (CSC) para la enseñanza y el aprendizaje de la Dimensión Afectivo-Sexual a la formación inicial del profesorado de ciencias naturales y educación ambiental. En este proceso final, se vincularon los aportes de las fases anteriores, las tendencias de pensamiento evidenciadas con el profesorado en activo de la licenciatura, con los y las estudiantes de las Instituciones Educativas participantes, en conjunto con las reflexiones derivadas de la intervención de aula. Para complementar lo anterior, se aplicó de nuevo la prueba de conocimientos y la escala de actitudes al profesorado en formación. Así, se establecieron las correlaciones posibles entre los datos cualitativos y cuantitativos recolectados durante toda la investigación.

3 Diseño Metodológico

3.1 Enfoque de la Investigación

En esta investigación el problema de estudio se aborda desde un enfoque mixto, en el cual se combinarán aspectos desde los paradigmas cuantitativos y cualitativos (Hernández et al., 2006; Cook y Reichardt, 1986; Sandín, 2003; Creswell, 2005; Mertens, 2005) teniendo en cuenta elementos del diseño descriptivo (de orientación positivista) y elementos del diseño interpretativo (de orientación naturalista fenomenológica).

3.2 Diseño de la Investigación

El diseño de esta investigación tiene dos etapas, la primera de tipo descriptivo (cuantitativa) y la segunda de tipo interpretativo (cualitativa). Este tipo de diseños, permite además de realizar una codificación que posteriormente permitirá una agrupación categorial, cuantificar datos cualitativos. Así mismo, posibilita la interpretación de datos tomados mediante escalas de intervalo y razón mediante el análisis de factores y dimensiones. Para este caso específico, los factores y el análisis dimensional se propusieron en torno a las concepciones, las actitudes y las prácticas que tienen profesores y profesoras en formación y en activo (formadores de profesorado), sobre la dimensión afectivo-sexual. De igual manera, este tipo de diseño permitió un estudio correlacional entre las variables categóricas de los instrumentos cualitativos con las analizadas en instrumentos cuantitativos, favoreciendo la validación de los instrumentos propuestos y la retroalimentación entre cada uno (Hernández et al., 2006). A continuación, se desarrollan los elementos para la fase descriptiva y la fase interpretativa, en el marco del diseño de dos etapas.

3.2.1 Fase descriptiva

En primer lugar, se reconocen para esta investigación los postulados de Creswell (2005) al definir que, el diseño mixto de dos etapas confiere al estudio un alcance “exploratorio” y “explicativo”. Este alcance, radica en que se aplicará una etapa cuantitativa seguida de una cualitativa. Para el caso específico de este estudio se ha seleccionado el diseño de investigación cuasi-experimental, que de acuerdo a Hernández et al., (2006) se puede definir como la investigación que se realiza manipulando deliberadamente al menos una variable independiente para observar su efecto y relación (correlación) con una o más variables dependientes. Es decir, para este caso, las variables dependientes son las concepciones, las actitudes y las prácticas en torno a la dimensión afectivo-sexual del profesorado de ciencias. Por el contrario, la variable independiente guarda relación con la propuesta formativa a implementar y el diseño de Unidades Didácticas basadas en Cuestiones Sociocientíficas. De igual manera, es claro que en este estudio y acorde con la naturaleza del diseño cuasi-experimental, los sujetos en los grupos (docentes en formación) no son asignados al azar o emparejados (Hernández et al., 2006). Entonces, estas agrupaciones se corresponden con los cursos previamente formados al interior de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Universidad Surcolombiana.

3.2.2 Fase interpretativa

En este estudio se tiene en cuenta el diseño fenomenológico. De acuerdo con Mertens (2005), este diseño se enfoca en las experiencias individuales subjetivas de los participantes (docentes en formación y en ejercicio de ciencias naturales, y estudiantes de secundaria. Por consiguiente la segunda fase de esta investigación se orienta desde una perspectiva cualitativa – interpretativa, en donde el ideal es encontrar el sentido, el significado y la interpretación de un fenómeno biopsicosocial (la dimensión afectivo-sexual) en su medio natural y desde una mirada holística. En este sentido, son de vital importancia las reflexiones y recomendaciones que se deriven del desarrollo de esta investigación con relación a los aportes formativos encontrados en la sistematización de las actividades de integración. Esta importancia se soporta, en la posibilidad de establecer recomendaciones para el mejoramiento de la formación en salud afectivo-sexual y la formación del profesorado de Ciencias Naturales.

3.3 Instrumentos para la recolección de la Información

Los instrumentos a emplear tanto en la fase descriptiva, como en la fase interpretativa se exponen a continuación:

3.3.1 Cuestionario

En la primera etapa (descriptiva), se empleó uno de los instrumentos de recolección de información más utilizados, el cuestionario (Páramo y Arango 2008). Desde la perspectiva de Álvarez y Jurgenson (2003), y sabiendo que en el enfoque mixto se involucran aspectos cualitativos, el cuestionario debe plantear preguntas abiertas que lleven al sujeto a un proceso de reflexión propia y personal, para este caso sobre la experiencia propia de los y las docentes en formación y en activo. Así mismo, el cuestionario en este estudio, buscará reconocer los conocimientos del estudiantado de secundaria sobre la dimensión afectivo-sexual. De esta manera, el cuestionario irá enfocado a identificar y analizar las concepciones del profesorado en formación y en activo, y de los estudiantes de secundaria sobre los contenidos de la dimensión afectivo-sexual.

3.3.2 Escalas Likert

En la misma medida, para realizar un análisis actitudinal fue necesario recurrir a métodos que permitan medir por escalas, las variables que constituyen las actitudes del profesorado en formación y en ejercicio, y de los estudiantes de secundaria hacia la dimensión afectivo-sexual. Así pues, se toma como base el método de escalamiento Likert. Este método de acuerdo con Hernández et al., (2006), consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios, en el que se le pide al sujeto que externé su reacción eligiendo uno de los cinco puntos de la escala. Las afirmaciones califican al objeto de actitud que se está midiendo. Las afirmaciones pueden tener dos tipos de direcciones: *favorable o positiva* y *desfavorable o negativa*. Las direcciones toman vital importancia debido a que con ello se puede saber cómo se codifican las alternativas de respuesta.

3.3.3 Entrevista Semiestructurada

Una entrevista es una conversación que tiene una estructura y un propósito. En la investigación cualitativa (fase interpretativa), la entrevista busca entender el mundo desde la perspectiva del entrevistado, y desmenuzar los significados de sus experiencias, para este caso específico, el proceso de enseñanza y aprendizaje de la dimensión afectivo-sexual y la formación del profesorado de ciencias naturales.

3.3.4 Grupos Focales

La técnica para recolección de información por grupos focales, es un espacio de opinión para captar el sentir, pensar y vivir de los individuos, provocando auto-explicaciones para obtener datos cualitativos (Hamui-Sutton y Varela-Ruiz, 2013). Para Kitzinger (1995), los grupos focales son una forma de entrevista grupal, que utiliza la comunicación entre el investigador y los participantes, con el propósito de obtener información. Para este caso en particular, se pretende reconocer las experiencias formativas del profesorado de ciencias en relación a la dimensión afectivo-sexual y como esta se puede vincular a un proceso formal de enseñanza y aprendizaje.

3.3.5 Observación Participante

La observación participante complementa la aplicación de los cuestionarios, de las escalas Likert y de las entrevistas. De acuerdo con Álvarez y Jurgenson (2003), en la observación participante, el investigador se vincula más con la situación que observa e inclusive puede adquirir responsabilidades con el grupo que observa.

Para realizar la observación participante en el aula, se hará uso de videgrabaciones bajo consentimiento informado y acuerdo de confidencialidad. Dicha observación, tendrá lugar durante el desarrollo del seminario formativo con el profesorado en formación inicial, y durante la implementación de las Unidades Didácticas basadas en CSC, al interior de la Práctica Pedagógica Profesional de los y las docentes en formación.

3.3.6 Intervención Didáctica basada en CSC

Para Martínez y Villamizar (2014), el diseño del trabajo de aula, bajo Unidades Didácticas ha estado ligada a la elaboración de sucesivas actividades. Dicho trabajo sucesivo, constituye a un contenido educativo sobre perspectivas teóricas en el proceso de la enseñanza y aprendizaje. Además, las Unidades Didácticas dotan al proceso de aula, de visiones epistemológicas sobre la naturaleza del conocimiento y de perspectivas socioeducativas. Así mismo, las Unidades Didácticas favorecen el cambio conceptual, la indagación, el aprendizaje basado en la resolución de problemas, la modelización conceptual, y el reconocimiento de fenómenos desde el enfoque Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente (CTSA). Para el caso específico de este estudio, la propuesta formativa se estructurará en el diseño e implementación de Cuestiones Sociocientíficas - CSC, abordando los verdaderos problemas de la dimensión afectivo-sexual, tales como la procreación, el uso de los placeres y deseos, y las implicaciones afectivas en las relaciones humanas. Para ello, se seleccionan las temáticas a incluir en las CSC, producto del análisis que se haga de las concepciones, actitudes y prácticas del profesorado de ciencias. Así mismo, a partir de la revisión teórica y la delimitación del problema, se propone emplear temas coyunturales y culturales como violencia, embarazo adolescente, enfermedades de transmisión sexual (ETS), métodos anticonceptivos, relaciones interpersonales, y afectividad, entre otros.

3.4 Técnicas de Análisis de la Información

En el marco de las distintas técnicas para sistematizar la información se propuso el empleo del Análisis Estadístico Descriptivo y Correlacional para reconocer relaciones y significancias entre las variables. Del mismo modo, se usó el Análisis de Contenido para categorizar las concepciones del profesorado en formación y del estudiantado, y establecer redes de pensamiento durante la investigación. Por su parte, para describir e interpretar las concepciones del profesorado formador, se empleó el Análisis Textual Discursivo, que permitió establecer las categorías iniciales, las intermedias, las finales y las redes semánticas de análisis en torno a las posturas de este grupo de profesorado. Estas técnicas, permitieron establecer los progresos posibles en las concepciones, actitudes y prácticas del profesorado de ciencias, y entender el proceso de enseñanza y aprendizaje de la dimensión afectivo-sexual.

3.4.1 Análisis Estadístico Descriptivo y Correlacional

Para llevar a cabo este análisis, en primera medida se hará una descripción sociodemográfica de la muestra (docentes en formación y en activo), en relación a aspectos como sexo, edad, lugar de procedencia, nivel de formación afectivo-sexual. Con estas variables reconocidas, se procede a identificar las concepciones, las actitudes y las prácticas que tienen los y las docentes, con el fin de establecer correlaciones entre categorías de análisis y relaciones entre variables. El análisis correlacional, se realizará entre los datos obtenidos en la fase descriptiva y la fase interpretativa (Sierra Bravo, 2001). Es decir, que para complementar el análisis descriptivo, se hará uso del análisis correlacional a partir de los resultados de los cuestionarios, las escalas Likert y el sistema de categorías que se construya en torno al proceso de enseñanza y aprendizaje de la dimensión afectivo-sexual.

3.4.2 Análisis de Contenido

Los datos recolectados en las entrevistas, los grupos focales y mediante la observación participante (formatos de reflexión y planeaciones), se sistematizarán mediante el análisis de contenido. Este tipo de análisis, según Bardín (1977), es un proceso doble de identificación y representación del contenido de un texto o documento, es decir los resultados de los instrumentos aplicados (cuestionarios, entrevistas y grupos focales). Por otra parte, para desarrollar el análisis de contenido, se empleará el Software Atlas ti 8.0., el cual se constituye en una herramienta de fácil manejo y de alta pertinencia para este tipo de investigaciones (Fielding, 1993; Baptiste, 2001; Creswell, 2005).

3.4.3 Análisis Textual Discursivo

El Análisis Textual Discursivo (ATD) es una técnica de análisis cualitativo que permite la organización, la interpretación y la comunicación utilizado en las ciencias sociales. Esta técnica se sitúa entre el análisis de contenido y el análisis del discurso (Morales & Galiuzzi, 2006). Dado el auge que tiene el ATD, por su flexibilidad para que el investigador interprete los datos que

constituyen una producción de los datos que constituyen una producción, se ha seleccionado esta técnica para el análisis de las producciones derivadas de la entrevista con el profesorado formador.

Ahora bien, de acuerdo con Lorenzetti et al., (2020), el Análisis Textual Discursivo se da a través de tres elementos: la unitarización, que incluye la deconstrucción de los textos en unidades de sentido; la categorización, es el proceso de reconocimiento de relaciones entre elementos las unidades de sentido en categorías iniciales, intermedias y finales; y la captura de un sentido emergente, que permita dar a comunicar y validar la nueva comprensión en torno al fenómeno interpretado.

De acuerdo con Moraes y Galiazzi (2011), la unitarización se lleva a cabo en tres etapas: la deconstrucción del texto y codificación de cada unidad de significado; la reescritura de las unidades de sentido o la agrupación de las mismas para lograr significado más amplio y completo del fenómeno; y la atribución de un nombre para la categoría o agrupación principal de las unidades de sentido.

3.5 Población

La población participante de esta investigación, se constituye a partir de la matrícula para los semestres 2020-2 y 2021-1 del programa de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Universidad Surcolombiana. En la actualidad, dicho programa de formación inicial de maestros y maestras de ciencias en la región sur de Colombia, cuenta con dos titulaciones (planes de estudio) en desarrollo. Así pues, en la titulación de Licenciatura en Ciencias Naturales: Física, Química y Biología se registra matrícula de 158 estudiantes (docentes en formación). Por su parte, la titulación de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, cuenta con 192 estudiantes matriculados para el periodo en mención.

De esta manera, la población total a la fecha para este estudio estará integrada por 350 docentes en formación de ciencias naturales aproximadamente.

Por otro lado, el Programa de Licenciatura en Ciencias Naturales, cuenta a la fecha con la vinculación de nueve (9) docentes de planta tiempo completo, un (1) docente visitante tiempo completo y catorce (14) docentes de cátedra. Es decir, la población de profesorado en activo al interior de la Licenciatura, es de 24 docentes.

Finalmente, la población participante (docentes y estudiantes de secundaria) al interior de las Instituciones Educativas Oficiales del departamento del Huila, en donde los y las docentes en formación adelantarán sus Prácticas Pedagógicas, dependerá del número de Unidades Didácticas diseñadas por ellos. Sin embargo, en cada una de las Instituciones se contará con mínimo un docente en activo del área de ciencias naturales y educación ambiental, y con dos grupos de estudiantes de secundaria, uno como Grupo de Intervención (GI) y otro como Grupo Control (GC). No obstante, acorde con las estadísticas del SIMAT (Sistema de Matriculas) en la región, los cursos oscilan entre 30 y 35 estudiantes.

3.5.1 Muestra

Para establecer la muestra de este estudio se han definido los siguientes criterios de inclusión:

Etapas 1: Identificación de Concepciones, Actitudes y Prácticas sobre la Dimensión Afectivo-Sexual.

- Ser estudiante activo de la Licenciatura en Ciencias Naturales de la Universidad Surcolombiana.
- Estar matriculado durante el semestre 2020-2 en el curso de Didáctica de las Ciencias Naturales
- Ser Docente con vinculación activa para el semestre 2020-2 en el Programa de Licenciatura en Ciencias Naturales de la Universidad Surcolombiana.

Etapas 2: Desarrollo de propuesta formativa basada en CSC para la enseñanza de la Dimensión Afectivo-Sexual.

- Ser estudiante activo de la Licenciatura en Ciencias Naturales de la Universidad Surcolombiana.
- Estar matriculado durante el semestre 2021-1 en el curso de Didáctica de las Ciencias Naturales.
- Estar matriculado durante el semestre 2021-1 en el curso de Práctica Pedagógica de Observación.

Etapa 3: Desarrollo de Intervención de Aula con Unidades Didácticas sobre ciencia, sexualidad y afectividad.

- Ser una Institución Educativa Oficial del Municipio de Neiva o del Departamento del Huila y firmar acuerdo de confidencialidad y consentimiento informado.
- Ser Docente Practicante en el Semestre 2021-1 y cursar la Práctica Pedagógica de Observación en una Institución Educativa Oficial del Municipio de Neiva o del Departamento del Huila.
- Ser estudiante de secundaria básica y estar matriculado para el año 2021 en una Institución Educativa Oficial del Municipio de Neiva o del Departamento del Huila, y contar con un Docente Practicante en el área de Ciencias Naturales.

De esta manera, la definición de la muestra en cada etapa de la investigación, correspondió a un muestreo por conveniencia y por constitución en grupos preestablecidos. Lo anterior, en concordancia con los sistemas de matrícula en la universidad Surcolombiana y en las Institución Educativas.

4 Resultados y Discusión

En este capítulo, se presentan los resultados acerca de los elementos estudiados en esta investigación. En primer lugar, se muestran las concepciones iniciales sobre la Dimensión Afectivo-Sexual de los docentes en formación y en ejercicio de ciencias naturales. Estos resultados son derivados del análisis de los datos obtenidos a partir de la aplicación de un cuestionario y de una entrevista semiestructurada. En segundo lugar, se exponen las actitudes hacia la Dimensión Afectivo-Sexual que fueron evidenciadas a través de la aplicación de una prueba con Escala Likert. Asimismo, se presenta la caracterización de las prácticas en torno a la enseñanza de los asuntos de la sexualidad desde las ciencias naturales que han sido reconocidas por los docentes en formación a partir de los Grupos Focales desarrollados con ellos en el marco del seminario de Didáctica de la Ciencias en los semestres 2020-2 y 2021-1. En tercer lugar, se presenta la propuesta formativa estructurada en Cuestiones Sociocientíficas acerca de la Dimensión Afectivo-Sexual que fue desarrollada con los docentes en formación. Acerca de dicha propuesta formativa se analizan las entregas parciales que hacen los docentes en formación del diseño de las Unidades Didácticas sobre Sexualidad, Afectividad y Ciencia. Además, en este apartado se presentan los resultados de la implementación de las Unidades Didácticas con estudiantes de básica secundaria en cuatro Instituciones Educativas de los municipios Villavieja y Neiva pertenecientes del departamento del Huila. Finalmente, se presentan los resultados de la evaluación del impacto que tiene la propuesta formativa sobre: los conocimientos, las actitudes y las prácticas, en torno a la Dimensión Afectivo-Sexual que presenta el profesorado en formación inicial de ciencias naturales.

4.1 Concepciones iniciales hacia la Dimensión Afectivo-Sexual del profesorado en formación y en activo de ciencias naturales y educación ambiental de la Universidad Surcolombiana

Para reconocer las concepciones del profesorado en formación y en activo al interior de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Universidad Surcolombiana se diseñó un cuestionario central con 17 categorías de interés sobre la Dimensión Afectivo-Sexual

(DAS). Este instrumento fue validado por siete (7) académicos expertos en el campo de la Educación Sexual y la Formación del Profesorado de Ciencias, procedentes de Brasil, Argentina y Colombia. Dicho proceso de validación permitió consolidar un instrumento coherente con los objetivos de la investigación y pertinente con las características de la población participante (Ver Anexo 1), que para este caso, fueron docentes en formación inicial que cursaban el seminario de Didáctica de las Ciencias Naturales al interior de la licenciatura durante el segundo y primer semestre de los años 2020 y 2021 respectivamente. Del mismo cuestionario se desprende el guión de la entrevista semiestructurada (Ver Anexo 2) que fue desarrollada con los docentes formadores del programa de licenciatura. Es válido mencionar, que en cada una de los casos, se contó con la autorización de los participantes bajo Consentimiento Informado (ver Anexo 3) y, se realizó un pilotaje con una muestra aleatoria para evaluar aspectos como el lenguaje y claridad en los cuestionamientos.

De esta manera, se presentan en la **Tabla 1** las categorías que constituyeron el instrumento central, las subcategorías que permiten el análisis de los resultados y la valoración asignada en relación con los referentes teóricos que sustentan la investigación.

Tabla 1

Categorías del cuestionario y la entrevista para abordar las concepciones

Pregunta	Categoría	Subcategoría	Valoración
1. ¿Cómo defines la sexualidad?	Naturaleza Sexualidad	Aspecto Biológico	1
		Asunto psicológico	2
		Expresión comportamental	3
		Construcción Cultural	4
2. Desde tu experiencia personal y formativa ¿Cómo crees que la sexualidad debe ser abordada en la escuela?	Enseñanza Sexualidad	Informativa – Expositiva	1
		Formativa – Inclusiva	2
		Biopsicosocial	3
3. ¿Qué relación crees se podría establecer entre la Educación Sexual y la Enseñanza de las Ciencias? ¿Por qué?	Relación Sexualidad – Ciencias Naturales	No Sabe / No Responde	1
		Conocimiento Biológico	2
		Prevención y Promoción	3
		Historia y Epistemología	3
		Fenómenos Sociocientíficos	4
		Educación para la Salud	5
4. Desde tu experiencia personal y formativa ¿Qué factores pueden influenciar en la toma de decisiones en relación a la sexualidad?	Construcción de la Sexualidad	No sabe / No Responde	1
		Influencia Familiar	1
		Estereotipos Sociales	1
		Amistades	1
		Creencias Personales	1

		Contexto Religioso	1
		La Educación Sexual Escolar	1
		Aspectos Biopsicosociales	1
		Fuentes de Información	1
		Contexto Socioeconómico	1
		La pornografía	1
5. ¿Cómo defines el amor en el marco de una relación?	Sentimiento Amoroso	No Sabe / No Responde	1
		Práctica Posesiva	1
		Atracción Física	1
		Estado de Placer	2
		Felicidad Colectiva	2
		Bienestar Personal	2
		Respeto y Alteridad	3
6. ¿En qué crees que difiere el amor de la amistad?	Relación Amor – Amistad	No Sabe / No Responde	1
		Sentimientos Iguales	1
		Deseo y Placer Sexual	1
		Nivel de Racionalidad	2
		Intencionalidad	2
		Nivel de Afectividad	3
7. ¿Consideras que el estudio de las emociones y los sentimientos podrían ser parte de la Educación Sexual? ¿Por qué?	Dimensión Afectiva	No Sabe / No Responde	1
		Campos Independientes	1
		Desarrollo Personal	2
		Desarrollo Biopsicosocial	3
8. ¿En qué medida consideras que el análisis del contexto (el barrio, los amigos, los recursos económicos, etc.) de los y las estudiantes, podría ser parte de la Educación Sexual?	Contexto y Sexualidad	No Sabe / No Responde	1
		Condiciones Socioeconómicas	2
		Tipo de Información	2
		Creencias Sociales	3
		Prácticas Socioculturales	4
9. Desde tu experiencia personal y formativa ¿En qué medida las cuestiones relacionadas con la diversidad sexual tendrían espacio en las aulas de ciencias naturales?	Diversidad Sexual	No Sabe / No Responde	1
		Información General	2
		Reproducción Biológica	2
		Reconocimiento Diversidad	3
		Formación Humana Integral	4
10. ¿A partir de tu experiencia y tu formación como futuro o futura docente, qué finalidades tendrías en cuenta para la Educación Sexual?	Finalidades de Enseñanza	No Sabe / No Responde	1
		Conocimientos Científicos	2
		Promoción y Prevención	2
		Componente Actitudinal	3
		Inclusión de la Diversidad	3
		Formación Integral y Cultural	4
11. ¿Qué cuestiones relacionadas con la sexualidad tendrías en cuenta para trabajar con tus estudiantes en el aula de clases?	Contenidos de Enseñanza	No Sabe / No Responde	1
		Contenidos Clínico-Preventivos	2
		Contenidos Axiológicos	3
		Contenidos Biográfico-Culturales	4
12. ¿Qué aspectos crees que se involucran durante el desarrollo de la sexualidad humana?	Construcción de la Sexualidad	Aspectos Biológicos	1
		Aspectos Psicológicos	2
		Aspectos Sociales	3

		Aspectos Biopsicosociales	4
13. ¿Cuál considerarías que es la función de la Educación Afectivo-Sexual en la escuela?	Finalidad Educación Afectivo-Sexual	No Sabe / No Responde	1
		Formación Clínico-Preventiva	2
		Formación Actitudinal	3
		Formación Biopsicosocial	4
14. ¿Qué limitaciones encuentras tú en las propuestas de Educación Sexual que han vivenciado en la escuela?	Limitaciones Educación Sexual	No Sabe / No Responde	1
		Concepciones Personales	1
		Formación Profesorado	1
		Contenidos Temáticos	1
		Restricciones Normativas	1
		Articulación Curricular	1
		No Sabe / No Responde	1
		Estrategias Promoción y Prevención	2
		Formación Axiológica	3
		Relación Docente - Estudiante	3
15. ¿Qué experiencias escolares consideras que contribuyen a la construcción de las identidades sexuales de nuestros estudiantes?	Escuela y Sexualidad	Reconocimiento Diversidad	4
		Transversalidad Curricular	5
		No Sabe / No Responde	1
		Consumismo	2
		Mercantilismo Corporal	2
16. ¿Cómo consideras que los ideales de belleza socialmente difundidos, ejercen influencia en la Dimensión Afectivo-Sexual de los y las estudiantes?	Ideales de Belleza	Salud Mental	3
		Dimensión Afectiva	4
		No Sabe / No Responde	1
		Exploración Erótica	2
17. ¿Cómo crees que afectan a la construcción de la Dimensión Afectivo-Sexual en el ser humano, conductas como la promiscuidad?	Promiscuidad	Patología Mental	2
		Salud Afectivo-Emocional	3
		Desacralización Corporal	4
		Ausencia Educación Afectivo-Sexual	5
		No Sabe / No Responde	1
18. ¿Qué impacto crees que tienen las prácticas como la prostitución y la pornografía en la construcción de la Dimensión Afectivo-Sexual en el ser humano?	Prostitución y Pornografía	Asuntos Independientes	2
		Práctica Voluntaria y Consciente	2
		Afectación Mental	2
		Afectación Sociocultural	3
		Concepciones y Prácticas no saludables	3
		Mercantilización de la Sexualidad	4
		Desacralización del Cuerpo	5
		Desvinculación Afectividad	6
		No Sabe / No Responde	1
19. ¿Cómo crees que ejerce influencia sobre la construcción de la Dimensión Afectivo-Sexual en el ser humano, el uso de los dispositivos digitales y de las redes sociales?	Sociedad de Consumo Digital	Prácticas de Riesgo	1
		Información Impertinente y Errónea	1
		Desvinculación Afectividad	1
		Vulneración de la Intimidad	1
		Favorece Mascaras y Mentiras	1

		Mercantilización de la Sexualidad	1
		Falsos Ideales Belleza	1
20. ¿Desde tu experiencia, que entidades y/o personas consideras que deben ser los responsables de formar en Educación Afectivo-Sexual?	Responsabilidad Educación Afectivo-Sexual	Familia	1
		Profesorado / Escuela	1
		Profesionales Especializados	1
		Ministerio de Educación	1
		Entidades Salud Pública	1
		No Sabe / No Responde	1
21. ¿Cómo crees que influyen en la sexualidad humana, los preconceptos y los juicios de valor que están inmersos en algunas prácticas pedagógicas?	Prácticas Pedagógicas y Sexualidad	Normalización Prácticas Tradicionalistas	1
		Cohibición Temáticas Emergentes	1
		Concepciones Alternativas Sexualidad	1
		Consolidación Estereotipos Sociales	1
		Construcción Salud Sexual	1
		Toma de Actitudes y Decisiones	1

Nota: En azul las categorías presentes en el cuestionario y en la entrevista, y en verde las categorías presentes solamente en el cuestionario.

La valoración dada a cada subcategoría ha permitido entender el nivel de relevancia que tiene cada una en la construcción de una concepción de referencia en los participantes y de esta manera, aproximarse a tendencias de pensamiento que fueron esenciales en el desarrollo de la investigación.

A continuación, se describen las categorías analizadas en torno a las concepciones que tenían los participantes en cada uno de los casos.

4.1.1 Caso - Profesorado de Ciencias Naturales en Formación Inicial

Los docentes en formación que participaron en la investigación estuvieron matriculados en el curso teórico-práctico de Didáctica de las Ciencias Naturales entre los semestres 2020-2 y 2021-1. No obstante, la población participante (78 docentes en formación) se dividió en dos muestras (M1 y M2); una primera conformada por 50 maestros en formación inicial que diseñaron doce (12) Unidades Didácticas sobre Sexualidad, Afectividad y Ciencia a partir de lo desarrollado en el seminario basado en Cuestiones Sociocientíficas, y una segunda muestra integrada por 28 docentes que implementaron el material en sus prácticas pedagógicas con estudiantes de básica secundaria. De esta manera, se presentan las categorías analizadas en cada una de las muestras y en cada una

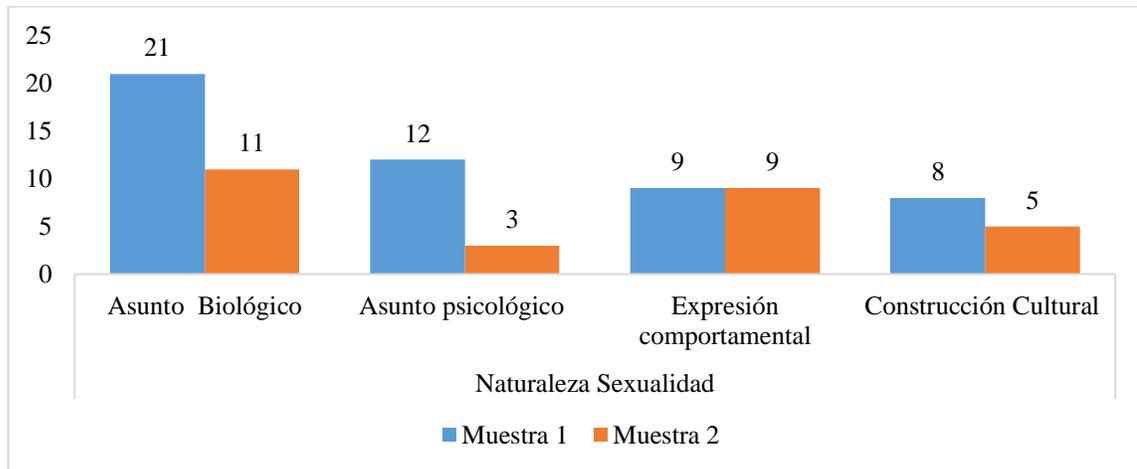
se presentan algunas evidencias textuales de las respuestas a las preguntas en el cuestionario. Para exponer dichas respuestas se ha construido un código de referencia, conformado por el tipo de muestra (M1 o M2), el número del participante en cada muestra (ex. DF1 – Docente en formación N°1), el tipo de cuestionario (C1 – Inicial / C2 – Final), y el número de la pregunta de la cual se recopila la información.

4.1.1.1 Sobre las concepciones de los docentes en formación acerca de la naturaleza de la sexualidad

En esta primera categoría se evidencia que, las concepciones iniciales hacia el concepto sexualidad que tenían los y las docentes en formación de ciencias naturales estaban caracterizadas por tendencias de pensamiento reduccionistas. Así, 21 de los docentes (42%) de la M1 consideraban para el momento previo al desarrollo de la propuesta formativa que, la sexualidad sólo correspondía a un *Aspecto Biológico* de la especie humana. En la misma subcategoría se ubicaron para ese momento inicial, 11 docentes en formación (39%) de la M2. Es decir que la mayoría del profesorado en cada una de las muestras concebía el fenómeno de la sexualidad como un asunto de interés ligado a los factores reproductivos y genéticos desde las ciencias naturales, y que se construía únicamente desde los postulados de la prevención y el control de la natalidad. Por otro lado, en las concepciones iniciales del profesorado participante se pudieron reconocer concepciones que comprendían la sexualidad como un *Asunto Psicológico*. En esta última subcategoría se agruparon las posturas de pensamiento de 12 docentes (24%) y 3 docentes (11%) de las M1 y M2 respectivamente. Asimismo, se ubicaron 9 docentes en cada muestra en la subcategoría *Construcción Cultural*, que manifestaban para ese momento inicial, que la sexualidad corresponde a un conjunto de características constituyentes de la *Expresión Comportamental* en el ser humano (**Figura 1**).

Figura 1

Frecuencias sobre las concepciones acerca de la naturaleza de la sexualidad del profesorado en formación antes de la intervención didáctica



A continuación, se presentan algunas evidencias textuales de las respuestas del profesorado en formación para el interrogante de esta categoría.

M1.DF11.C1.P1 [Haciendo referencia a la definición de la Sexualidad como Asunto Biológico] *“Como lo que identifica a la persona humana en su esencia y esplendor dándole características tanto física como psicológicas propias de cada sexo.”*

M1.DF22.C1.P1 [Haciendo referencia a la definición de la Sexualidad como Asunto Psicológico] *“es como un intercambio de información erógena y placentera, entre dos personas, que se aman o se atraen física, psicológica o carnalmente.”*

M2.DF28.C1.P1 [Haciendo referencia a la definición de la Sexualidad como Construcción Cultural] *“Para mí, la sexualidad es el conjunto de factores biofísicos, psicológicos, sociales, culturales, éticos y religiosos que marcan una dimensión fundamental en el ser humano y su relación con los demás. Estos factores, se pueden experimentar o expresar, mediante, pensamientos, fantasías, deseos, creencias, actitudes, valores, entre otros. Aunque la sexualidad abarca todo lo anterior, yo pienso que, no es necesario que se experimenten ni se expresen todos.”*

M2.DF9.C1.P1 [Haciendo referencia a la definición de la Sexualidad como Expresión Comportamental] *“La sexualidad desde mi punto de vista, son los compartimientos que crea una persona para atraer físicamente a otra, claro está, que la sexualidad es un asunto personal, esta tiene un significado para cada persona. Las actitudes y comportamientos varían mucho dependiendo la persona.”*

Estos resultados permiten inferir que las concepciones de los y las docentes participantes para el momento inicial en cada grupo de maestros, se caracterizaban por responder a una perspectiva de control clínico y preventivo, en donde emociones como el miedo se enfatizaban en sus discursos tanto al pensar en la sexualidad como en buscar su enseñanza. Este tipo de concepciones en el profesorado se enmarcan en un modelo de análisis de riesgos de la sexualidad (Agud et al., 2016), tal vez porque estos maestros pudieron aprender y evocar experiencias de formación tradicionalistas y descontextualizadas, bajo un modelo que comprende la educación sexual como estrategia para la disminución de riesgos y la promoción de la prevención clínica. En otras palabras, el profesorado de ciencias mostraba para el momento inicial de esta investigación, concepciones, actitudes y prácticas sobre sexualidad, desde enfoques centrados en las consecuencias negativas de las prácticas sexuales, especialmente, aquellas prácticas que pueden conducir a ITS (Infecciones de Transmisión Sexual) y embarazos en edades tempranas. Este tipo de hallazgos han sido reportados también en el trabajo de Plaza (2015), quien afirma que, las concepciones que construyen los maestros y las maestras de ciencias naturales hacia la sexualidad, se enmarcan en modelos que enfatizan en el control clínico y en la prevención de prácticas sexuales de riesgo, en donde prevalece una visión “biomédica” e incluso eugenésica, la cual se ve fortalecida en muchas ocasiones por los propios escenarios de formación inicial, puesto que, prevalece la enseñanza de conceptos desarticulados, sin enfatizar en los fenómenos culturales.

Por otra parte, se reconoce que para el momento previo al desarrollo de la propuesta formativa, los docentes en formación conservan perspectivas epistemológicas propias de la modernidad, la cual, con su postura logocéntrica ha separado la mente del cuerpo, del sentir y de la cultura (Mosquera & García, 2021). Esta situación se evidencia en el bajo porcentaje de maestros y maestras participantes en los dos grupos de trabajo que reconocían a la sexualidad como un fenómeno que se construye desde las interacciones de aspectos biológicos con expresiones psicológicas, comportamentales y elementos culturales.

A partir de este resultado, se evidenció la necesidad de articular escenarios de formación inicial para el profesorado de ciencias, promoviendo el aprendizaje de conceptos científicos, y contribuyendo al reconocimiento del pensar, sentir y actuar de los futuros docentes hacia asuntos de interés sociocientífico como es la sexualidad, tal como lo sugieren Amórtegui y Mosquera (2018) y Talavera et al., (2018). Asimismo, estos resultados cobraron importancia para las fases siguientes del proyecto de investigación, ya que, de acuerdo con Plaza (2015), las creencias y

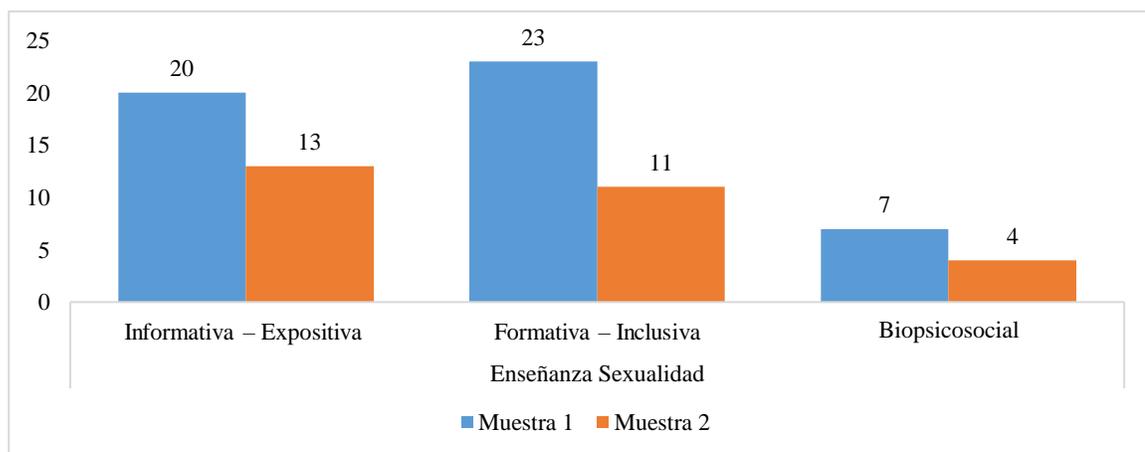
actitudes del profesorado de ciencias son agentes fundamentales en la formación en sexualidad de las nuevas generaciones. Es decir, que es pertinente recabar en las concepciones previas que presentan los y las docentes en formación, para favorecer una formación integral de tipo biográfico-profesional sobre los asuntos de la sexualidad. Para Lameiras et al., (2016) y Fallas (2009), la formación docente es esencial en la construcción del fenómeno cultural de la sexualidad, pues solo así, se puede reconocer la articulación entre los asuntos biológicos con los factores sociales desde el aula de clases, y aportar a la toma de decisiones de los futuros ciudadanos en el marco de su comportamiento afectivo-sexual.

4.1.1.2. Sobre las concepciones hacia la enseñanza de la sexualidad que tiene el profesorado en formación

En relación con esta categoría se evidencia que, antes de la intervención didáctica basada en Cuestiones Sociocientíficas, para 20 maestros en formación inicial de la M1 (40%) y 13 de la M2 (46,4%) la enseñanza de la sexualidad debía ser una práctica de tipo *informativa y/o expositiva*. No obstante, para ese mismo momento un porcentaje significativo de la población participante concibió a la enseñanza de la sexualidad desde una perspectiva *formativa e inclusiva*, pero, en los dos grupos de docentes se registró con menor frecuencia la posibilidad de abordar la sexualidad bajo un enfoque *biopsicosocial* (**Figura 2**).

Figura 2

Frecuencias de las concepciones sobre la enseñanza de la sexualidad del profesorado en formación antes de la intervención didáctica



A continuación, se presentan algunas evidencias textuales de las respuestas del profesorado en formación en las dos muestras para el interrogante de esta categoría.

M1.DF3.C1.P2 [Haciendo referencia a la Enseñanza de la Sexualidad como Informativa-Expositiva] *“De una manera muy clara, sabiendo que existen videos, folletos relacionados al tema, siempre y cuando sin olvidar la edad para tener en cuenta en los temas a enseñar”*

M1.DF12.C1.P2 [Haciendo referencia a la Enseñanza de la Sexualidad como Formativa-Inclusiva] *“Empezar desde una dinámica animada y luego poco a poco de que el estudiante va creciendo ir enseñándole acorde a su edad y entendimiento”*

M2.DF8.C1.P2 [Haciendo referencia a la Enseñanza de la Sexualidad como Biopsicosocial] *“Desde todos los puntos de vista que se pueda definir la sexualidad desde el hecho de ser Basada en el sexo, las identidades de sexo y género, orientación sexual, erotismo, vinculación afectiva y amor y reproducción”*

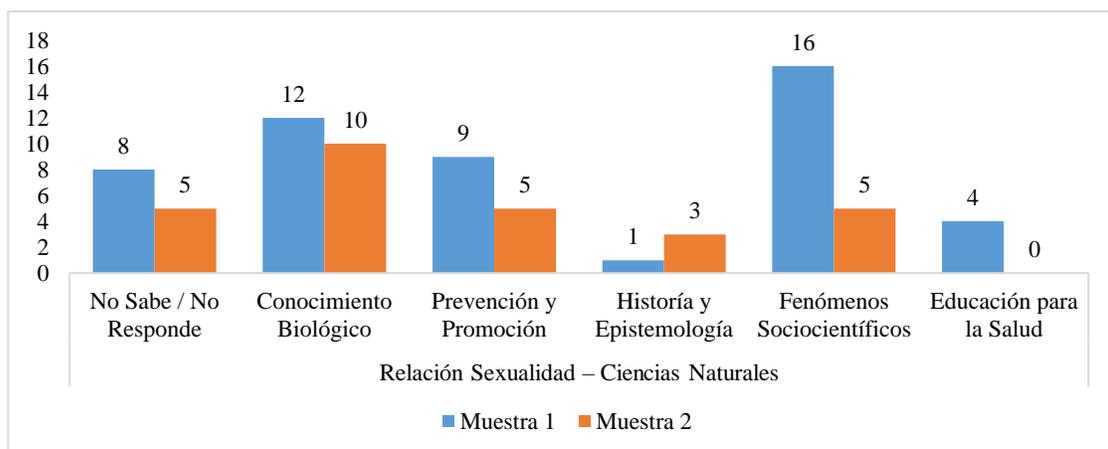
El hecho de que un porcentaje muy bajo de los docentes en formación inicialmente reconociera a la enseñanza de la sexualidad como un proceso que incluye el análisis de las expresiones psicológicas, comportamentales y culturales, justifica la necesidad de investigar en las concepciones y en las acciones del profesorado desde su formación inicial. Este interés surge al entender que son los y las docentes en formación quienes liderarán el proceso formativo en salud sexual, favoreciendo o no posturas crítico-reflexivas del fenómeno, y, preservando o develando estereotipos y falsos problemas de la sexualidad (Talavera et al., 2018). En dicho proceso de formación docente es preciso entender que, para movilizar aquellas concepciones alternativas y los prejuicios culturales que tejen muchos maestros y maestras al momento de enseñar en educación sexual, la idea no es que el proceso se convierta en un arma contra lo tradicionalmente aceptado en la sociedad, pero que tampoco, puede oponerse al derecho universal de una educación sexual que valore la diversidad, promueva la libertad y favorezca la felicidad (Manzano-Pauta y Jerves-Hermida, 2018). Es decir, que el proceso formativo en los escenarios de formación inicial de maestros y maestras debe favorecer el cuestionamiento sobre el fenómeno desde diferentes puntos de vista, garantizando los derechos de todos y todas, y evaluando su posible incorporación a los sistemas de educación formal y no formal a partir de perspectivas sustentadas en el principio de alteridad y la afectividad.

4.1.1.3 Sobre las concepciones en torno a la relación entre las ciencias naturales y los asuntos de la sexualidad que tiene el profesorado en formación

Cuando se preguntó al profesorado en formación participante sobre la posible vinculación de contenidos relacionados con la sexualidad al aula de ciencias naturales, para el momento previo a la intervención didáctica causa especial interés que, la mayoría del profesorado en las dos muestras presentaba tendencias reduccionistas. En dicho momento previo, los y las docentes en formación consideraban que la sexualidad solo se podía abordar cuando se enseñaban *conceptos biológicos* o se desarrollan actividades hacia la *promoción y la prevención* en compañía de autoridades en salud. No obstante, es interesante ver que en M1, 16 docentes (32%) en formación consideraban que la sexualidad podía ser incluida al aula de ciencias desde el análisis de los *fenómenos sociocientíficos*. Esta postura próxima a un nivel ideal es interesante, puesto que este grupo de maestros fue el responsable de diseñar las Unidades Didácticas para trabajar con los estudiantes de secundaria, y son ellos los que desde la planeación podían o no vincular este tipo de problemas culturales con el uso de la información científica, favoreciendo un análisis crítico del tema desde diversos enfoques (Rando et al., 2017). Asimismo, los resultados muestran que, la concepción que se presentó con menor frecuencia en los dos grupos de trabajo es la que corresponde a relacionar la ciencia y la sexualidad en el marco de la *Educación para la Salud* (Figura 3).

Figura 3

Frecuencias de las concepciones sobre relación entre sexualidad y ciencias naturales del profesorado en formación antes de la intervención didáctica



A continuación, se presentan algunas evidencias textuales de las respuestas del profesorado en formación para el interrogante de esta categoría.

M1.DF4.C1.P3 [Haciendo referencia a la relación entre Sexualidad y Ciencias Naturales como Conocimiento Biológico] *“Los procesos de enfermedades, procesos biológicos de reproducción y a veces de la orientación sexual y gustos”*

M1.DF13.C1.P3 [Haciendo referencia a la relación entre Sexualidad y Ciencias Naturales como Prevención y Promoción] *“La enseñanza de las ciencias puede vincular la educación sexual como un proceso de autoconocimiento y cuidado con nuestro cuerpo”*

M2.DF24.C1.P3 [Haciendo referencia a la relación entre Sexualidad y Ciencias Naturales como Fenómenos Sociocientíficos] *“La educación sexual tiene todo que ver con las ciencias, ya que a través de esta es que podemos entender y dar sentido o explicación a los comportamientos que tenemos como primates; lo que hace que por medio de la ciencia se pueda argumentar, explicar, evidenciar y demostrar a las personas el porqué de nuestros comportamientos sexuales”*

En esta categoría es interesante observar que al inicio el profesorado consideraba que la relación entre la ciencia y la sexualidad era restringida a los contenidos biológicos; restricción que también se encuentra en los lineamientos curriculares nacionales para el área de ciencias naturales y educación ambiental (MEN, 2004). En dicho documento se privilegian saberes como: morfología y fisiología humana, reproducción sexual, y patrones binarios (hombre – mujer) para referirse a los asuntos de la sexualidad humana. Temáticas como la diversidad sexual se plantean desde la especiación y los mecanismos de la selección natural en la evolución, pero curiosamente, se excluye al cuerpo humano de dicha diversidad en las especies. Este tipo de posturas en el profesorado, para este caso docentes en formación ha sido documentado por Soares y Gastal (2016), quienes consideran que en la enseñanza de las ciencias naturales, los contenidos relacionados con el cuerpo humano y con sus sexualidades son abordados comúnmente con los y las estudiantes bajo una mirada biológico-higienista. Esta mirada enfatiza en una biología de corte esencialista, que se fundamenta en un determinismo biológico y en aspectos como la promoción de la salud. De ahí, que en las aulas de ciencias se privilegien los contenidos relacionados con la reproducción humana, la prevención de las Infecciones de Transmisión Sexual (ITS), y del embarazo precoz (Furlani, 2011), entre otras vinculadas al conocimiento biológico sin una perspectiva de género en sus discursos (Grotz et al., 2020).

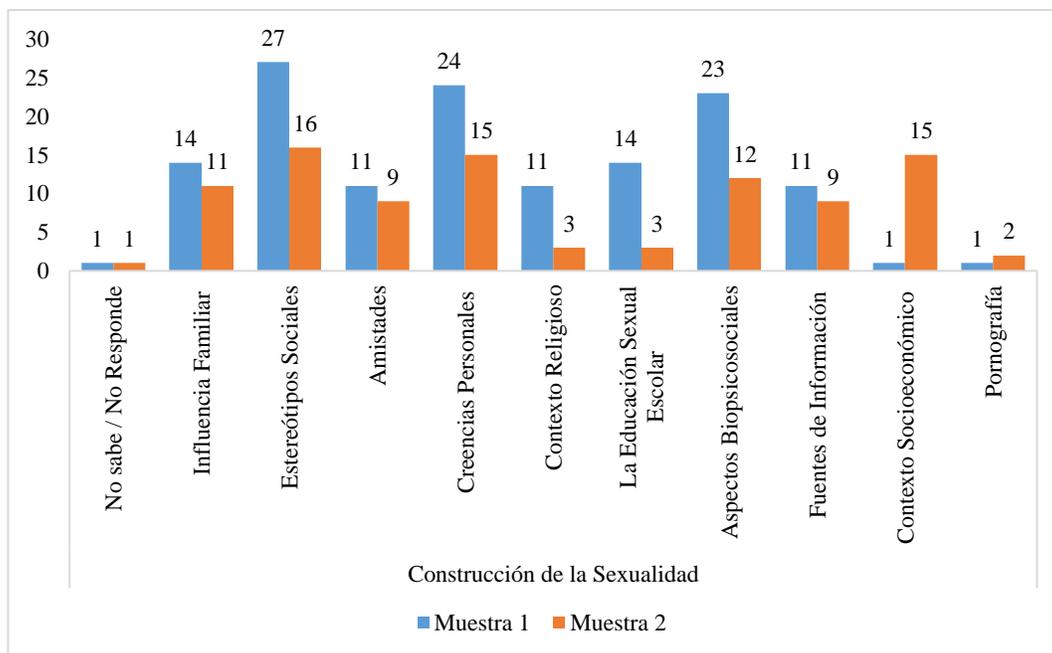
Esta perspectiva eugenésica registrada en las concepciones iniciales del profesorado participante, permite inferir que la formación docente adelantada al interior del programa de licenciatura en donde se desarrolló este estudio, otorga mayor valor a los contenidos preventivos y de control en relación a la sexualidad humana, y considera al cuerpo humano como un sistema que solo depende de su naturaleza biológica.

4.1.1.4 Sobre las concepciones en torno a la construcción de la sexualidad que tiene el profesorado en formación

Esta categoría temática se abordó desde dos interrogantes, en el primero se indagaba por los factores que podrían influenciar en la toma de decisiones en relación a la sexualidad desde una perspectiva personal reflexiva (**Figura 4**); y en el segundo lugar se preguntaba por los aspectos que podrían participar en el desarrollo de la sexualidad humana (**Figura 5**).

Figura 4

Frecuencias de las posturas acerca de los factores que inciden en la construcción de la sexualidad del profesorado en formación antes de la intervención didáctica

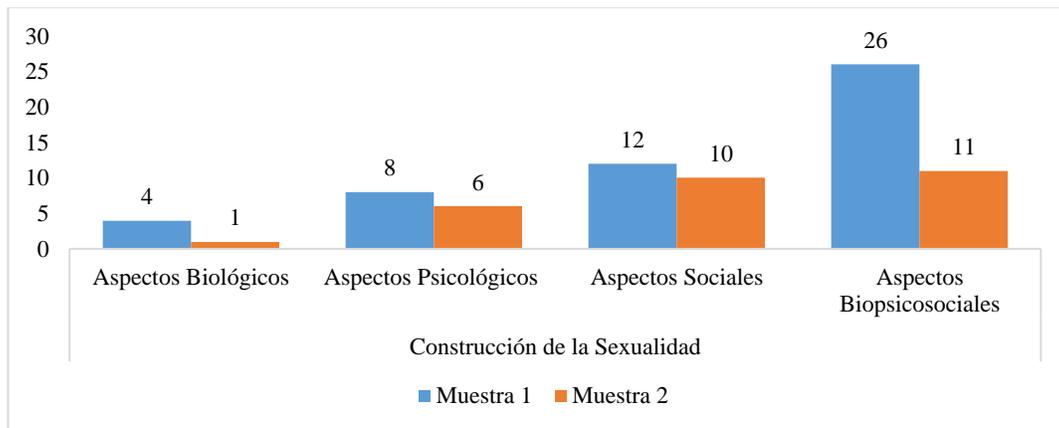


Así, se evidencia que tanto en M1 como en M2 las altas frecuencias de factores como *creencias personales*, *estereotipos sociales* y *aspectos biopsicosociales* (sexo biológico,

autoesquemas, entorno familiar) como incidente en la construcción de la sexualidad, pueden ser un indicativo de que dichos factores puedan tener una incidencia en la toma de decisiones acerca de la sexualidad misma. Por el contrario, los docentes participantes reconocieron que factores como la *pornografía*, el *contexto socioeconómico*, el *contexto religioso* y las mismas *fuentes de información* poco inciden en la construcción de la sexualidad. Entre los principales argumentos para validar estas últimas posturas, los docentes afirman que Colombia es un país libre de culto y que la decisión de asumir una identidad de género no heteronormativa en la mayoría de las situaciones no depende del estrato social, sino que se ve influenciado por la formación ideológica familiar y la poca formación recibida en las aulas escolares. De ahí, que consideraran para ese momento la importancia de abordar asuntos como la diversidad sexual en las instituciones educativas.

Figura 5

Frecuencias de las concepciones sobre la construcción de la sexualidad del profesorado en formación antes de la intervención didáctica



A continuación, se presentan algunas evidencias textuales de las respuestas del profesorado en formación para el primer interrogante de esta categoría.

M1.DF17.C1.P4 [Haciendo referencia a la Construcción de la Sexualidad como Estereotipos Sociales y Amistades] *“Los amigos o el grupo de personas donde esté el individuo relacionado, de ahí parten las diferentes inclinaciones sexuales”*

M2.DF22.C1.P4 [Haciendo referencia a la Construcción de la Sexualidad como Fuentes de Información] *“La presión social de la sexualidad, es decir que algunas personas abordan este tema a muy temprana edad y sin conocimientos previos”*

M1.DF3.C1.P4 [Haciendo referencia a la Construcción de la Sexualidad como Aspectos Biopsicosociales y Educación Sexual Escolar] *“La curiosidad es un gran factor ante las situaciones relacionadas a la sexualidad. La compañía, amistades, educación.”*

A partir de los resultados, se infiere que para los y las docentes en formación de M1 y M2, en la construcción de la sexualidad participan aspectos de tipo *psicológico* y *social*, los cuales en conjunto con los *aspectos biológicos* favorecen una visión biopsicosocial del fenómeno de la sexualidad. Es decir, que para estos docentes desde el inicio de la investigación ya era importante pensar en la integralidad de los procesos, sin prevalecer una u otra dimensión del fenómeno. No obstante, las frecuencias en cada subcategoría permitió visibilizar la necesidad de fomentar escenarios de formación reflexiva en donde el profesorado reconociera que la sexualidad supera lo coital, lo hormonal o lo cromosómico (panorama que ha sido privilegiado por la ciencia); y por el contrario, incluyera en sus análisis aspectos como el género, la identidad, la afectividad y lo cultural. A continuación, se presentan algunas evidencias textuales de las respuestas del profesorado en formación para el segundo interrogante de esta categoría.

M1.DF18.C1.P12 [Haciendo referencia a la Construcción de la Sexualidad como Aspectos Sociales] *“los aspectos son la presión social , el bombardeo de publicidad con base a temas sexuales ya sea explícitos o implícitos y el acompañamiento del núcleo familiar y social”*

M2.DF21.C1.P12 [Haciendo referencia a la Construcción de la Sexualidad como Aspectos Biopsicosociales] *“Aparte de la parte biológica como la reproducción y nuestros órganos sexuales, lo más importante es nuestra forma de pensar, donde nuestros cuerpos no definen nuestro sexo.”*

Reconocer este tipo de posturas de pensamiento permitió la elaboración de cuestiones sociocientíficas en el marco de la propuesta formativa que fomentaran el dialogo y el análisis crítico de temáticas como la diversidad sexogenérica, la identidad, la alteridad, el incesto, la transgresión de la afectividad y la violencia contra la mujer; para aportar a la movilización entre subcategorías y favorecer una formación reflexiva del profesorado de ciencias naturales. Asimismo, es claro que

dentro de los aspectos de tipo biopsicosociocultural que inciden en la construcción de la sexualidad, manifestados por los y las docentes en formación están la escuela y su rol en la sociedad. De acuerdo con Negrão y Ramos (2016), la escuela interviene en las concepciones que los niños, adolescentes y jóvenes formulan sobre la sexualidad y sus aspectos; por lo que, los currículos deben abordar tales temáticas bajo perspectivas sistemáticas, flexibles y humanizadoras. Dentro de dichas dinámicas se debe fomentar particularmente, el respeto a la diversidad y la construcción de derechos humanos. Así, desde el reconocimiento de la sexualidad como un abanico de factores que se interrelacionan, es posible construir una dialéctica sin resistencias entre estudiantes, docentes, padres de familia e incluso la comunidad del entorno escolar que visibiliza el fenómeno de la sexualidad (Negrão & Ramos, 2016, p. 117).

4.1.1.5 Sobre las concepciones hacia la naturaleza del sentimiento amoroso que tiene el profesorado en formación

Esta categoría tomó relevancia en los dos grupos de docentes en formación participantes, dado que, para ellos y ellas no era habitual que como maestros de ciencias naturales se les indagara por asuntos como el sentimiento de amor o de amistad. Esta apatía inicial les llevó incluso a preguntar en ese momento del estudio que, en qué les serviría a ellos como educadores en ciencias saber si sus estudiantes sentían amor o amistad por alguien más, cuando lo importante eran los contenidos científicos. Estas tensiones por parte del profesorado de las dos muestras se vieron marcadas en las posturas que muchos asumieron ante la categoría cuando la mayoría de ellos se ubicaron en subcategorías reduccionistas. A pesar de esto, es interesante observar que 3 docentes (6%) de M1 y 10 docentes (36%) de M2 relacionaron la construcción del sentimiento de amor con aspectos como la *felicidad colectiva*, asumiendo una postura social frente a dicho sentimiento (**Figura 6**).

A continuación, se presentan algunas evidencias textuales para esta categoría.

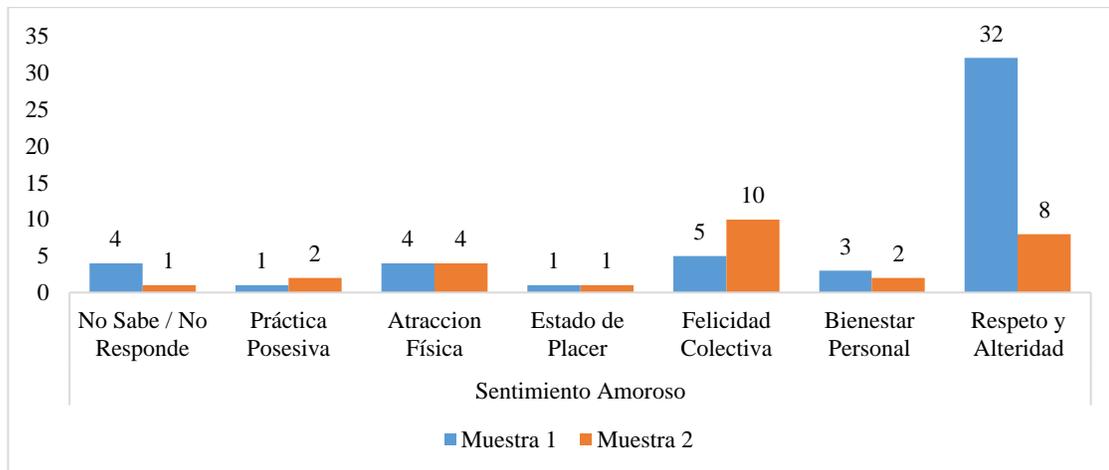
M1.DF11.C1.P5 [Haciendo referencia a la Naturaleza del Sentimiento Amoroso como Felicidad Colectiva] “*Como el sentimiento más grande e importante que debe estar presente en toda relación*”

M1.DF34.C1.P5 [Haciendo referencia a la Naturaleza del Sentimiento Amoroso como Atracción Física] “*es un sentimiento que une a dos personas*”

M2.DF5.C1.P5 [Haciendo referencia a la Naturaleza del Sentimiento Amoroso como Felicidad Colectiva] *“El sexo no es sinónimo de amor. El amor es el sentimiento de comodidad que se siente cuando compartes con tu pareja. Cuando puedes desenvolverte en comodidad.”*

Figura 6

Frecuencias de las concepciones sobre la naturaleza del sentimiento amoroso de los docentes en formación antes de la intervención didáctica



Los hallazgos muestran que, para este profesorado en formación la naturaleza del sentimiento amoroso supera la visión individualista y logocéntrica en donde se privilegia la razón por encima de la emoción, y que su pensamiento estaba marcado por la colectividad, valorando la importancia de las relaciones humanas en la construcción de la Dimensión Afectivo-Sexual. Igualmente, 32 de los docentes de M1 consideraron que el amor es un sentimiento que se surge desde la identidad personal y se deconstruye de manera constante en las interacciones con el otro, bajo los principios de alteridad y respeto. En relación con esto último, Tavares-Costa y Franco (2022) consideran importante que los educadores valoren que la sexualidad es un fenómeno asociado a las diferentes etapas formativas del ser humano, como es el caso de la adolescencia y la juventud, con las cuales se comparte en el sistema escolar. En la adolescencia, los temas relacionados con la sexualidad se vuelven más intensos, y en dicha etapa surgen dudas y curiosidades que se expresan entre los jóvenes, como es el caso de las relaciones afectivas, el primer enamoramiento y hasta la primera relación coital (Moreira et al., 2011). Por lo tanto, pensar la vinculación de la sexualidad al aula de ciencias para este caso, es pensar también en los sentimientos como el amor y la amistad que se tejen en torno a la personalidad de cada individuo.

Dicho proceso se vive y se va construyendo a lo largo de la vida del ser humano a partir de sus experiencias, es decir, que la sexualidad, no solo es una cuestión personal, sino que implica una dimensión social y política, que se deconstruye de diversas formas (Moreira et al., 2011).

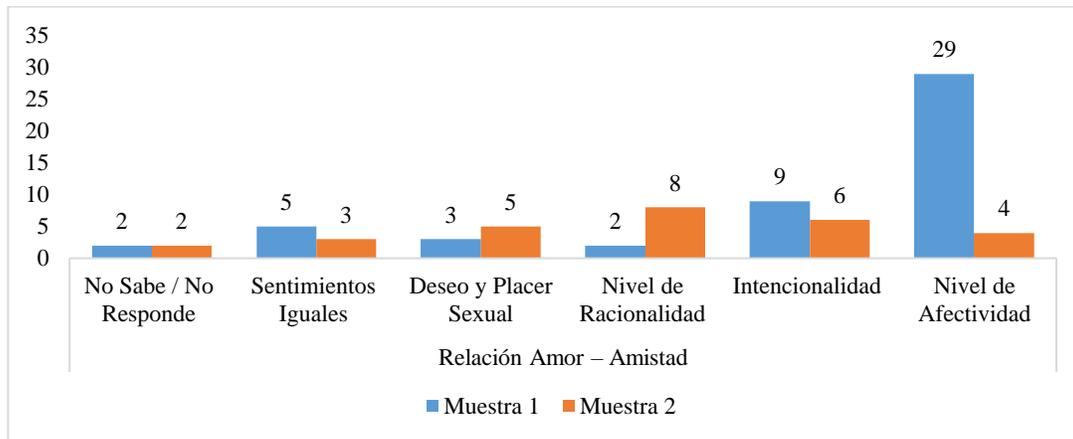
Ahora bien, si se reconoce que la sexualidad es una dimensión inherente al ser humano, la escuela y los escenarios de formación de los docentes deben propiciar espacios de creación y transformación del conocimiento en el marco de la diversidad de contextos (Vieira & Matsukura, 2017). Dichos contextos incluyen el contexto comunitario del grupo, las relaciones de poder que se gestan en la interacción, las redes de amistad, los espacios y las normas institucionales, y las cuestiones de género, religión, raza y clase social (Bloome et al., 2008). Entonces, pensar la sexualidad sin la afectividad, sin los sentimientos y las emociones que desde allí se generan, sería desconocer las experiencias y las interacciones que se articulan en diferentes niveles de los procesos de aula.

4.1.1.6 Sobre las concepciones hacia la relación entre amor y amistad que tiene el profesorado en formación

Ahora bien, cuando se preguntó a los docentes en formación sobre la relación existente entre el amor y la amistad, las posturas actitudinales fueron más flexibles y dentro de sus respuestas se pudo apreciar en los dos grupos de docentes una concepción cercana a aquella que establece que los niveles de afectividad son un elemento fundamental en la relación entre el sentimiento amoroso y la amistad. Es decir, que si bien para los participantes la afectividad es un asunto que poco permea las aulas de ciencias naturales como se vio en las categorías anteriores, cuando se les preguntaba por esta misma variable desde el análisis del sentimiento del amor y la amistad, aquí sí toma representatividad. Entonces, para el momento previo a la propuesta formativa los futuros maestros distinguían entre los dos sentimientos y los reconocían como elementos importantes en la construcción de una Dimensión Afectivo-Sexual (**Figura 7**).

Figura 7

Frecuencias de las concepciones del profesorado en formación sobre la relación entre el amor y la amistad antes de la intervención didáctica



Los resultados evidencian que algunos docentes de los dos grupos consideraron que amor y amistad eran dos *sentimientos iguales*, y que la única diferencia posible eran el *deseo y el placer sexual* que generaban. Esto demuestra que para algunos de los participantes, la sexualidad en los sujetos es un asunto limitado al coito sexual, a la penetración y a la desacralización del cuerpo, es decir, que condenan el desarrollo sexual humano a un proceso de placer sin gestión alguna. A continuación, se presentan algunas evidencias textuales en relación con esta categoría.

M1.DF32.C1.P6 [Haciendo referencia a la Relación Amor-Amistad como Nivel de Racionalidad] “*En que la amistad nace de la comunidad y de la coincidencia en las ideas, diferente caso en el amor que es más irracional.*”

M2.DF16.C1.P6 [Haciendo referencia a la Relación Amor-Amistad como Sentimientos Iguales] “*el amor es una expresión más cercana a la persona a tal punto de llegar a tener un mimo sentir.*”

Estos resultados muestran que el futuro profesorado de ciencias naturales en la región sur de Colombia puede no contar con la formación idónea para analizar de manera crítica y objetiva otros asuntos como: la transgresión de la afectividad, las relaciones interpersonales, la violencia de género, la diversidad sexual, etc. Dichos asuntos están relacionados con la formación humana y superan la visión conceptual del proceso educativo, tal es el caso de los sentimientos y su incidencia en las relaciones interpersonales y la construcción de la sexualidad. En esta misma perspectiva,

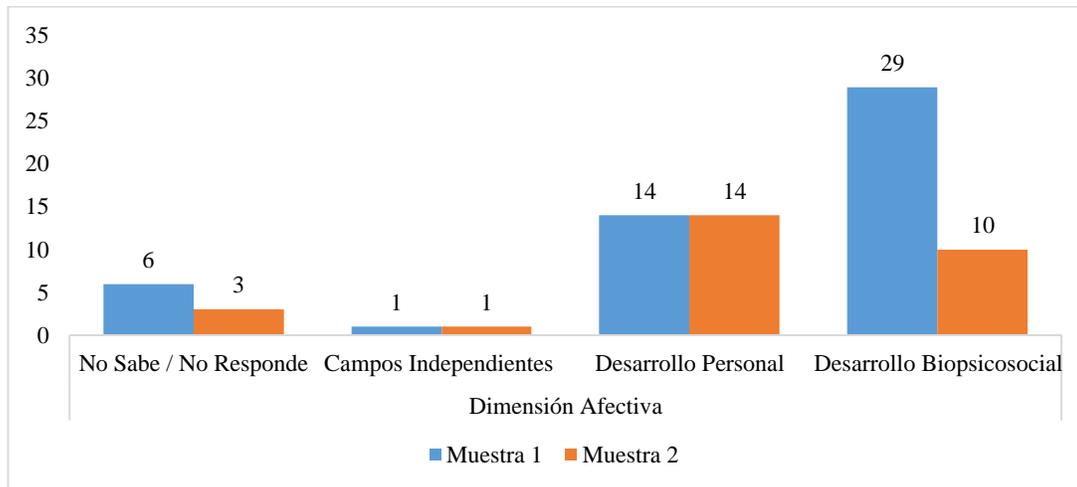
algunos autores critican la manera como se aborda la sexualidad en las instituciones educativas, y cuestionan la capacidad de los Estados para favorecer reflexiones en torno a los asuntos de género y sexualidad con niños y adolescentes (Monteiro & Ribeiro, 2020; Pereira de Souza et al., 2022). En relación con esto, Spaziani y Maia (2015) afirman que pese a la necesidad de un diálogo interdisciplinar en las escuelas sobre la educación para la sexualidad, se puede establecer que los y las docentes no cuentan con insumos formativos y técnicos adecuados para abordar estos temas en las aulas. De ahí, que la ausencia de conocimientos en algunos casos y la poca experiencia en relación con la temática, se reflejen en la dificultad que tienen algunos docentes para vincular los asuntos de la sexualidad a sus prácticas de aula y por lo tanto, presenten incapacidad para lidiar con situaciones de índole afectivo, comportamental y actitudinal que se involucran en la construcción de la sexualidad de sus estudiantes (Furlanetto et al., 2018). Estos resultados muestran la necesidad de aunar esfuerzos para desarrollar políticas de formación inicial y continua de los docentes, que les permitan desarrollar las potencialidades necesarias para educar en sexualidad (Locatelli, 2018).

4.1.1.7 Sobre las concepciones del profesorado en formación en torno a la vinculación de las emociones y los sentimientos en el estudio de la sexualidad

Cuando se le indagó al profesorado en formación participante por la posibilidad de vincular las emociones y los sentimientos en el estudio de la sexualidad humana, 29 docentes (58%) de M1 y 10 docente (36%) de M2 se ubicaron en la subcategoría *Desarrollo Biopsicosocial*. En este caso, se establece que, para los y las docentes la dimensión afectiva es un asunto inherente al comportamiento sexual del ser humano, dado que, guarda relación con su sentir y actuar a nivel individual y personal, como también lo han argumentado otros autores (Lameiras et al., 2016; Damasio, 2018). Por su parte, el profesorado restante registró concepciones orientadas a subcategorías que se alejan de esta postura desconociendo el componente social y/o colectivo de la sexualidad, o considerando que la afectividad es un asunto que se debe abordar de manera independiente y con el apoyo de campos especializados como la psicología (**Figura 8**).

Figura 8

Frecuencias de las concepciones de los docentes en formación sobre la dimensión afectiva en la sexualidad antes de la intervención didáctica



A continuación, se presentan algunas evidencias textuales de las respuestas del profesorado en formación para el interrogante de esta categoría.

M1.DF8.C1.P7 [Haciendo referencia a la Afectividad y la Sexualidad como Campos Independientes] *“No, eso es muy aparte, por qué esos sentimientos son muy personales.”*

M1.DF19.C1.P7 [Haciendo referencia a la Afectividad y la Sexualidad como Desarrollo Personal] *“Sí, porque las emociones y sentimientos hacen parte del desarrollo sexual del ser humano, por lo tanto, se debe incluir en la educación sexual.”*

M2.DF26.C1.P7 [Haciendo referencia a la Afectividad y la Sexualidad como Desarrollo Biopsicosocial] *“Sí, porque la sexualidad abarca muchos temas, los cuales son fundamentales para la prevención en los jóvenes, el conocimiento de los sentimientos y el respeto hacia los demás”*

A partir de lo anterior, se evidencia que, para un porcentaje importante de maestros en formación, la sexualidad supera las posturas biológicas y se vincula a las emociones y los sentimientos, que dependen de la identidad de cada persona y sus relaciones interpersonales. Estos resultados contrastan con otros estudios que muestran como un grupo de docentes al interior de un programa de Ciencias Biológicas en Brasil, presentan concepciones y actitudes que les hacen

proponer estrategias de aula en Educación Sexual, que excluyen debates sobre temas como género, diversidad sexual y afectividad humana (Figueiredo & Souza, 2016).

Por otra parte, aunque estos resultados fueron alentadores para el momento inicial, a su vez, eran contradictorios con los resultados analizados en las categorías previas, por lo que fue menester insistir en la pertinencia de vincular la afectividad y la exploración de las emociones a los escenarios de formación de maestros y maestras de ciencias, no solo, como una estrategia de su práctica docente cuando se abordan temáticas como la sexualidad, sino como un asunto de desarrollo profesional. Con respecto a esto, se ha argumentado que una adecuada gestión de las emociones no solo puede mejorar la formación inicial del profesorado, sino que además, puede promover un aprendizaje permanente y mejorar el futuro desempeño profesional (Nalipay et al., 2019). Así mismo, y en esta misma perspectiva se sabe que el estudio de las emociones en la formación inicial de maestros y maestras, aporta elementos formativos para su futuro desempeño en la mediación de los aprendizajes de sus estudiantes (Retana et al., 2018). A pesar de esto, aunque, el cuerpo de investigación sobre emociones de los maestros de ciencias en activo y en formación es creciente, dichas investigaciones enfatizan poco en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias y su relación con la dimensión afectiva durante la formación inicial del profesorado (Mosquera, García & Pansera, 2022).

El que un grupo no despreciable de docentes en formación que se ubicaran en tendencias reduccionistas, es importante, dado que, muestra que es posible que se estén reproduciendo posturas sobre la sexualidad estereotipadas y definidas por pautas heteronormativas sobre masculinidades y feminidades (Areskoug-Josefsson et al., 2013) en el marco de la acción docente. Además, dicho hallazgo, permite al propio profesorado reflexionar sobre éste y sobre su propia experiencia de vida, para intentar evitar la réplica de sesgos conceptuales y creencias socioculturales que afectan el desarrollo de prácticas afectivo-sexuales de sus estudiantes.

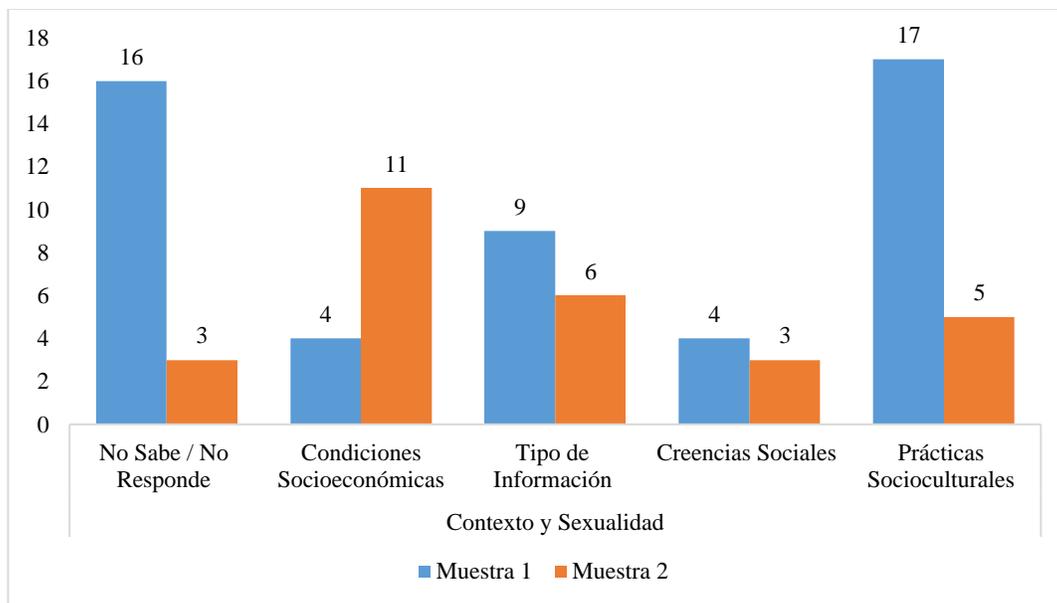
4.1.1.8 Sobre las concepciones acerca de la incidencia del contexto en la construcción de la sexualidad que tienen los docentes en formación

En este caso se indagó por la relación entre el contexto en el cual se desarrolla el ser humano y la construcción que este hace de su sexualidad. Para el profesorado en formación en un momento inicial esta relación era un asunto desconocido. Los resultados muestran que 16 docentes de M1 se ubicaron inicialmente en la tendencia *No Sabe / No Responde*, y los demás participantes se

distribuyeron entre aspectos como las *condiciones socioeconómicas*, el *tipo de información* que se recibe de fuentes externas y las *creencias sociales* que terminan por incidir en las concepciones personales y colectivas hacia los asuntos de la sexualidad. Del mismo modo, sucedió con M2, en la cual, 3 docentes afirmaron desconocer del asunto y 11 privilegiaron en sus respuestas tendencias enfocadas hacia las condiciones socioeconómicas, dejando de lado la incidencia de las creencias y prácticas socioculturales (**Figura 9**).

Figura 9

Frecuencias de las concepciones en torno a la incidencia del contexto en la sexualidad del profesorado en formación antes de la intervención didáctica



A continuación, se presentan algunas evidencias textuales de las respuestas del profesorado en formación para el interrogante de esta categoría al inicio del proceso formativo.

M1.DF43.C1.P8 [Haciendo referencia a la incidencia del Contexto en la Construcción de la Sexualidad como No Sabe / No Responde] *“Creo que el contexto favorece o impide la debida educación sexual, son un factor dominante”*

M1.DF38.C1.P8 [Haciendo referencia a la incidencia del Contexto en la Construcción de la Sexualidad como Condiciones Socioeconómicas] *“En una medida alta, puesto que como hemos podido evidenciar en nuestro país, las personas más vulnerables son quienes tienen un mayor número de hijos”*

M2.DF28.C1.P8 [Haciendo referencia a la incidencia del Contexto en la Construcción de la Sexualidad como Creencias Sociales] *“El análisis del contexto es importante, ya que, a veces hay mucha desinformación al respecto y esta se puede replicar por medio del círculo del cual se influencia el o la estudiante.”*

M2.DF10.C1.P8 [Haciendo referencia a la incidencia del Contexto en la Construcción de la Sexualidad como Prácticas Socioculturales] *“pienso que analizando el tema todo hace parte de un círculo vicioso el cual estas expuesto a convivir ciertos momentos con amigos de barrio, compañeros los cuales puedes suceder momentos que se llegue hablar del tema”*

Esta categoría genera especial interés, dado 17 docentes en formación de M1 consideraron en un inicio que en la construcción de la sexualidad, el contexto influye notablemente, y que, dentro de los aspectos que inciden estarían las prácticas socioculturales, entre las cuales estaría el trabajo de aula. Entonces, es relevante entender como dicho grupo de docentes en formación reconocían que el contexto contribuye de manera positiva y negativa al desarrollo de la sexualidad, pero al momento de pensar en la enseñanza de este fenómeno continuaban vinculados a posturas de pensamiento reduccionistas y, corrientes eugenésicas que enfatizan en el control y la prevención de los riesgos. De acuerdo con Pilas y Peralta (2019), indagar en las concepciones sobre asuntos tan sensibles y humanos como la sexualidad, implica configuraciones cognitivas que constituyen “estructuras de recepción”, lo cual, puede conllevar a interpretaciones parciales de lo real desde la experiencia del sujeto participante. Es decir, que la construcción de los conocimientos de dominio social y/o cultural, está marcada por la participación previa en distintas prácticas sociales. Por ende, los y las docentes al hacer parte de la trama cultural por la cual se les indaga y se les responsabiliza, en este caso la sexualidad humana, pueden intentar construir conocimientos alejados de sus verdaderas experiencias. En este sentido, cuando se les interroga de nuevo por asuntos relacionados con el mismo tema, se evidencia como sus concepciones pueden estar impregnadas o no de prejuicios, creencias sociales, valores, estereotipos e ideologías. Entonces, es necesario continuar ahondando en los escenarios de formación docente, para develar las realidades conceptuales del profesorado de ciencias particularmente, y como afirma Plaza (2015), contribuir a la transformación de prácticas educativas que afectan la construcción de la sexualidad de sus estudiantes a futuro.

En relación con lo anterior, Grotz et al., (2020) plantean que, las carencias en las estrategias y en los contenidos relativos a los asuntos del género y, a las sexualidades en el profesorado, están relacionadas con los contenidos recibidos durante la formación inicial. Es decir, que en muchas ocasiones la formación del profesorado de ciencias no incluye siquiera los contenidos de biología necesarios para una enseñanza de los asuntos relacionados con la salud sexual desde una perspectiva así sea biomédica (Morgade et al., 2016). Así, al parecer, los planes curriculares propuestos para la formación docente están desarticulados de los asuntos del género y, de la sexualidad, y al interior de estos se privilegian posturas que enfatizan en el control de los comportamientos, pero sin que ofrezcan herramientas para que dicho control de la sexualidad sea materializado en el aula. Sumado a esto, la poca formación afectiva que se registra en los programas de formación docente (Retana et al., 2018), parece terminar por alejar al futuro maestro de perspectivas biopsicosociales cuando se enfrenta a fenómenos culturales como la dimensión afectivo sexual.

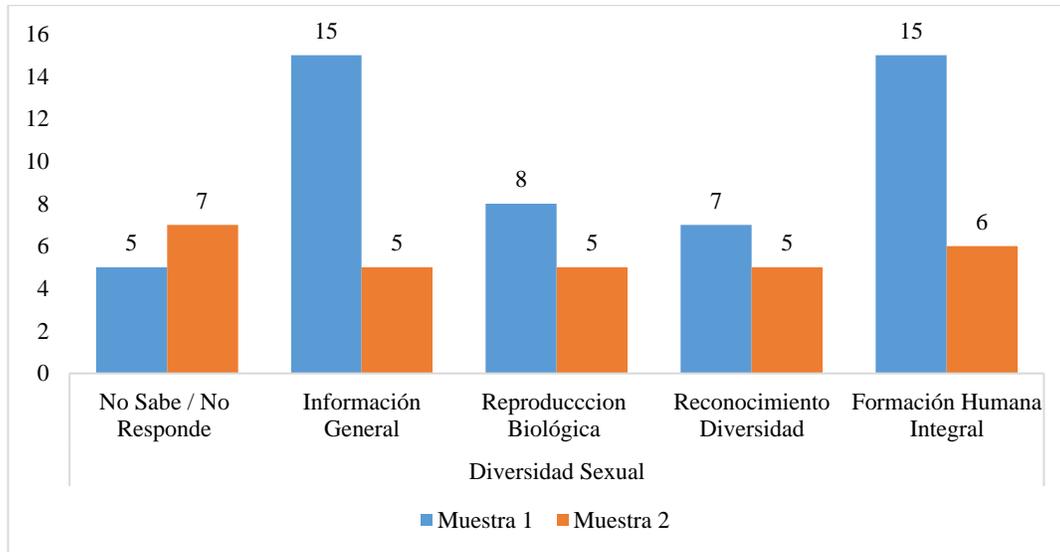
4.1.1.9 Sobre las concepciones acerca de la inclusión de temáticas relacionadas con diversidad sexual en el aula de ciencias que tiene el profesorado en formación

Al preguntar al profesorado en formación por la posibilidad de vincular las cuestiones relacionadas con la diversidad sexual en las aulas de ciencias naturales. Así, 7 docentes en formación de M1 y 7 docentes de M2 prefirieron no responder al interrogante, quizá por preconcepciones y/o creencias personales que les apartaba para ese momento del análisis de la temática. Asimismo, la mayoría de los y las docentes en cada muestra se ubicaron entre las subcategorías *Información General* y *Reproducción Biológica*, considerando que la diversidad sexual solo debe ser pensada en el aula de ciencias como un asunto de cromosomas, hormonas y posibles conductas, y en donde se favorezca una mitigación de los riesgos de frente a las posibles identidades no heteronormativas. Además, para este grupo de docentes en formación la diversidad sexual es un tema que debe ser abordado por un especialista y si se menciona en el aula de ciencias, debe ser visto como una variante de la dualidad de sexos y géneros que se visibiliza en grados 8 (octavo) o 9 (novenio) de básica secundaria acorde con los lineamientos curriculares. De igual manera, se evidenció que 15 docentes de M1 y 6 docentes de M2 reconocieron para el momento inicial que la inclusión de asuntos relacionados con la diversidad sexual al aula de ciencias, podría ser una oportunidad para favorecer una formación humana e integral desde la educación científica. Este hallazgo muestra un

interés en el profesorado por promover una educación sexual que no solo implique el reconocimiento del cuerpo propio y de los derechos personales, sino que además, propenda por el respeto hacia el otro como sujeto con derechos y deberes (**Figura 10**).

Figura 10

Frecuencias de las concepciones del profesorado en formación sobre la inclusión de la diversidad sexual en el aula de ciencias antes de la intervención didáctica



A continuación, se presentan algunas evidencias textuales de las respuestas del profesorado en formación para el interrogante de esta categoría.

M1.DF14.C1.P9 [Haciendo referencia a la inclusión de la Diversidad Sexual en el aula de Ciencias como Reproducción Biológica] *“en la medida en que se hable por ejemplo de genética que es una forma de concebir esta diversidad sexual.”*

M1.DF37.C1.P9 [Haciendo referencia a la inclusión de la Diversidad Sexual en el aula de Ciencias como Reconocimiento Diversidad] *“Si con diversidad sexual se refiere a la orientación (LGTBI) es algo complicado decir que tendría un espacio en las aulas, debido a que estamos en un país y una educación muy conservadora.”*

M2.DF38.C1.P9 [Haciendo referencia a la inclusión de la Diversidad Sexual en el aula de Ciencias como Información General] *“Si, porque habría debates de algunos aspectos de identidad de género y sexualidad”*

M2.DF25.C1.P9 [Haciendo referencia a la inclusión de la Diversidad Sexual en el aula de Ciencias como Formación Humana Integral] *“Estas cuestiones deben ser consideradas en mediana medida porque es claro que hay algo de natural interviniendo en la diversidad sexual, sin embargo creo que estas cuestiones deben estar enlazadas no solo con las ciencias naturales sino también las sociales para así tener soluciones solidas a estas cuestiones”*

Estos resultados permiten considerar qué, para un grupo importante de los docentes en formación fue relevante en el momento inicial, reconocer la diversidad sexual y pensar en cómo la discusión de estos asuntos se transforma en un aporte a la construcción de cultura ciudadana. Por ejemplo, para algunos de los docentes fue importante superar posturas científicas que abordan la homosexualidad, la intersexualidad o la transexualidad como asuntos limitados a los cromosomas o a la herencia genética (González et al., 2018; Orozco, 2018). Estos hallazgos se relacionan con los de Biancon et al., (2017), en un estudio sobre la enseñanza de la sexualidad y los asuntos de género en escuelas públicas de Paraná (Brasil), que identifica la necesidad de superar los conflictos presentes en las escuelas sobre los asuntos ligados a la diversidad sexual y la construcción de género. Además, para estos autores, la práctica docente es un marco esencial para llevar a cabo este objetivo.

Estos resultados, también muestran que para los docentes puede resultar oportuno abordar los temas referidos a las relaciones y los estereotipos de género y sexualidad en el entorno más social de los adolescentes y jóvenes desde la escuela, lo que, permitiría comprender dichas cuestiones desde las realidades que les construyen de manera constante (Moretti, Xavier & Pereira, 2021). Por otra parte, es importante anotar qué para lograr este cometido, es necesario superar la visión de género como una variable más de lo masculino y lo femenino y sus roles impuestos (Menezes, 2013), y de la diversidad sexual como aquello que no cumple con las prácticas heteronormativas, excluyendo a identidad de personas que se reconocen como gay, lesbiana, bisexual, transexual, intersexual y/o no binaria (Nardi, Rios & Machado, 2012). Así, de esta manera será posible desde las aulas evitar que los prejuicios y las relaciones desiguales de poder se extiendan alcanzando máximos niveles de intolerancia, que conlleva a consecuencias como la realización de diversos actos de violencia que pueden llegar hasta la comisión de homicidios.

Por otra parte, es claro que para el momento inicial había un número considerable de maestros y maestras en formación que consideraban que la diversidad sexual era un tema de interés informativo o de competencia única de la genética humana. Este resultado concuerda con los de

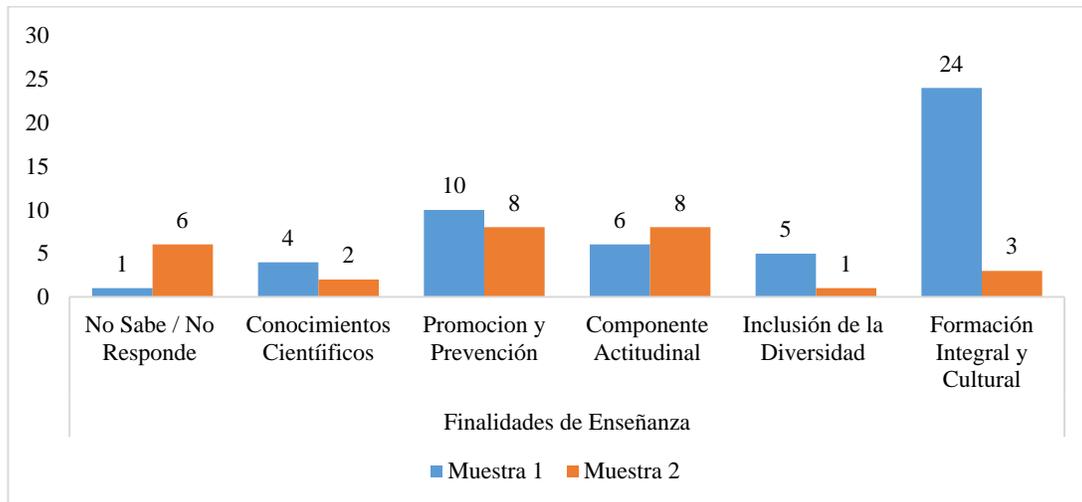
otros autores, quienes sostienen que el conocimiento sobre la sexualidad y su diversidad que tienen los y las docentes es precario, y que sus creencias erróneas contribuyen al mantenimiento de prejuicios prevalecientes en la sociedad (Bortolozzi & Vilaç, 2017) Igualmente, estos resultados remiten a la necesidad de contar con espacios de discusión y propuestas curriculares alternativas en torno a los asuntos de la sexualidad humana al interior de los escenarios de formación inicial del profesorado de ciencias, en los cuales se vinculen temas como la inclusión educativa, la Educación para la Salud y el reconocimiento de la diversidad cultural (Mosquera & Amórtegui, 2018; Löfgren-Mårtenson & Ouis, 2019). Dichos espacios curriculares proveerían oportunidades para poner en tela de juicio estereotipos personales y culturales, y para ofrecer la formación inclusiva de una Dimensión Afectivo-Sexual.

4.1.1.10 Sobre las concepciones acerca de las finalidades de enseñanza de la educación sexual que tenía el profesorado en formación

Cuando se les indagó en el cuestionario a los y las docentes en formación por posibles finalidades de enseñanza para la temática sexualidad desde la educación en ciencias, se evidenció que las subcategorías mayoritarias en las dos muestras limitaban la educación en sexualidad a un proceso de corte clínico-preventivo. Así, se registran posturas en las cuales, los y las docentes en formación consideraban que las finalidades de la inclusión de la educación sexual en la educación científica estaban relacionadas con el reconocimiento del otro en su diversidad y con mejorar las actitudes de los estudiantes frente a estos temas. Por otra parte, es evidente que algunos maestros en formación limitaban para el momento inicial la educación sexual a un asunto de adquirir *Conocimientos Científicos* sobre la sexualidad, y en bajo esta mirada fomentar desde las finalidades una visión eugenésica del proceso, la cual permitiera disminuir los índices de embarazos adolescente y contagio por ITS. Es decir, que la finalidad principal que consideraban en ese momento era que el estudiante aprendiera sobre sexualidad para llevar una vida sexual de control y cuidado (**Figura 11**).

Figura 11

Frecuencias de las concepciones del profesorado en formación sobre las finalidades de la educación sexual antes de la intervención didáctica



A partir de los la figura anterior, es importante tener que cuenta que las finalidades para la enseñanza de la sexualidad desde la educación en ciencias propuestas en el momento inicial por los y las docentes en formación, guardaban relación con sus experiencias afectivas y de aprendizaje previas tanto como estudiantes de educación básica o media, como en la misma licenciatura. Así, en los casos en los cuales los docentes se aproximaron a un nivel de referencia, es posible que estos hubiesen recibido una educación previa que les permitió pensar que la inclusión de la sexualidad en la educación en ciencias era parte de la formación integral de los sujetos y permitía la adopción de aptitudes y valores ciudadanos frente al tema. Dichos resultados pueden deberse a que ellos podían pensar que el tema de la sexualidad genera en los estudiantes emociones positivas al tener un significado a su vida diaria (captar, comprender y regular las emociones, logrando su equilibrio) como lo afirman otros autores (Extremera et al., 2019; Henao & Marín, 2019). En este sentido, para estos maestros era claro que, abordar la formación en ciencias en articulación con los fenómenos culturales promovería el interés, la confianza y la participación en las diversas actividades por parte de sus estudiantes, como está consignado en otros estudios (Wu & Chen, 2018; Yuan & Lee, 2019) y de esta manera, posibilitar la mejor comprensión de los conceptos asociados a la misma. No obstante, en el caso de los y las docentes que se ubicaron en tendencias reduccionistas se evidencia que su formación previa estuvo caracterizada por visiones patriarcales

de la ciencia y el fomento de conductas heteronormativas que les condicionó a plantear finalidades axiológicas y que superaran la razón instrumentalizadora de la ciencia (Mosquera & García, 2021).

A continuación, se presentan algunas evidencias textuales de las respuestas del profesorado en formación para el interrogante de esta categoría.

M1.DF41.C1.P10 [Haciendo referencia a las Finalidades de Enseñanza como Promoción y Prevención] *“Como finalidad tendría en cuenta las alternativas de métodos anticonceptivos, en que los estudiantes tomen conciencia que el uso de preservativos es muy importante para evitar cualquier tipo de enfermedad o un embarazo a temprana edad, también a que sean conscientes de valorar y respetar su cuerpo.”*

M1.DF36.C1.P10 [Haciendo referencia a las Finalidades de Enseñanza como Inclusión Diversidad] *“Una de las principales finalidades sería abrir los ojos de los chicos ante modelos erróneos de la sexualidad. Mostrar que el mundo es diverso y que hay cabida para todos y que esta diversidad está inmersa en la naturaleza tanto humana como animal y vegetal, además, conocimiento a cerca de prácticas sexuales seguras y sanas en niños y jóvenes.”*

M2.DF6.C1.P10 [Haciendo referencia a las Finalidades de Enseñanza como Componente Actitudinal] *“hay que tener en cuenta en la edad de la persona que se va a educar, su conocimiento y sus vacíos acerca de este tema para ya luego entrar a fondo y aclarar sus dudas e informar acerca de ello”*

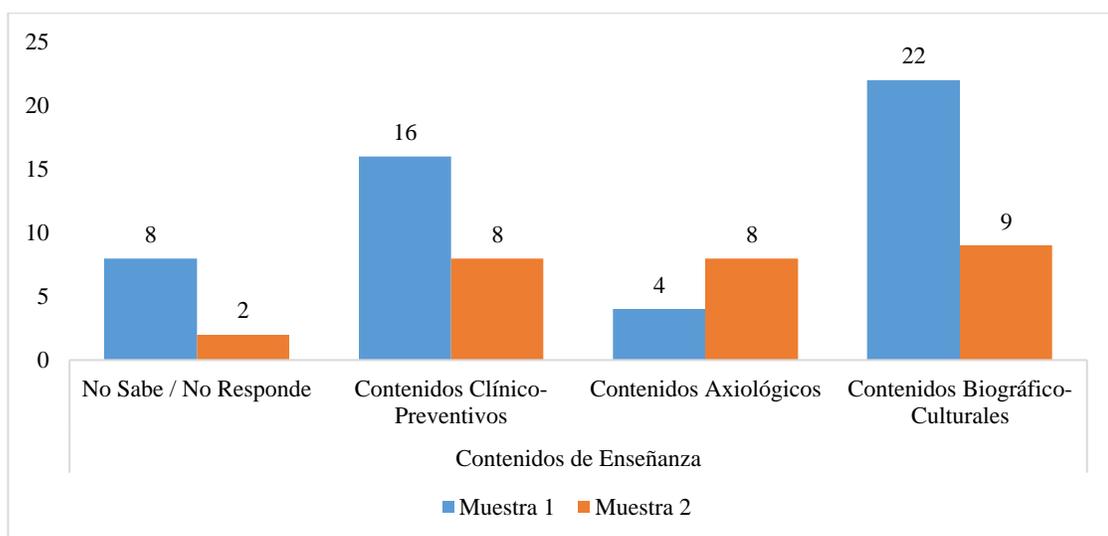
Pero por otra parte, ¿cómo interpretar los resultados que expresan como dos grupos significativos de docentes en formación creen que la inclusión de la sexualidad en la educación en ciencias se debe hacer con el fin de aproximar al estudiantado a los *Conocimientos Científicos* sobre la sexualidad, y para llevar una vida sexual de control y cuidado, concepciones que corresponden a un modelo médico biologicista de la educación sexual? Con respecto a esto, autores como Lameiras et al., (2013; 2016) establecen que, para la mayoría de los y las docentes de ciencias, los obstáculos para implementar una Educación Sexual rigurosa y sistemática en la escuela pueden estar asociados con la falta de formación inicial, las dificultades de acceder a escenarios de formación continuada, y las carencias de recursos y tiempo debidas a su situación laboral; situación laboral que en contextos iberoamericanos no es muy optimista.

4.1.1.11 Sobre las concepciones que refieren a los contenidos relacionados con la sexualidad en el aula de ciencias por parte del profesorado en formación

En esta categoría se cuestionaba al profesorado en formación por aquellos temas y/o contenidos relacionados con la sexualidad que tendrían en cuenta para trabajar con sus estudiantes en el aula de clases. En relación con ello, para el momento inicial 22 de los docentes de M1 y 9 docentes de M2 se ubicaron en la tendencia de pensamiento *Contenidos Biográfico-Culturales*, reconociendo la importancia de abordar aspectos relacionados con el desarrollo humano, su historia de vida y las experiencias del contexto que se pueden llevar al aula de ciencias desde estrategias alternativas. No obstante, la mayoría del profesorado participante en cada una de las muestras se distribuyó para ese mismo momento, entre las tendencias reduccionistas, dando prelación en sus concepciones a posturas *Clínico-Preventivas* cuando se trata de escoger los temas en torno a la sexualidad. Dentro de dichas posturas reduccionistas, el profesorado en formación aludía el empleo de talleres, charlas o capacitaciones que contribuyeran a la mitigación de riesgos sanitarios y promuevan la formación axiológica, pero los dos procesos como asuntos aislados y no articulados. Es decir, que para estos y estas docentes era imposible pensar la educación en ciencias desde una razón sensible (Mosquera & García, 2021) que además de aportar a la alfabetización científica, favorezcan la consecución de la felicidad como premisa de vida (García, 2018) (**Figura 12**).

Figura 12

Frecuencias de la Categoría Contenidos de Enseñanza antes de la intervención didáctica



A continuación, se presentan algunas evidencias textuales de las respuestas del profesorado en formación en esta categoría.

M1.DF6.C1.P11 [Haciendo referencia a los Contenidos de Enseñanza como Contenidos Clínico-Preventivos] *“métodos de cuidado, los riesgos que puede haber como enfermedades entre otras”*

M1.DF47.C1.P11 [Haciendo referencia a los Contenidos de Enseñanza como Contenidos Axiológicos] *“Cuestiones que lleven a crecer como persona”*

M2.DF1.C1.P11 [Haciendo referencia a los Contenidos de Enseñanza como Contenidos Biográfico-Culturales] *“El análisis de comunidades LGTBI que son participes de pregrados comprometidos al conocimiento científico, ver la tendencia de estas personas así como en ocasiones se ven más hombres que mujeres en determinadas carreras o viceversa”*

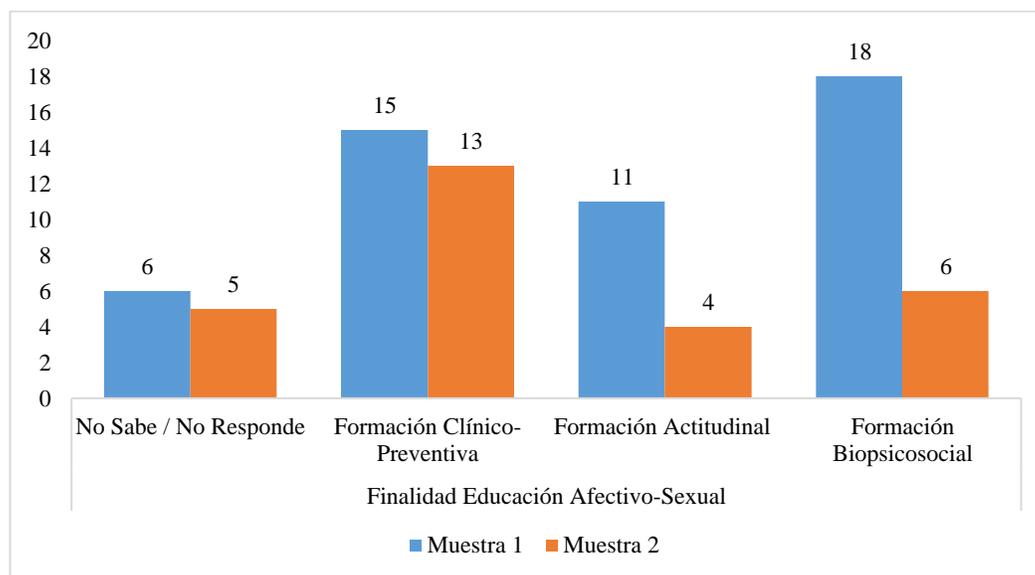
A partir de lo anterior, en este grupo de maestros y maestras en formación de ciencias naturales, prevalecían para el momento inicial de la investigación concepciones enmarcadas en una corriente de pensamiento de tipo eugenésico (Martínez et al., 2013). No obstante, se evidenciaron algunas posturas en las cuales, los docentes en formación consideraban que la educación sexual debe superar las prácticas de prevención o control, y por el contrario, enfatizar en propuestas afectivas, de análisis crítico y reflexivo de los asuntos asociados al desarrollo sexual de niños, niñas, adolescentes y adultos. Es decir, que para el momento inicial tanto entre los docentes que diseñaron las Unidades Didácticas, como entre los que las aplicaron con los estudiantes de secundaria, se registraron maestros y maestras que consideraron importante que la enseñanza de la ciencias incluyera asuntos como el análisis de historia de la investigación científica y sus relaciones con asuntos como el reconocimiento de la mujer y de la diversidad sexual. De acuerdo con Morgade et al., (2016), esta perspectiva reflexiva posibilita el análisis crítico de la ciencia, permitiendo la desmitificación de la imagen del científico neutral de sexo masculino principalmente, y favorece la problematización del papel de las mujeres y las personas no heterosexuales en la producción científica. Asimismo, estas posturas más sensibles y humanizadoras de la ciencia se pueden convertir en una oportunidad para luchar contra todas las formas de actividad sexual coercitiva o abusiva, de abuso sexual, de violencia de género, esta última contra mujeres en escenarios como la construcción de ciencia, así como, contra personas homosexuales, lesbianas, transexuales y transgénero, una problemática que atenta con el principio de alteridad (Bortolozzi et al., 2021).

4.1.1.12 Sobre las concepciones en torno a las finalidades de una educación afectivo-sexual que tiene el profesorado en formación

En esta categoría se reconoce que las concepciones iniciales del profesorado participante se caracterizaban por un enfoque biologicista al pensar la enseñanza de la sexualidad. En dicha perspectiva, como se ha visto en categorías anteriores, si bien los asuntos de la afectividad son importantes, no logran ser vinculados en las prácticas educativas en torno a procesos que tradicionalmente han sido tipificados de índole médica científicista. Lo anterior se soporta en las frecuencias mayoritarias para las subcategorías *formación clínico-preventiva*, con 15 y 13 docentes de M1 y M2 respectivamente (**Figura 13**).

Figura 13

Frecuencias de las concepciones en torno a las finalidades de la Educación Afectivo-Sexual del profesorado en formación antes de la intervención didáctica



A continuación, se exponen algunas de las respuestas del profesorado en formación en esta categoría.

M1.DF17.C1.P14 [Haciendo referencia a la Finalidad de la Educación Afectivo-Sexual como Formación Clínico-Preventiva] *“Creo que la función de la educación Afectivo-Sexual en el colegio es enseñar y educar a los niños y jóvenes acerca de su sexualidad y todos los ámbitos y*

conocer la relación con la parte afectiva para poder desarrollar su propia identidad y personalidad.”

M2.DF11.C1.P14 [Haciendo referencia a la Finalidad de la Educación Afectivo-Sexual como Formación Actitudinal] *“Mejorar actitudes respecto a su salud sexual y reproductiva”*

M2.DF20.C1.P14 [Haciendo referencia a la Finalidad de la Educación Afectivo-Sexual como Formación Biopsicosocial] *“Educar a los niños para la prevención de la violencia sexual”*

Ahora bien, es posible que los y las docentes en formación que consideraron como *finalidad la formación actitudinal*, lo hicieron bajo la perspectiva de la promoción de prácticas saludables de corte higienista, con el fin de superar reportes estadísticos y disminuir aquellos problemas que han sido normativamente atañidos a la sexualidad. Así, se reconoce una coherencia entre las categorías anteriores y esta, puesto que, los y las docentes en formación manifestaban inicialmente que la Educación Afectivo-Sexual era una oportunidad y/o estrategia de aula que forma en el componente axiológico principalmente, pero en la cual, los aspectos de la ciencia se pueden ver desdibujados, puesto que, lo más importante en la ciencia son los resultados y los contenidos enseñados por encima de los procesos y los fenómenos culturales.

Lo expuesto anteriormente, permite justificar la necesidad de que los y las docentes desde su formación inicial procuren la utilización de diferentes estrategias para contribuir al desarrollo integral de sus estudiantes y favorezcan la inserción futura a una vida de ciudadanía plena (Furlani, 2011). Para ello, es oportuno entonces que el futuro docente como se evidencia en esta y otras categorías previas, reconozca a la sexualidad como un todo, que trasciende de la genitalidad en las relaciones y que implica elementos de la afectividad como el cariño, la ternura, el amor, etc. (Cardoso & Brito, 2012).

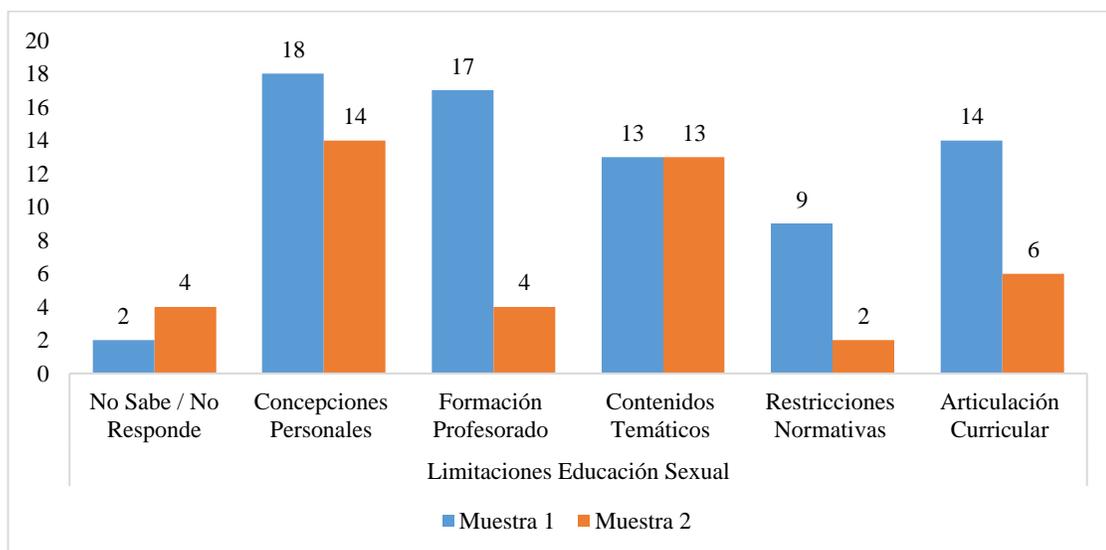
4.1.1.13 Sobre las limitaciones que establece el profesorado en formación para la Educación Sexual

En este caso se indagó a los docentes en formación por las posibles limitaciones u obstáculos que se pueden presentar en el marco de la Educación Sexual. Así, es evidente que entre las respuestas de los y las participantes se mencionó 18 veces en M1 y 14 veces en M2 que las *concepciones personales* se pueden convertir en una limitante del proceso formativo. Lo anterior, dado que, en la mayoría de casos el autorreconocimiento como sujeto sexuado, que siente y que

puede decidir sobre su cuerpo y su sexualidad puede ser positivo o negativo, y crear barreras en procesos como la transición entre identidades o la deconstrucción de un género no binario. Asimismo, los docentes en los dos se refirieron en 13 ocasiones sobre los *contenidos temáticos* como un obstáculo, ya que, para estos maestros en formación al hablar de los asuntos de la sexualidad es necesario contar con el apoyo de un especialista y tener la formación idónea sobre el tema. Es decir, que tal como afirman Plaza et al., (2018), este profesorado en formación de manera introspectiva reconoce que sus concepciones y creencias personales son insumo esencial en la educación en sexualidad que recibirán sus estudiantes, puesto que, manifiestan que un limitante en el proceso es la propia *formación docente* y las *restricciones normativas* que se tejen desde el currículo visible y en el oculto desde escenarios como los programas de licenciatura (**Figura 14**).

Figura 14

Frecuencias de la concepciones en torno a las limitantes de la Educación Afectivo-Sexual por parte del profesorado en formación antes de la intervención didáctica



A continuación, se exponen algunas de las respuestas del profesorado en formación en esta categoría.

M1.DF23.C1.P15 [Haciendo referencia a las limitaciones en la Educación Sexual como Concepciones Personales] *“muchas veces se ve estigmatizadas por el ideal sexual de cada creencias culturales específicas y los padres ven como algo malo el aprendizaje sexual en la infancia de sus hijos”*

M2.DF9.C1.P15 [Haciendo referencia a la relación entre Sexualidad y Ciencias Naturales como Formación Profesorado y Contenidos Temáticos] *“Tal vez la falta de compromiso, ya que es un tema sumamente importante que se debe tratar con todas las herramientas pedagógicas y la falta tiempo académico”*

A partir de lo anterior, genera especial interés ver que, para el momento inicial el profesorado manifieste sentirse en total incapacidad para hablar del fenómeno de la sexualidad por causa de un componente, curso o espacio formativo al interior de la licenciatura en donde se adquieran estrategias y habilidades en el asunto. Al revisar el plan de estudios del programa, se evidencia que este documento se constituye de cursos en tres campos disciplinares, biología, química y física, y los asuntos interdisciplinares de la ciencia se limitan a nivel instrumental de laboratorio. Este aspecto tensiona la formación inicial del profesorado, el cual demuestra interés por los temas culturales como la sexualidad, pero al ser formado bajo la premisa de la razón sobre la sensación, se comporta apático al análisis de estas temáticas y por tanto prefiere limitar todo el proceso a una sumatoria de saberes que conlleven al cuidado personal y la preservación de la salud como bien y no como derecho. De ahí, que se pueda establecer que la preocupación por las cuestiones de género y sexualidad no se presentan de manera abierta en todos los contextos formativos (Louro, 2013), por el contrario, su vinculación se ha convertido en un proceso de delegación de responsabilidades entre la familia y la escuela. Es decir, que desde la formación inicial el profesorado se tensiona de manera constante por asegurar un cuidado constante de la salud, puesto que, reconoce que “la escuela no sólo reproduce o refleja las concepciones de género y sexualidad que circulan en la sociedad, sino que, en ese mismo ambiente las produce” (Louro, 2007, p. 81).

Los hallazgos en esta categoría se relacionan con lo reportado por Burille, Andrade y Barbosa (2021) en Brasil, cuando destacan que los docentes tienden a manifestar la necesidad de profesionales especializados para visibilizar asuntos de la sexualidad en la escuela, como sustento de emociones negativas como rechazo y miedo que se pueden generar en los discursos de aula. Además, los educadores prefieren delegar la responsabilidad a otros profesionales como psicólogos y orientadores escolares, asegurando que dichos profesionales contribuyen a la deconstrucción de pensamientos opresores y a los abordajes de género y la sexualidad en el ámbito escolar (Gesser, Oltramari & Panisson, 2015).

4.1.1.14 Sobre las concepciones acerca de la relación entre la escuela y la construcción de la sexualidad que tiene el profesorado en formación

Esta categoría se construyó con el objetivo de poder establecer esas tensiones que el profesorado en formación demuestra en relación con asuntos como la responsabilidad del educar en sexualidad. Lo anterior, dado que, como se ha planteado en la presente investigación desde el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN) se ha creado el Programa de Educación para la Sexualidad y Construcción de Ciudadanía (PESCC), el cual si bien se incluye de manera transversal en el Proyecto Educativo Institucional (PEI), en muchas ocasiones recae en manos del profesor de ciencias naturales por su relación con los contenidos biologicistas. En este sentido, se evidencia que mayoritariamente para el profesorado participante la relación entre escuela y la construcción de la sexualidad se debe limitar a la adquisición de estrategias de promoción y prevención, y a la formación axiológica. Esta postura de pensamiento reduccionista sustenta que los contenidos biológicos sean los únicos en la educación sexual, y que desde los elementos curriculares se debe aportar a la formación en valores y axiomas que conduzcan a la mitigación de los riesgos y a la toma de decisiones antes y después de una relación coital. Entonces, la responsabilidad de la escuela sería de tipo instructiva desde las posturas del profesorado en formación, en donde solo se busca prevenir y controlar desde temprana edad, sin particularizar en asuntos como la diversidad sexual, la construcción de una identidad, la transgresión de la afectividad o la violencia de género y contra la mujer. De acuerdo con las concepciones iniciales del profesorado, de estos últimos aspectos se debe encargar un terapeuta o un psicólogo y más desde el escenario de la familia (**Figura 15**).

Algunas de las respuestas dadas al interrogante en esta categoría se presentan a continuación.

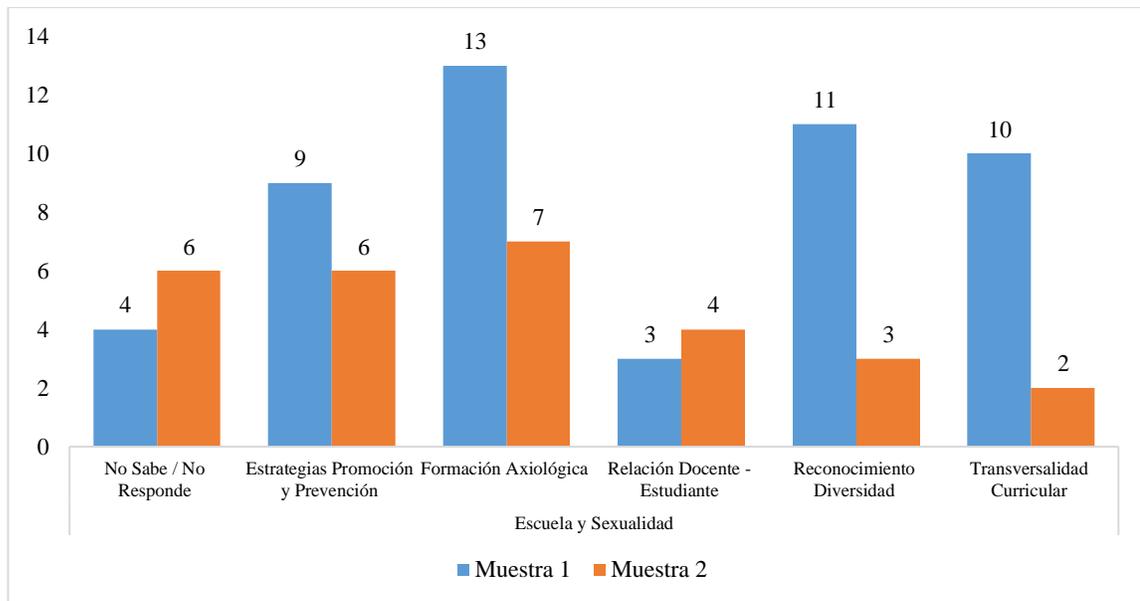
M1.DF9.C1.P16 [Haciendo referencia a la Relación entre Escuela y Construcción de Sexualidad como Formación Axialógica] *“Casi siempre influyen las amistades de los estudiantes ya que estas son la principal fuente de información acerca de la sexualidad.”*

M2.DF9.C1.P16 [Haciendo referencia a la Relación entre Escuela y Construcción de Sexualidad como Reconocimiento Diversidad] *“busca la facilidad en la toma de decisiones responsables y autónomas sobre el propio cuerpo, el respeto a la dignidad de todo ser humano, la*

construcción de relaciones saludables y prósperas, el desarrollo de una conciencia crítica, la identidad sexual, los valores”

Figura 15

Frecuencias de las concepciones del profesorado en formación sobre la relación entre escuela y sexualidad antes de la intervención didáctica



A partir de lo anterior, se puede establecer que para el profesorado en formación es relevante pensar en la transversalidad curricular y en el reconocimiento de la diversidad desde la escuela. Sin embargo, la formación que consideran haber recibido hasta el momento inicial de este estudio, les llevó a considerarse no aptos para educar en sexualidad y visibilizar posibles prácticas de aula futuras en las cuales, lo más importante sea que los y las estudiantes se comportaran bien o fueran buenas personas, por encima de aspectos de corte biopsicosociocultural como la felicidad, el reconocimiento del yo, la alteridad con el otro y la gestión de los placeres en el marco de un proceso afectivo-sexual.

En este sentido, es necesario que los profesores en formación valoren el rol que tienen como futuros educadores y que asume la propia escuela, cuando muchos estudiantes adolescentes buscan dar respuesta a sus inquietudes sobre la sexualidad en la escuela, dado que este escenario se transforma en un ambiente en donde sus dudas y angustias pueden ser resueltas o, al menos, escuchadas (Souza & Rodrigues, 2018). Entonces, el papel de la escuela frente a la educación en

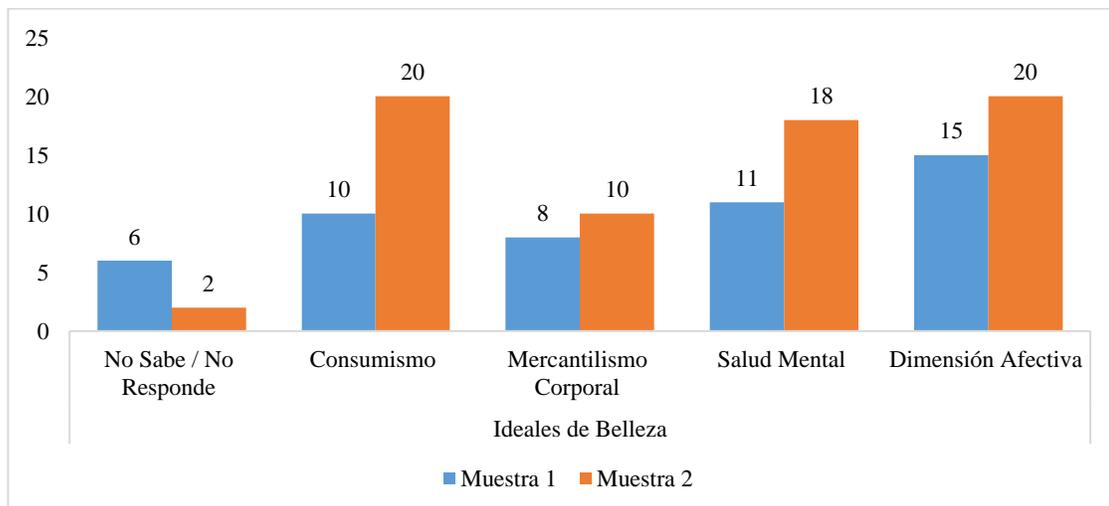
sexualidad también se constituye como una oportunidad para comprender los deseos de los adolescentes y jóvenes, brindar espacios de reflexión y contribuir en la construcción de su identidad como sujetos de deberes y derechos.

4.1.1.15 Sobre los ideales de belleza y su relación con la construcción de la sexualidad que tiene el profesorado en formación

Cuando se cuestionó a los docentes en formación de las dos muestras participantes por la manera como los ideales de belleza incidían sobre la construcción de la sexualidad, estos y estas manifestaron mayoritariamente que la relación se sustentaba en el *consumismo* que se teje en torno a la belleza comercial que se visibiliza en los medios de comunicación. Asimismo, se registraron posturas representativas del profesorado, en donde consideraron para el momento inicial que la categoría belleza es un componente que participa en la construcción de la salud mental y de la dimensión afectiva, puesto que, la manera en cómo la persona se ve, afecta la forma de sentirse consigo misma e incluso condicionará la manera de mostrarse a los demás en el marco de un principio de respeto y alteridad (**Figura 16**).

Figura 16

Frecuencias de las concepciones del profesorado en formación sobre la relación entre los ideales de belleza y la sexualidad antes de la intervención didáctica



A continuación se presentan algunas evidencias textuales en torno a la categoría.

M1.DF7.C1.P17 [Haciendo referencia a la relación entre los Ideales de Belleza y la Sexualidad como Salud Mental] *“Influye de gran manera, porque cuando sienten que no encajan sienten represión y buscan diferentes maneras de encajar haciendo cosas fuera de sus ideales.”*

M1.DF15.C1.P17 [Haciendo referencia a la relación entre los Ideales de Belleza y la Sexualidad como Mercantilismo Corporal] *“Estos ideales establecidos de bellezas presionan a la juventud a cumplir unos estándares para ser sexualmente atractivos al resto sin importar si se sienten cómodos con eso o no.”*

M2.DF3.C1.P17 [Haciendo referencia a la relación entre los Ideales de Belleza y la Sexualidad como Dimensión Afectiva] *“esto afecta mucho en su personalidad, y en su autoestima ya que los estándares de belleza actuales muestran personas irreales, haciendo que los jóvenes dejen de quererse a sí mismos”*

De esta manera, se puede afirmar que la belleza es un condicionante de la sexualidad desde las concepciones del profesorado, pero, el canon que sustenta lo bello de lo no bello se teje desde la sociedad de consumo y la tendencia a pulir e instrumentalizar todo, incluso el cuerpo (García & Parada, 2019). Como sustento de lo anterior, surge la subcategoría *mercantilismo corporal*, la cual fue referida por 8 docentes en M1 y 10 docentes en M2, demostrando que los estereotipos culturales que se gestan en torno a la belleza pueden afectar tanto la construcción de la sexualidad, que terminan por desacralizar el cuerpo y transformarlo en una mercancía.

Los resultados permiten evidenciar que, para el profesorado en formación es inquietante la manera en que se comercializan algunos cuerpos y otros no, Butler (2008) establece que en el marco de la construcción de la sexualidad y el género, la sociedad ha legitimado algunos cuerpos como importantes y ha invisibilizado otros. Esta tendencia a invisibilizar algunos cuerpos se sustenta en la manera como los discursos relacionados con la diversidad escandalizan en algunos escenarios de formación, o como tienden a ser opacados por salvedades ético-morales que se apegan a dilemas tecnocientíficos. Este panorama descrito con esta población de docentes en formación de ciencias naturales, se comparte con otras experiencias en educación superior en donde los currículos de Ciencias Biológicas rara vez prevén discusiones sobre tema como diversidad sexogenérica (Paiva et al., 2021). Por el contrario, cuando hacen mención de estas temáticas, lo hacen desde premisas de corte biologicista, en donde el sexo es un determinante genético, y en el cual solo existen dos posibilidades, masculino (hombre) y femenino (mujer), o como excusa para

favorecer la reproducción y la perpetuación de la especie. Es decir, se privilegia una visión heteronormatividad de género y sexualidad (Silva, 2018; Soares & Monteiro, 2019). De esta manera, se olvida que la comprensión de las identidades, la reducción de prejuicios y discriminaciones son temáticas relevantes en la formación de las nuevas generaciones de ciudadanos (Duré et al., 2018; Godinho Soares et al., 2020).

4.1.1.16 Sobre las concepciones acerca de la promiscuidad, la prostitución y la pornografía en el marco de la construcción de la sexualidad que tiene el profesorado en formación

Para abordar algunos elementos sociales que pueden incidir en la construcción de la sexualidad se preguntó al profesorado por sus concepciones hacia prácticas como promiscuidad (**Figura 17**), y, prostitución y pornografía (**Figura 18**).

En este caso se evidencia que para el profesorado participante la promiscuidad más que ser una práctica que versa con la ausencia de una educación afectivo-sexual, es un problema de salud afectivo-emocional, e incluso puede ser vista como una patología mental que se sustenta en algunas ocasiones en la exploración erótica. Es decir, que, bajo este enfoque el profesorado legitimaba una naturaleza carnal y pasional en el ser humano, la cual se expresa y no demanda de una gestión del placer y un cuidado del sí como sujeto y como integrante de un colectivo social. En otras palabras, de manera a priori y quizá por desconocimiento, el profesorado participante validaba en un inicio prácticas que transgredían la afectividad, la gestión del placer y la sacralidad del cuerpo como elemento que permite la expresión de las emociones y sentimientos, y favorece la apropiación de un lenguaje.

Figura 17

Frecuencias de las concepciones del profesorado en formación hacia la promiscuidad y su incidencia en la construcción de la sexualidad antes de la intervención didáctica

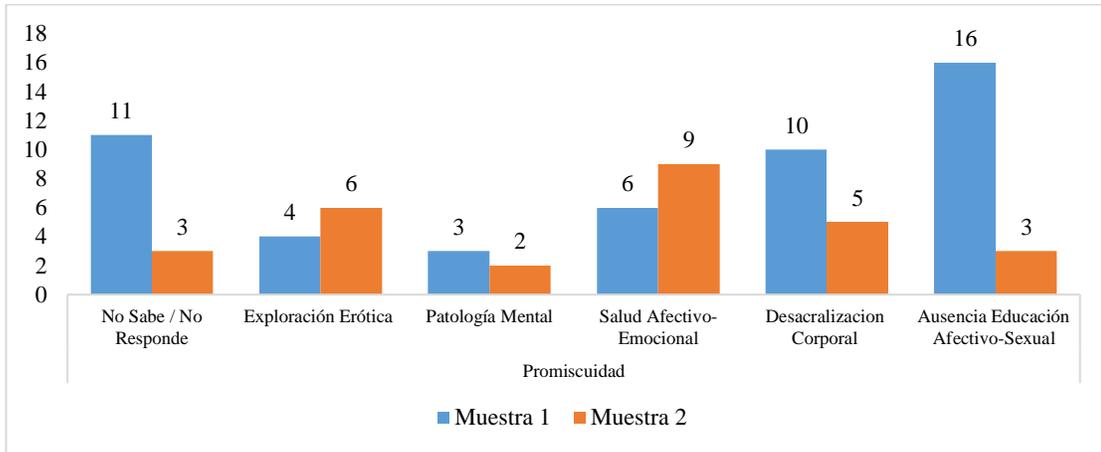
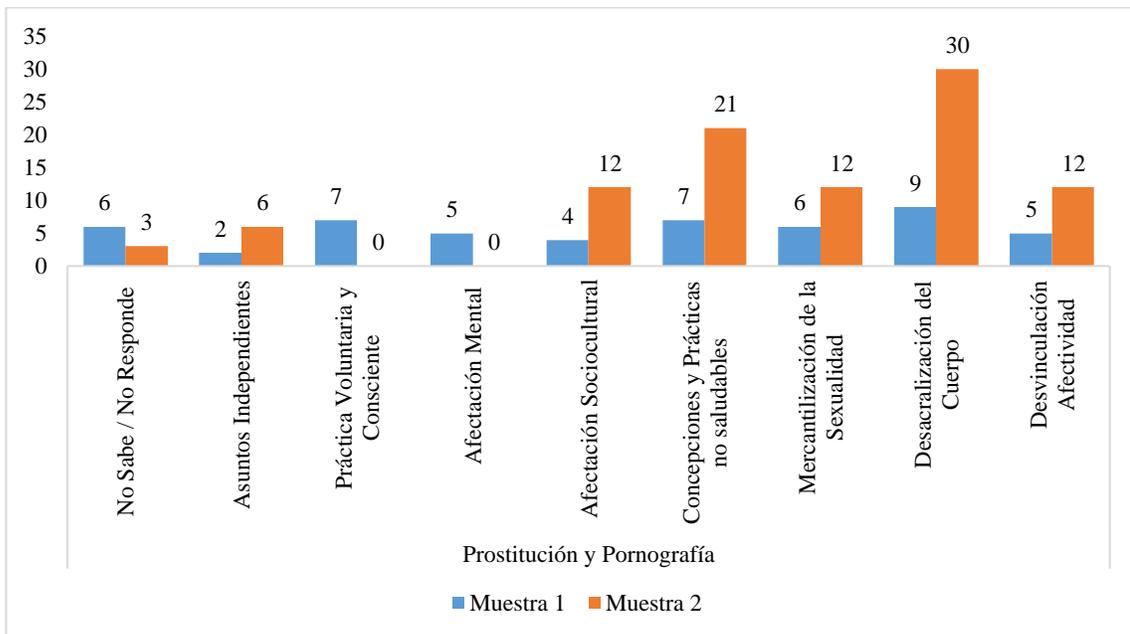


Figura 18

Frecuencias de las concepciones del profesorado en formación hacia la prostitución y la pornografía, y su incidencia en la construcción de la sexualidad antes de la intervención didáctica



De igual manera, causa especial interés ver como algunos de los docentes participantes explican la promiscuidad como una enfermedad mental, situación que se deriva de un modelo clínico-biologicista de la sexualidad recibido en su formación básica. De ahí, que sea necesario

articular esfuerzos para romper con el patriarcalismo que incide en los asuntos de la educación sexual, en donde cánones de un comportamiento ideal irrumpen sobre la construcción de la sexualidad y afectan en un futuro inmediato a los ciudadanos en la manera como verán los fenómenos asociados en su vida cotidiana.

Ahora bien, al hablar de fenómenos de la sexualidad como la prostitución y la pornografía, las cuales son conductas comerciales que no solo generan ganancias millonarias en el mercado global de manera lícita e ilícita; sino que además, enajenan de sus derechos a miles de personas, en especial a mujeres, los docentes consideraron mayoritariamente que estas pueden ser entendidas como *prácticas no saludables* y que afectan en el *plano mental y sociocultural*. Asimismo, se evidencia como el profesorado plantea que la prostitución y la pornografía son *asuntos que afectan la sexualidad humana*, dado que, *desacralizan el cuerpo* al convertir al cuerpo en una mercancía en *ausencia de una educación afectiva*. Es decir, que para el profesorado en formación el cuerpo supera la visión anatómica de la ciencia, y se transforma en una categoría que permite las relaciones interpersonales del ser humano y a su vez, le confiere la oportunidad para expresar su identidad. Esto no significa que el cuerpo responda unilateralmente siempre al sexo biológico, por el contrario, este profesorado reconoce que el cuerpo es un medio dinamizador de las transiciones que asumen el ser humano en la desconstrucción del género y se convierte en un elemento de lenguaje consigo mismo y con el medio externo. Entonces, como se aprecia en las frecuencias de las menciones, el cuerpo toma especial relevancia en la construcción de la sexualidad y tanto en M1 como en M2, es un elemento vital del ser humano.

A continuación se presentan algunas evidencias textuales de las respuestas dadas por el profesorado en esta categoría.

M1.DF1.C1.P18 [Haciendo referencia a la incidencia de la Promiscuidad en la Sexualidad como Salud Afectivo-Emocional] *“Muchas veces las personas promiscuas llevan a cabo estos actos porque creen que nadie los ve, porque el autoestima que se tienen es muy bajo y este es muy importante para la construcción de esta dimensión” a*

M1.DF14.C1.P18 [Haciendo referencia a la incidencia de la Promiscuidad en la Sexualidad como Ausencia Educación Afectivo-Sexual] *“considero que afecta en cuanto a la inestabilidad emocional y la inestabilidad de pareja, el estar con una persona y con otra no le permite desarrollar esta dimensión afectivo - sexual”*

M2.DF4.C1.P19 [Haciendo referencia a la incidencia de la Prostitución y la Pornografía en la Sexualidad como Desvinculación de la Afectividad] *“Para la dimensión afectiva tiene un impacto bastante negativo, pero para la dimensión sexual puede tener un impacto positivo ya que ciertas personas no tienen la necesidad de entrar en lo afectivo si no que solo irían por lo sexual, perdiéndose los sentimientos, el afecto, las emociones, la prostitución y la pornografía están bloqueando las sensaciones del sentir, y solo están dejando las de las necesidades humanitarias”*

M2.DF6.C1.P19 [Haciendo referencia a la incidencia de la Prostitución y la Pornografía en la Sexualidad como Concepciones y Prácticas no saludables] *“tienen un cierto impacto negativo, el motivo es que en estas prácticas se muestran casos que van más allá de la realidad o estereotipos de belleza que no son los más comunes, además de solo buscar una cosa que es la satisfacción humana”*

Los hallazgos en esta categoría son interesantes, puesto que se reconoce como la formación inicial docente y en muchos casos incluso hasta la secundaria, han condicionado las concepciones hacia los asuntos de la sexualidad y sus problemas. Furlani (2020) afirma que la mayoría de los contenidos que tienden a seleccionar y problematizar los docentes en sus aulas están relacionados principalmente con las Infecciones de Transmisión Sexual (ITS) y el embarazo adolescente. Esta tendencia biologicista se debe a los limitantes que desde su formación básica han presenciado los maestros, es decir, que las clases del Componente de Biología que han recibido estos docentes en formación de ciencias naturales han sido insuficientes para sensibilizar y problematizar en torno al verdadero desarrollo humano. Por lo tanto, cuando se trata de planear sus prácticas de aula y pensar los fenómenos culturales como la sexualidad, para este profesorado es difícil como se registra en este estudio el pensar en asuntos como la violencia, el feminicidio, la homofobia, la pornografía, la transgresión de la afectividad, el tráfico sexual o la marginación de grupos sociales que no entrarían en los ideales de una sociedad heteronormativa (Miranda & García, 2012). Entonces, es necesario que en las propuestas formativas se aborden las discusiones sobre sexualidad y género desde otras dimensiones del tema, tales como: cultural, cognitiva, política, ética, espiritual y social. Así, se esperaría el reconocimiento de los enfoques que subyacen sobre el tema y su mejor comprensión (Siqueira et al., 2021).

Ahora bien, estos resultados se corroboran con otros estudios (Reis, 2020; Rizzato, 2013), en donde de igual manera, se ha evidenciado la dificultad de los docentes en formación para abordar

estas temáticas. Es decir, que se demuestra la necesidad de fomentar espacios de formación continua también de los y las docentes, ya que, la formación inicial por sí sola, no es suficiente para problematizar y reconocer todos los asuntos que se suscriben en la escuela en relación con los debates sobre sexualidad y género (Abreu et al., 2016).

4.1.1.17. Sobre concepciones del profesorado en formación acerca del impacto de la sociedad de consumo digital en la sexualidad

En esta categoría se entrelazan algunas de las variables anteriormente revisadas, reconociendo que, en el momento inicial del estudio los y las docentes en formación enunciaban diferentes impactos de la sociedad de consumo digital sobre la construcción de la sexualidad. De esta manera, se evidencia que para este profesorado en formación la sociedad de consumo digital afecta notoriamente en los niveles de afectividad, puesto que, para ellos es posible que la tecnología y las redes sociales hayan *desvinculado al ser humano de los procesos afectivos*, llegando incluso a *vulnerar la intimidad* y ofreciendo *información errónea* y matizada por sesgos derivados del consumismo y la estrategias de networking que permean las nuevas identidades. Asimismo, 9 docentes de M1 y 11 docentes de M2 manifestaron que la sociedad de consumo digital coloca en una posición de riesgo al ser humano, en especial a las nuevas juventudes, las cuales pueden asumir identidades ficticias, crear mascarar para favorecer la aceptación y fomentar prácticas de transgresión (**Figura 19**).

A continuación se muestran algunas evidencias textuales del profesorado en relación con la sociedad de consumo digital.

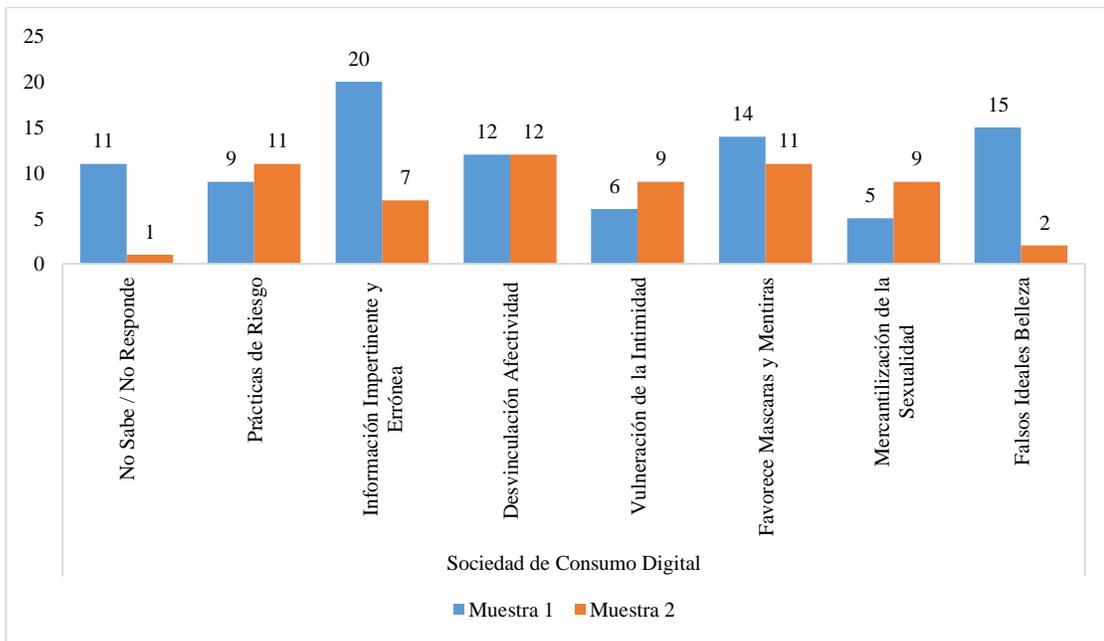
M1.DF9.C1.P20 [Haciendo referencia a la relación de la Sociedad de Consumo Digital en la construcción de la Sexualidad como Información Impertinente y Errónea, y Desvinculación Afectividad] *“La dimensión afectiva se podría ver afectada negativamente ya que la mayoría utiliza los dispositivos digitales para ver pornografía, algunos también los usan para consultar sus dudas acerca de la sexualidad pero el problema de esto es que hay muchas páginas web en donde afirman muchos mitos de la sexualidad lo que termina desinformando a las personas.”*

M2.DF9.C1.P20 [Haciendo referencia a la relación de la Sociedad de Consumo Digital en la construcción de la Sexualidad como Favorece Mascarar y Mentiras] *“En la actualidad el uso de estos dispositivos y redes sociales se han convertido en una barrera para relacionarnos*

afectivamente tanto con nosotros mismos como con las demás personas y con nuestro entorno afectando consecutivamente la dimisión afectiva-sexual”

Figura 19

Frecuencias de las concepciones del profesorado en formación hacia la relación de la sociedad de consumo digital en la construcción de la sexualidad antes de la intervención didáctica



Lo anterior permite entender como el profesorado ha construido para el momento previo a la intervención didáctica, una serie de concepciones y posturas en las cuales asume tendencias de referencia, puesto que, reconoce las prácticas de poder y los mecanismos que la sociedad de consumo digital y la instrumentalización de los saberes han favorecido, y su incidencia en muchas ocasiones negativa sobre la construcción de una identidad en el marco del fenómeno de la sexualidad. Sin embargo, causa preocupación que dichas consideraciones no se articulen en el discurso pedagógico de estos futuros docentes. Esta desarticulación se visibiliza cuando se entiende que para el profesorado es complejo pensar en la sexualidad desde una perspectiva de construcción social, y prefiere privilegiar acciones en salud clínica que favorezcan el control de riesgos, por encima de la salud colectiva como escenario de formación crítico-ciudadana. Entonces, la ruptura entre las dos posiciones se da en la propia formación docente, cuando es en los escenarios de formación inicial del maestro o maestra se continúa hablando de conceptos aislados y no de

fenómenos, abanderando estrategias de enseñanza reproductivistas y poco reflexivas de la realidad humana y sus tensiones verdaderas.

4.1.1.18 Sobre las concepciones del profesorado en formación en torno a las prácticas pedagógicas y su incidencia en la construcción de una Dimensión Afectivo-Sexual

Para la última categoría construida a partir de los datos recopilados con la aplicación del cuestionario, se reconoce que para el profesorado en formación inicial la práctica pedagógica incide en la construcción de la Dimensión Afectivo-Sexual a partir del fortalecimiento o la movilización de creencias y concepciones alternativas sobre la sexualidad desde las aulas de clase en las futuras generaciones. De ahí, que en muchas ocasiones la escuela y el aula de clase puedan terminar por consolidar estereotipos sociales hacia asuntos como la diversidad de género, las prácticas sexuales, los comportamientos y roles, la mujer en la sociedad y el patriarcalismo social. No obstante, es interesante ver que algunos futuros maestros consideraban para el momento inicial, que las prácticas pedagógicas también se pueden transformar en medios dinamizadores de una salud sexual responsable, que responda a la gestión del placer individual y social, y promueva la alteridad al evaluar de manera crítica muchas de las realidades que circundan a la acción educativa. Así, en una frecuencia minoritaria pero relevante, 8 docentes de M1 y 7 docentes de M2 afirmaron que la práctica pedagógica es un escenario oportuno para formar no solo en conceptos de la ciencia para este caso específico, sino además, formar en torno a la toma de actitudes y decisiones con respecto al desarrollo humano integral (**Figura 20**).

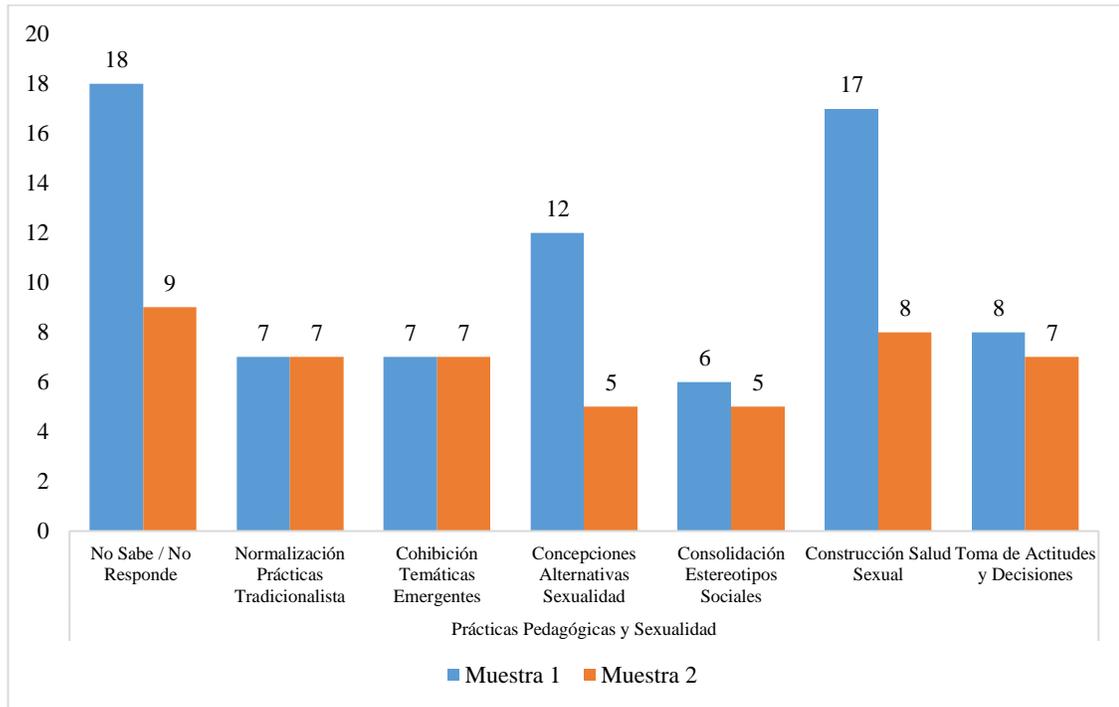
Las tendencias de pensamiento descritas anteriormente se reflejan en algunas de las siguientes evidencias textuales del profesorado en relación con la categoría.

M1.DF16.C1.P22 [Haciendo referencia a la relación entre las Prácticas Pedagógicas y la Sexualidad como Construcción Salud Sexual] *“Creo que influyen de manera positiva porque sería más consciente de su sexualidad y por ende tendría una identidad y personalidad libre y sana.”*

M2.DF4.C1.P22 [Haciendo referencia a la relación entre las Prácticas Pedagógicas y la Sexualidad como Normalización Prácticas Tradicionalistas, y Cohibición Temáticas Emergentes] *“En la mayoría de los casos estos juicios de valor son negativos, por lo general estos preconceptos son ambiguos por lo que las épocas pasadas siempre se ha tenido como un cierto respecto por la sexualidad de no iniciarla antes de..., o después de..., siempre con reglas, en la actualidad esto ha cambiado bastante y las personas ambiguas no lo ven con buenos ojos”*

Figura 20

Frecuencias de las concepciones del profesorado en formación sobre la incidencia de las prácticas pedagógicas en la construcción de la Dimensión Afectivo-Sexual antes de la intervención didáctica



Los resultados permiten afirmar que el profesorado en formación desde un inicio en este estudio, demostró interés y emociones positivas como satisfacción y curiosidad en torno a la posibilidad de aprender sobre sexualidad y afectividad, y en especial desarrollar estrategias didácticas para articular este fenómeno cultural con los asuntos de ciencia. Ejemplo de lo anterior, son la diversidad de menciones que hicieron los y las docentes en formación para explicar la relación entre su acción como educadores y la construcción de la sexualidad que harán sus futuros estudiantes. Además, es claro que la preocupación de la mayoría de los maestros participantes es por develar aquellos falsos problemas de la sexualidad y acoger otras realidades que realmente afectan el desarrollo humano y la interacción en prácticas tan complejas como es la educación. Esto ha sido reportado en otros estudios, cuando se reconoce que una forma de mostrar la sexualidad de manera amplia y contribuir a la formación de valores durante la adolescencia y, en consecuencia, una vida adulta saludable, es que el docente asuma sus propias concepciones y las analice críticamente para no generar subjetivaciones sobre las de sus estudiantes (Carvalho & Rodrigues,

2018). Sumado a esto, es preciso que el docente en el marco de su práctica pedagógica emplee información clara, contextualizada y adecuada a las necesidades de los adolescentes. Así, en el marco de un proceso de construcción se logrará propiciar el desarrollo de interrogantes y argumentos que contribuyan a la formación integral de los adolescentes y jóvenes, comprendiendo su sexualidad desde el punto de vista conductual, afectivo, emocional y biológico.

4.1.2 Caso 2 – Profesorado Formador de Maestros y Maestras de Ciencias Naturales

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 de tiempo, el programa de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental contaba con 25 docentes en diferentes modalidades de vinculación, de los cuales, doce (12) docentes aceptaron bajo consentimiento informado participar en esta investigación. De esta manera, se aplicó la entrevista semiestructurada a 12 docentes formadores de profesorado, empleando las plataformas como Google Meet y WhatsApp, dado el proceso de aislamiento preventivo obligatorio que se presentó durante el semestre en mención. Las respuestas del profesorado han sido sistematizadas y analizadas usando la técnica de Análisis Textual Discursivo (ATD), estableciendo 169 Unidades de Sentido, las cuales se agruparon en 10 Categorías Intermedias y, estas a su vez en 9 Categoría Finales. Estas Categorías Finales permitieron la construcción de 4 Redes de Análisis.

A continuación, se presentan Redes y Categorías de Análisis, en cada caso, se presentan algunas evidencias textuales de las respuestas a las preguntas en el instrumento aplicado. 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°1) y el número de la pregunta de la cual se recopila la información.

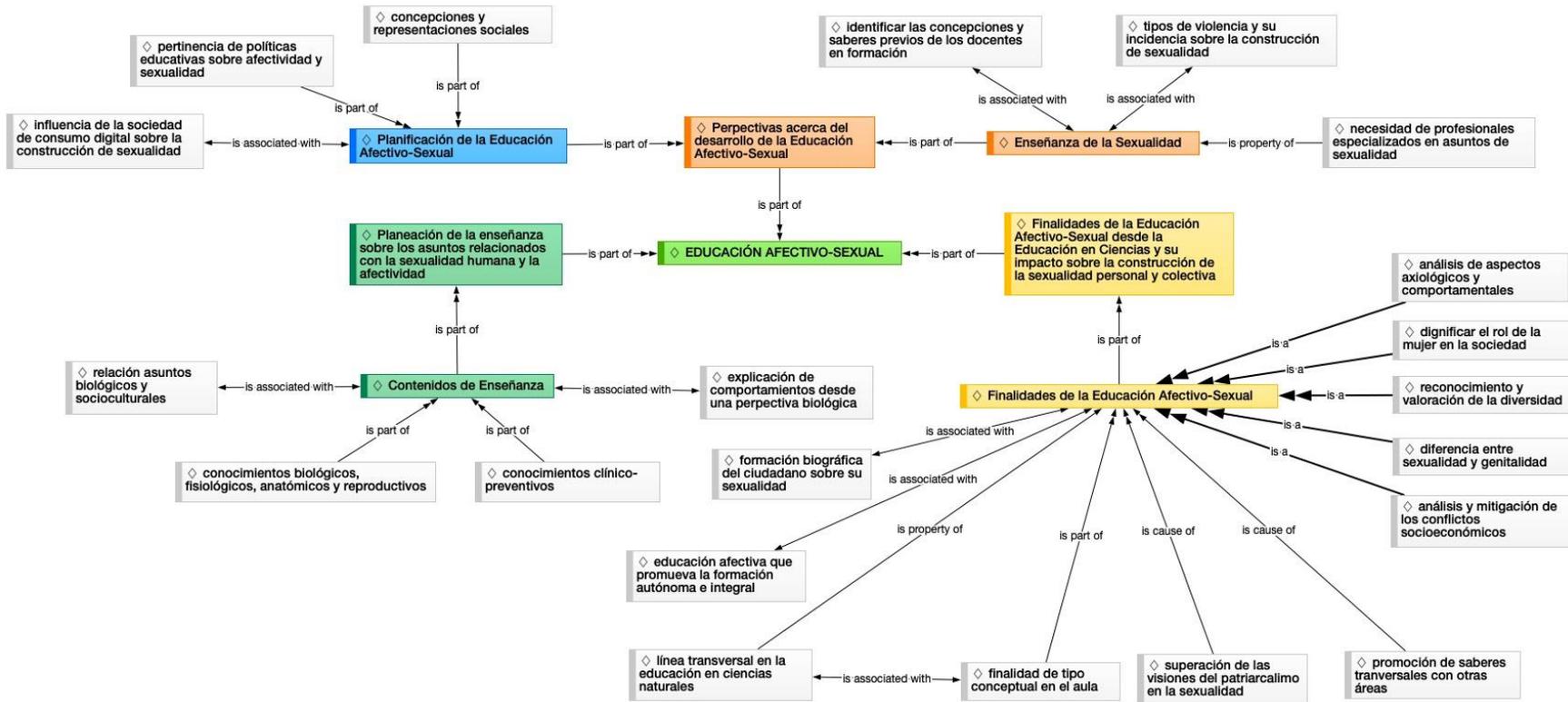
4.1.2.1 Red 1 - Educación Afectivo-Sexual

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 puede 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 tienda a privilegiar será el encargado de establecer pautas como contenidos y estrategias en la planificación de aula (**Figura 21**).

Figura 21

Red de análisis en torno a la educación afectivo-sexual que se construye a partir de las concepciones del profesorado formador de maestros de ciencias naturales



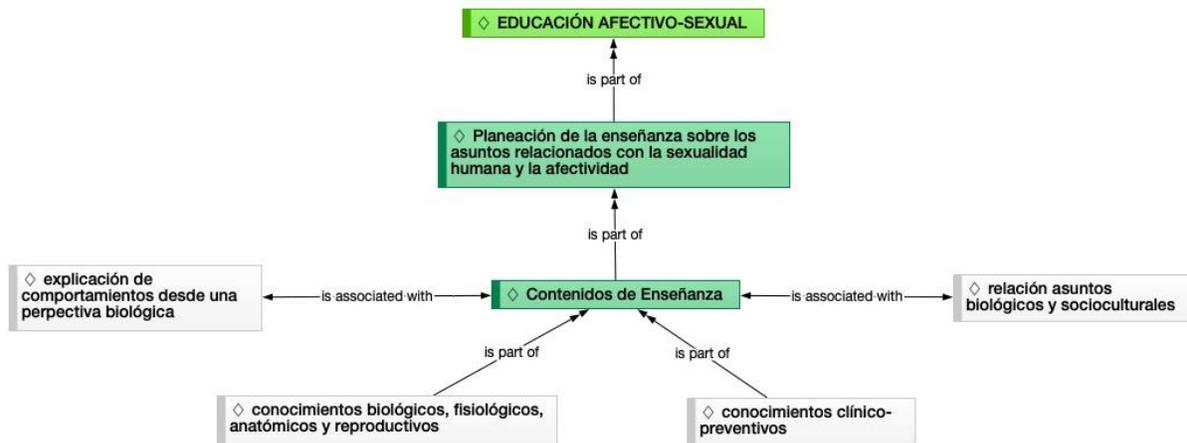
Los resultados permiten evidenciar que para este profesorado formador los contenidos de enseñanza que más importan en la Educación de la Sexualidad, son los conceptuales, dado que, este tipo de contenidos permiten mitigar riesgos, prevenir enfermedades de transmisión sexual y se articulan directamente 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 (Categoría Final 1), 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 permitan 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 sólo asuntos de índole fisiológico, anatómico y reproductivo cuando de la sexualidad se habla. 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 (**Figura 22**).

Así, es claro que el profesorado formador considera importante el dialogo 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 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 (p. 30). Sin embargo, estas interrelaciones han sido pasadas por alto en la mayoría de 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 & Magalhães, 2019). Pese a lo anterior, es necesario fomentar el dialogo entre las ciencias naturales y asuntos culturales como la sexualidad, ya que, como establece Nucci (2018), dicho dialogo 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 (Figueiredo & Magalhães, 2019).

Figura 22

Tendencias de pensamiento en torno a la planeación de la enseñanza sobre los asuntos relacionados con la sexualidad humana y la afectividad del profesorado formador de maestros de ciencias naturales



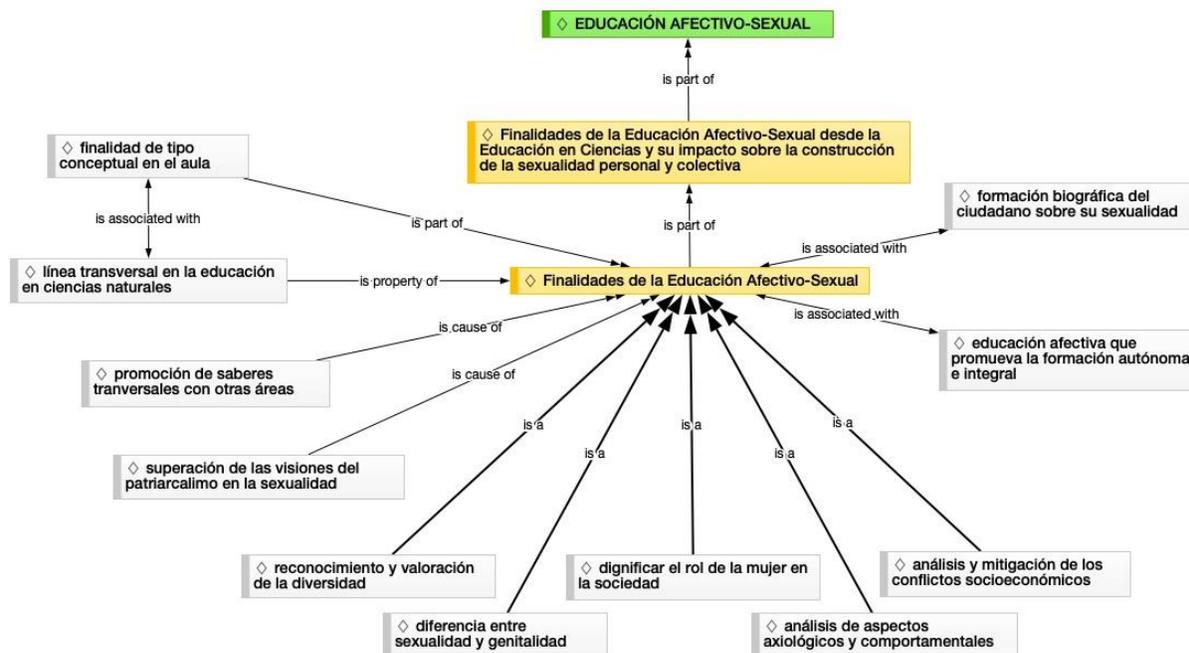
De igual manera, el profesorado formador de maestros de ciencias naturales establece entre las principales finalidades de la Educación Afectivo-Sexual, asuntos como la formación conceptual en el aula. Para este profesorado, dicha finalidad está asociada de manera directa con la línea transversal de la educación en ciencias, que es el conocimiento científico. Sin embargo, es interesante que el profesorado formador proponga finalidades como la transversalización de saberes con otros campos del conocimiento, en donde se promueva la superación de las visiones patriarcales en la sexualidad, se reconozca la diversidad y se diferencie entre sexualidad y genitalidad. Estas posturas que si bien, son interesantes por su aproximación a posturas reflexivas y biopsicosociales de la sexualidad, se limitan a lo conceptual, puesto que el profesorado considera que el educador de ciencias naturales solo debe informar, y que las intervenciones o demás acciones en el proceso son responsabilidad del trabajador social, del psicólogo o del profesional en ciencias sociales (**Figura 23**).

Para este profesorado participante es relevante hablar de transgresión de la afectividad, de la dignificación del rol de la mujer en la sociedad y de educación afectiva en las aulas de ciencias, pero todo desde un modelo en el cual, la ciencia no intervenga, sino que informe y promueva

conocimientos para que el ciudadano actúe en cada caso. Esta perspectiva es interesante, puesto que se limita a la educación en ciencias, a un proceso de tipo conceptual, en donde el profesor solo da conceptos pero no interviene sobre las realidades de sus estudiantes, es decir, que la sexualidad se construiría entre un modelo de tipo biologicista-conceptual que quizá aporte a la prevención y a la mitigación de riesgos, pero sin enfatizar en los procesos biográfico-profesionales de los partícipes en el quehacer educativo. Estos resultados divergen de los planteamientos de Figueiredo y Magalhães (2019), quienes sostienen que en los últimos años se ha registrado un aumento en los debates sobre género y ciencia en algunos sistemas culturales, como fuese el caso de la educación. Dicho progreso ha pretendido visibilizar a las mujeres científicas, las cuales, fueron y siguen siendo parte de la historia de la ciencia.

Figura 23

Tendencias de pensamiento del profesorado formador de maestros de ciencias naturales, en torno a las finalidades de la Educación Afectivo-Sexual desde la Educación en Ciencias y su impacto sobre la construcción de la sexualidad personal y colectiva



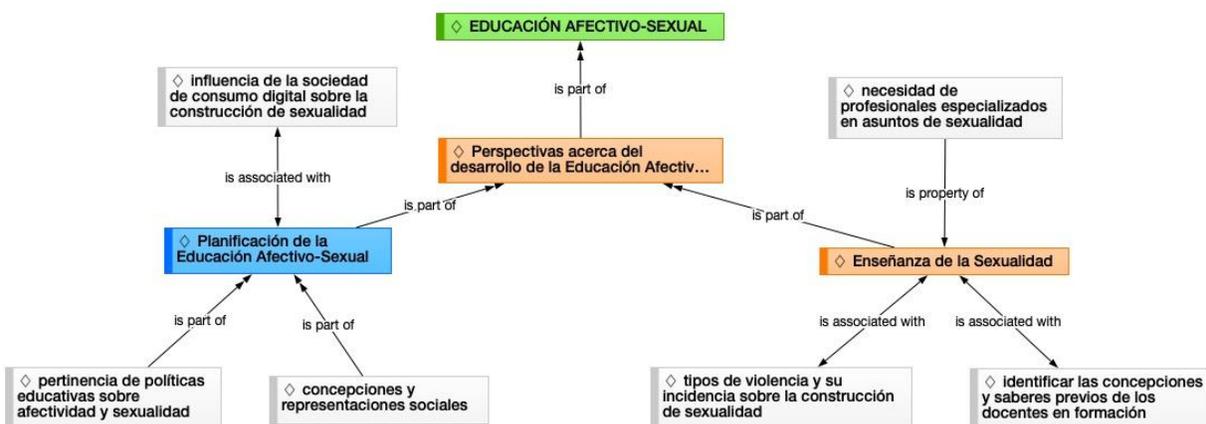
Asimismo, ese interés reciente por reconocer el rol la mujer en la ciencia ha permeado medios de comunicación, tales como revistas, películas, libros, música, dibujos animados, historietas, almanaques, anuncios, videos, entre otros. Es decir, que el profesorado formador puede

superar esa visión instrumentalizadora del proceso formativo y aprovechar estas estrategias que los medios de comunicación ofrecen para educar en torno a asuntos de la sexualidad, bajo los pilares de la igualdad y el reconocimiento del otro, de la otra, de los otros (Amaral, Caseira & Magalhães, 2017). Además, el empleo de este tipo de fuentes de información a los cuales actualmente se tiene acceso directo en plataformas y redes sociales, puede contribuir a las discusiones sobre los debates sobre género, sexualidad y ciencia (Figueiredo & Magalhães, 2019).

Por otra parte, el profesorado formador de maestros reconoce que las perspectivas acerca del desarrollo de la Educación Afectivo-Sexual se tejen desde la planificación del proceso y la enseñanza de la misma sexualidad. En relación con la planificación, los y las docentes del programa de licenciatura consideran importante vincular las políticas educativas que promueven la vinculación de componentes como la afectividad al aula, además, de valorar las concepciones y representaciones sociales existentes sobre la sexualidad, dado que, la sociedad influye de manera notoria sobre las creencias que se tienen de este fenómeno. Es decir, que el profesorado formador reconoce la pertinencia de un modelo de Educación Afectivo-Sexual que integre aspectos normativos, conceptuales y socioculturales en las aulas, a pesar de que, en sus propias prácticas se limiten a asuntos de índole biologicista en la mayoría de casos (**Figura 24**).

Figura 24

Tendencias de pensamiento del profesorado formador de maestros de ciencias naturales, en torno a las perspectivas sobre el desarrollo de la Educación Afectivo-Sexual



Los resultados muestran que en relación con la enseñanza de la sexualidad, el profesorado formador identifica como prioritario, la necesidad de visibilizar aspectos como los tipos de

violencia, los cuales pueden o no incidir sobre las concepciones que tiene el futuro profesorado de ciencias hacia y sobre la sexualidad. Sin embargo, en el momento de pensar en la situación de aula real, más allá de la de planeación, este profesorado formador prefiere delegar la responsabilidad de educar en sexualidad a los profesionales especializados, argumentando la poca formación en el campo que ellos y ellas puedan tener para formar futuros maestros de ciencias naturales en la temática. Así, se reconoce una visión instrumentalizadora de la ciencia natural en las concepciones de este profesorado, el cual, prefiere limitar sus prácticas de aula a un proceso memorístico de conceptos y funciones biológicas, en lugar de explicar y por qué no intentar intervenir en realidades socioculturales que superan la gravidez precoz, las enfermedades de transmisión sexual (ETS), la planificación familiar y las heteronormatividades de la sexualidad desde la formación inicial del profesorado de ciencias naturales.

Sumado a lo anterior, el profesorado formador poco aborda el papel de la mujer en la ciencia y a su vez como temática de la Educación para la Sexualidad. Sobre ello, Vargas (2018) establece que esta baja representación de mujeres tanto negras y blancas mestizas en la actividad científica y su reconocimiento, es una muestra de la posible confluencia de concepciones de racismo y sexismo que se viven de manera oculta en las prácticas educativas. De ahí que, sea necesario al hablar de ciencia y fenómenos culturales, entender que existen problemas comunes a las mujeres y hombres que hacen ciencia; pero, que algunos de estos obstáculos se han vuelto específicos para las mujeres negras o para la mujer en general que sigue esclavizada por una sociedad heteropatriarcal machista (Lima, Braga & Tavares, 2015). Entonces, es necesario pensar en una formación inicial del profesorado que procure el análisis interseccional de los procesos. Este tipo de enfoques favorecen el reconocimiento de la multiplicidad presente en los sistemas como el educativo, identificando las desigualdades sociales que inciden sobre la construcción de la identidad de los sujetos (Bilge, 2009; Figueiredo & Magalhães, 2019).

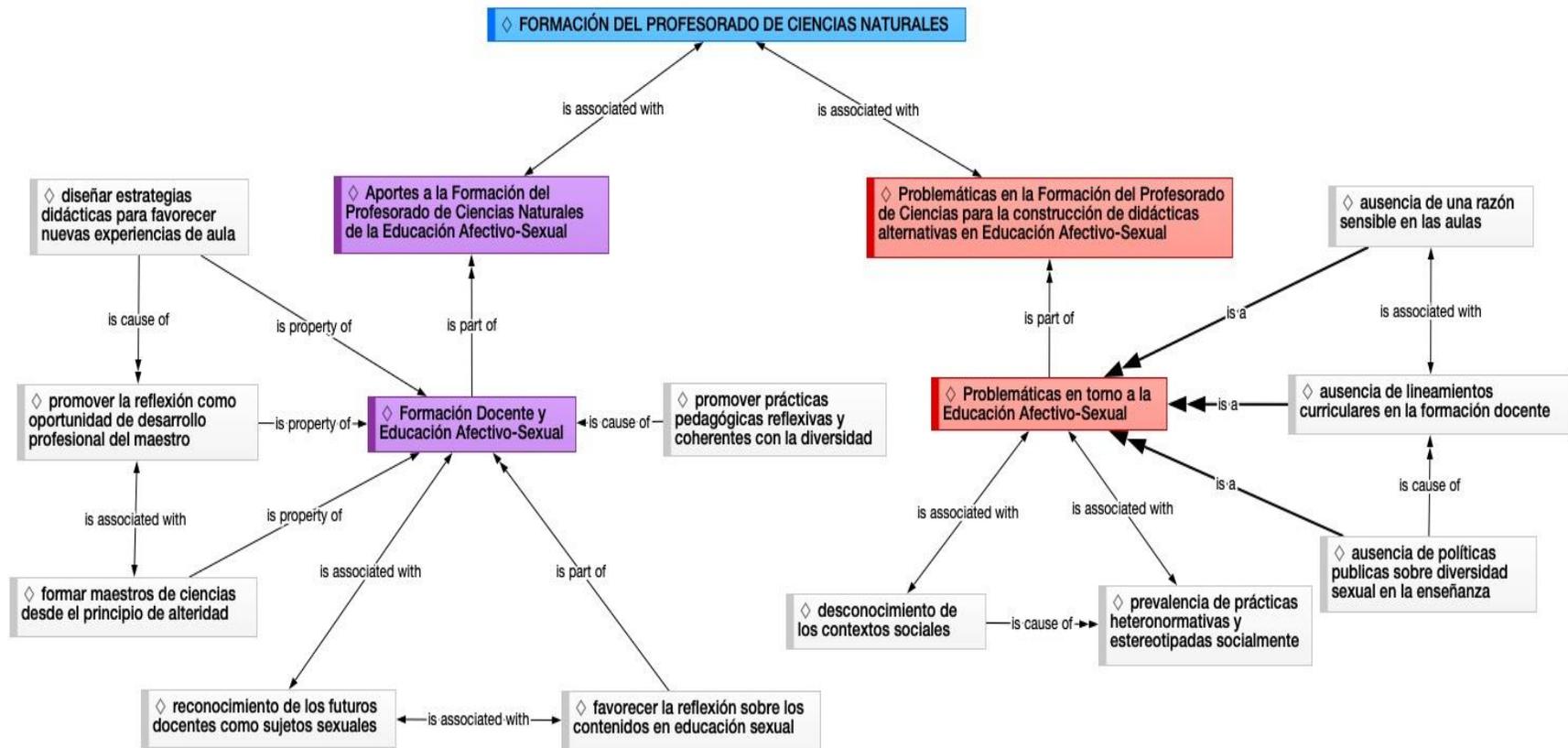
4.1.2.2 Red 2 - Formación del Profesorado de Ciencias Naturales

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.

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 **(Figura 25)**.

Figura 25

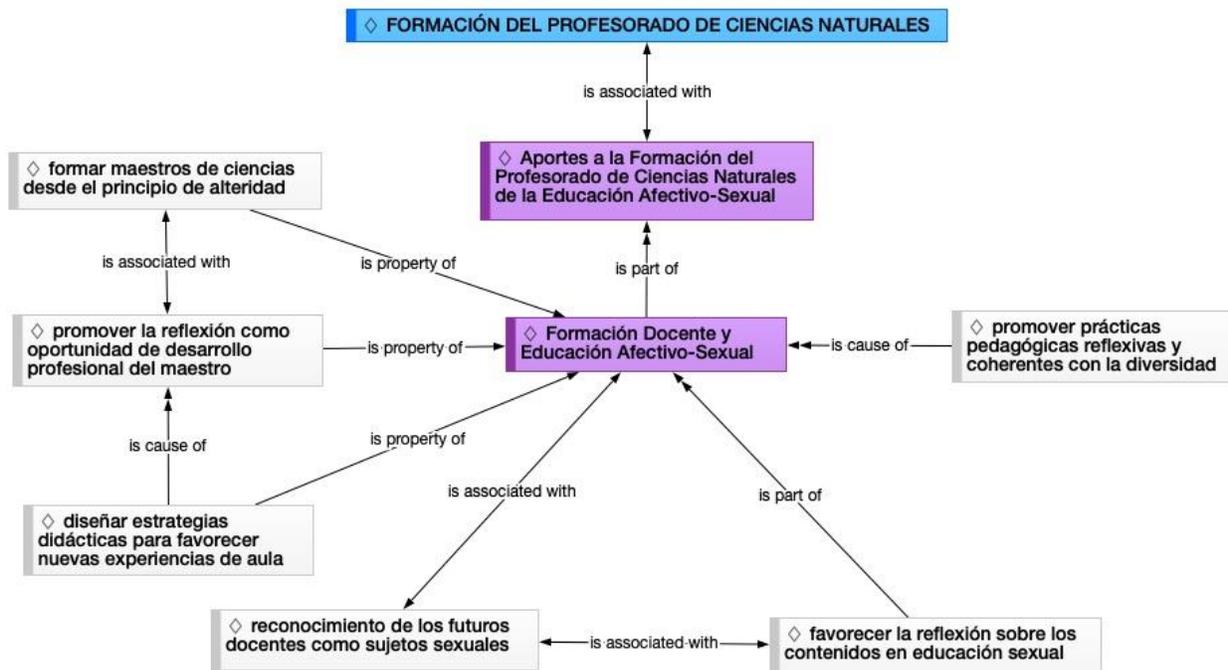
Red de análisis en torno a la formación del profesorado de ciencias naturales que se construye a partir de las concepciones del profesorado formador de maestros de ciencias naturales



Los resultados permiten afirmar que la Educación Afectivo-Sexual aportaría 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 al 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 promueven la reflexión como oportunidad de desarrollo profesional, permitiendo la formación desde la alteridad y favoreciendo el diseño de estrategias didácticas de frente a nuevas experiencia de aula. Es decir, que aspectos como la reflexión y la planeación educativa se ven fortalecidas 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 (**Figura 26**).

Figura 26

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



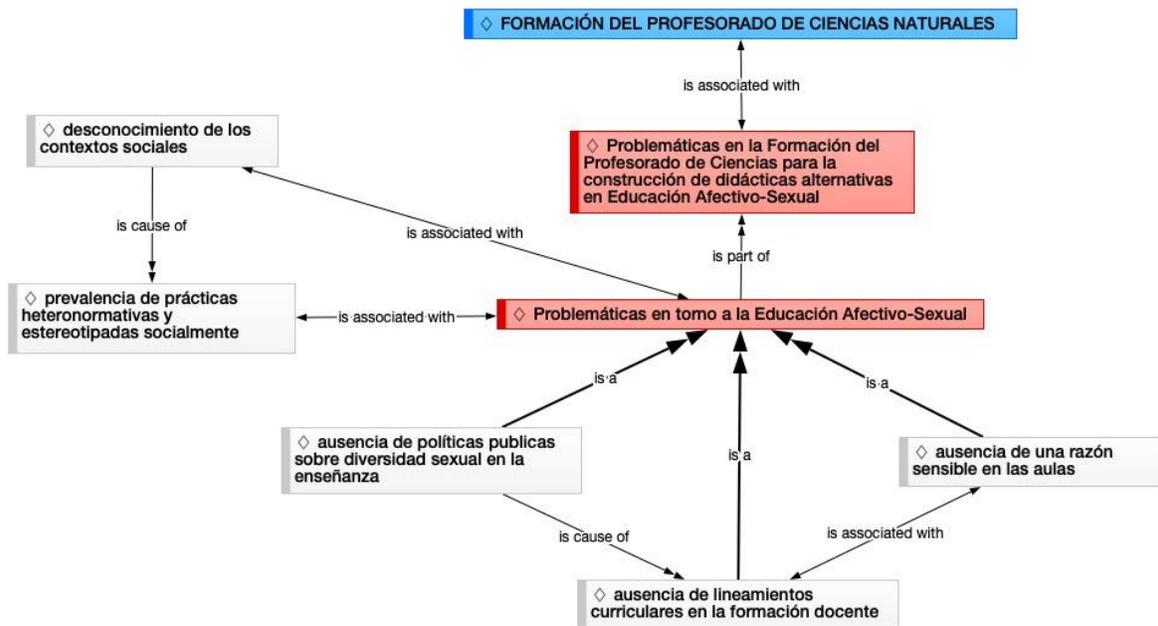
A pesar de los resultados alentadores descritos anteriormente, se reconoce que este profesorado formador de maestros y maestras de ciencias naturales presenta posturas de tipo moralista, en donde se privilegian las costumbres y los saberes positivistas (Carvalho & de Almeida, 2021). Es decir, que el currículo que se desarrolla al 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 donde 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 e infecciones de transmisión sexual (SIDA/IST) (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 (Carvalho & 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 higiénico, 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.

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 al 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, llegando a estigmatizar y discriminar a algunos estudiantes que en periodos académicos anteriores habían manifestado asumir géneros no binarios, haciendo 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 (Figura 27).

Figura 27

Tendencias de pensamiento del profesorado formador de maestros de ciencias naturales sobre las problemáticas en la formación del profesorado



Así, se puede inferir que los docentes formadores reconocen que la sociedad ha consolidado patrones para legitimar la heteronormatividad, y, la construcción sociocultural de ciertos valores sobre el sexo y el género en la humanidad, generando rasgos y normas sociales fundamentadas en la heterosexualidad patriarcal como patrón de normalidad y de referencia para las identidades (Seffner, 2013; Gaioli & Brancaloni, 2021). Es decir, que el profesorado valora la importancia de superar ese pensamiento heterosexual que define todo en términos de hombre y lo masculino, de mujer y lo femenino, olvidando lo afectivo, lo corporal y lo comportamental de hombres y mujeres. De acuerdo con Gaioli y Brancaloni (2021), ese pensamiento heterosexual impide el reconocimiento de las diversas manifestaciones o configuraciones posibles de la sexualidad y de la identidad de las personas. En palabras de Butler (1984), la sociedad ha definido que cuerpos e

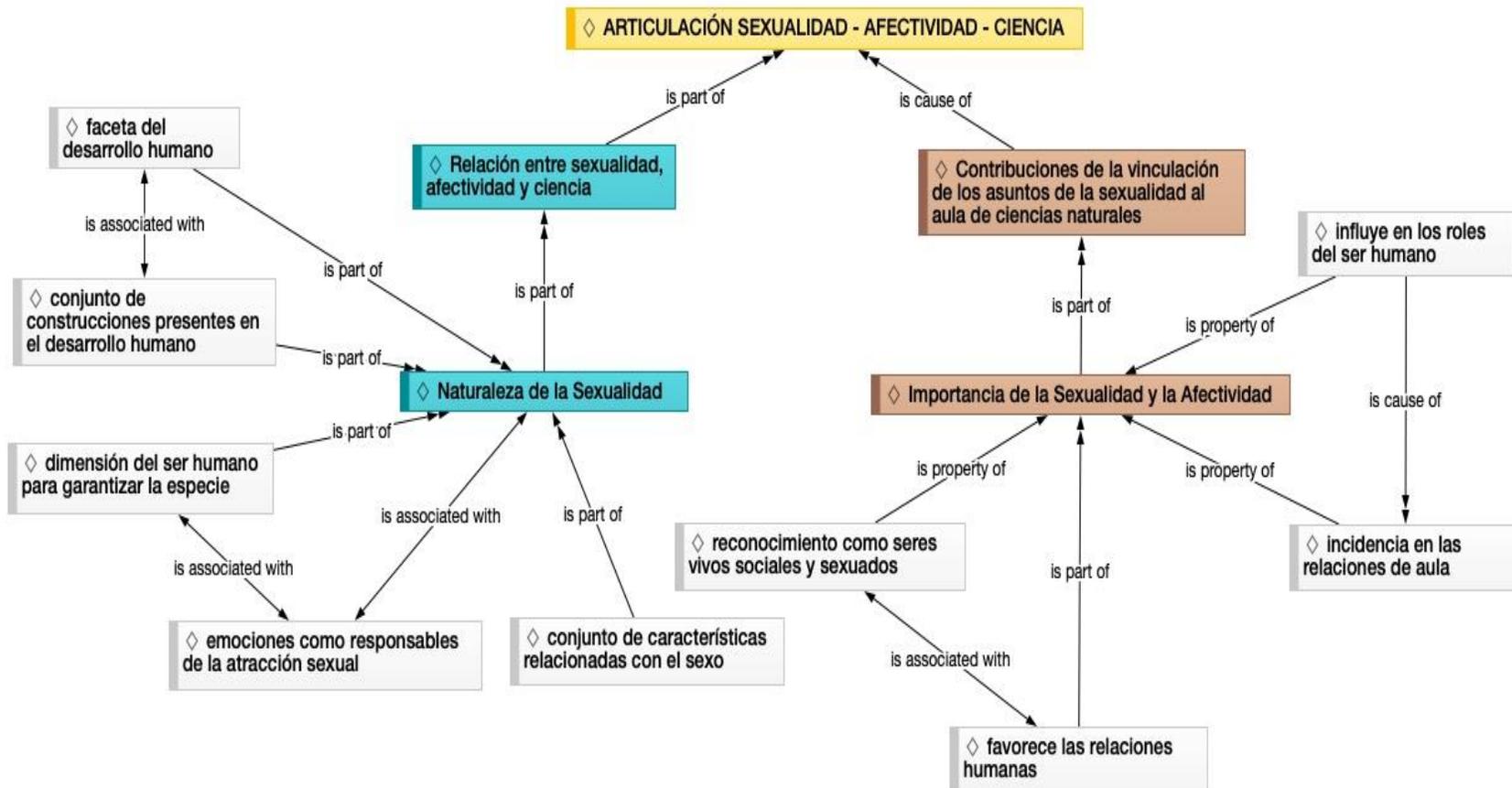
identidades importan, sobre cuáles no, apartando de la luz a los cuerpos y a los sentimientos. Por lo tanto, como se reporta en el estudio de Seffner (2016), los prejuicios sobre sexualidad terminan no solo por afectar el discurso del maestro en el aula, sino que, además, inciden en las percepciones de los estudiantes, transformando a la sexualidad en un tema político, pues lo importante es saber qué sexo gobierna a cual.

4.1.2.3 Red 3 - Articulación Sexualidad - Afectividad - Ciencia

La siguiente red de análisis permite evidenciar como el profesorado formador tiene una postura de pensamiento hacia la naturaleza de la sexualidad y su vinculación con la ciencia y la afectividad. En la red se pueden observar 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 (Figura 28).

Figura 28

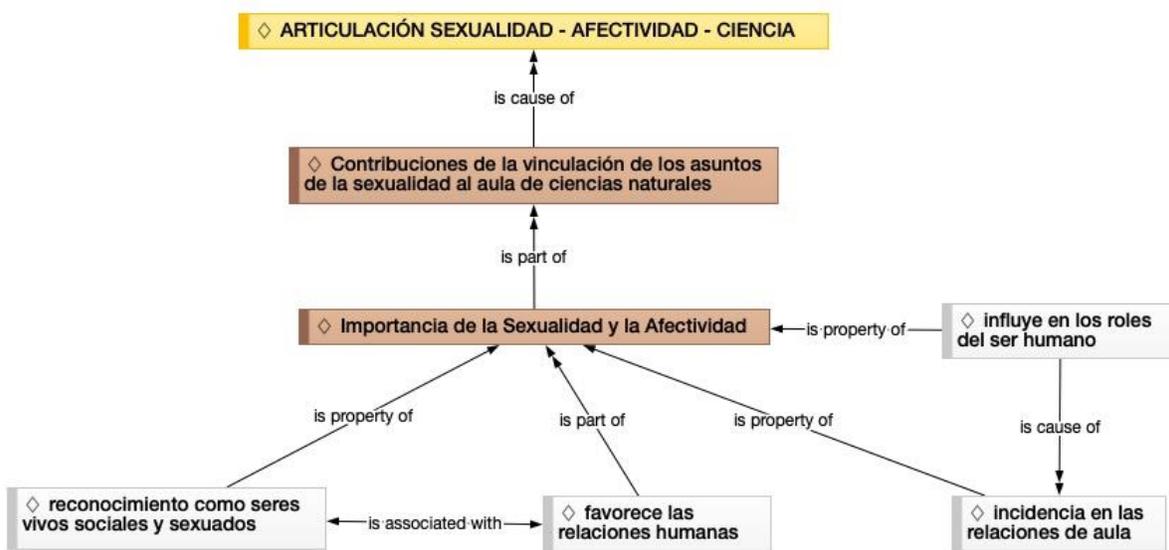
Red de análisis en torno a la articulación sexualidad, afectividad y ciencia que se construye a partir de las concepciones del profesorado formador de maestros de ciencias naturales



Ahora bien, el profesorado formador reconoció en la entrevista que la vinculación de la afectividad en la sexualidad es relevante porque permite que, desde las prácticas educativas el ser humano se reconozca como un sujeto sexuado y social, y esto a su vez incida de manera positiva en sus relaciones interpersonales (**Figura 29**).

Figura 29

Tendencias de pensamiento del profesorado formador de maestros de ciencias naturales sobre las contribuciones de la vinculación de los asuntos de la sexualidad al aula de ciencias naturales



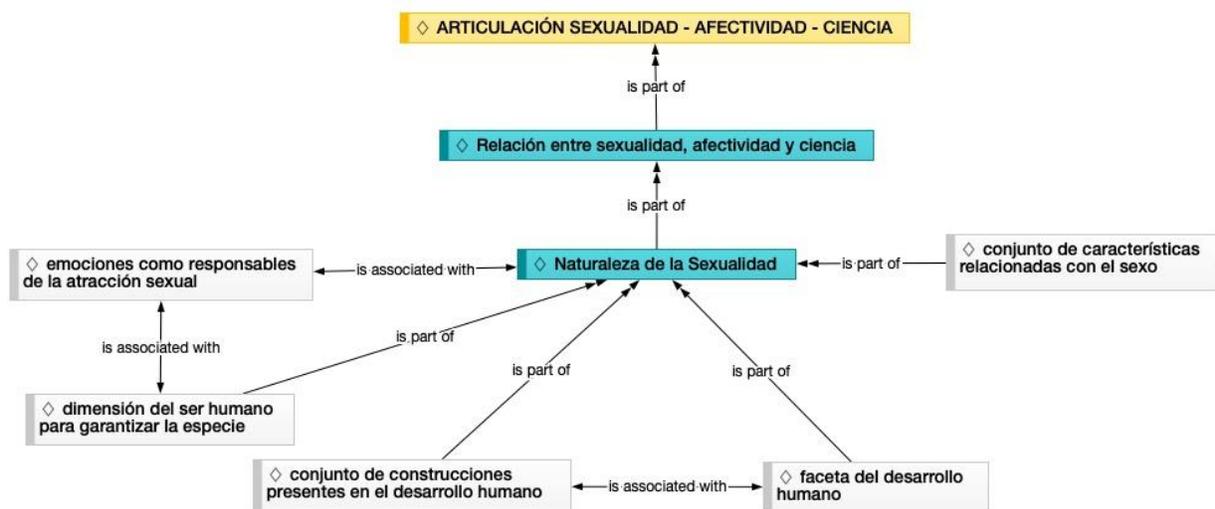
Los resultados permiten afirmar que, este profesorado valora el fenómeno cultural de la sexualidad como una dimensión esencial en el desarrollo humano, dada su relevancia en la construcción de ciudadanía que se da en el diario vivir. Este profesorado además identifica que, la forma como se aborde la 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, favoreciendo 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 proceso formativos (Ferrari, Souza & Gomes, 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 humana 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 biopsicosocial 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 mismo formadores han recibido de manera previa y en consecuencia, esto se refleja en las prácticas que tienden a desarrollar con los futuros maestros, en donde la sexualidad se transforma en un concepto limitado a la reproducción y al ciclo de vida de la especie humana (Figura 30).

Figura 30

Tendencias de pensamiento del profesorado formador de maestros de ciencias naturales sobre la relación entre sexualidad, afectividad y ciencia



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 en donde 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 Brancaloni (2021), es común ver que en el profesorado persistan posturas en donde 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 (Brancaloni & 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 por ejemplo.

4.1.2.4 Red 4 - Contribución de la Dimensión Afectivo-Sexual en la Educación para la Salud

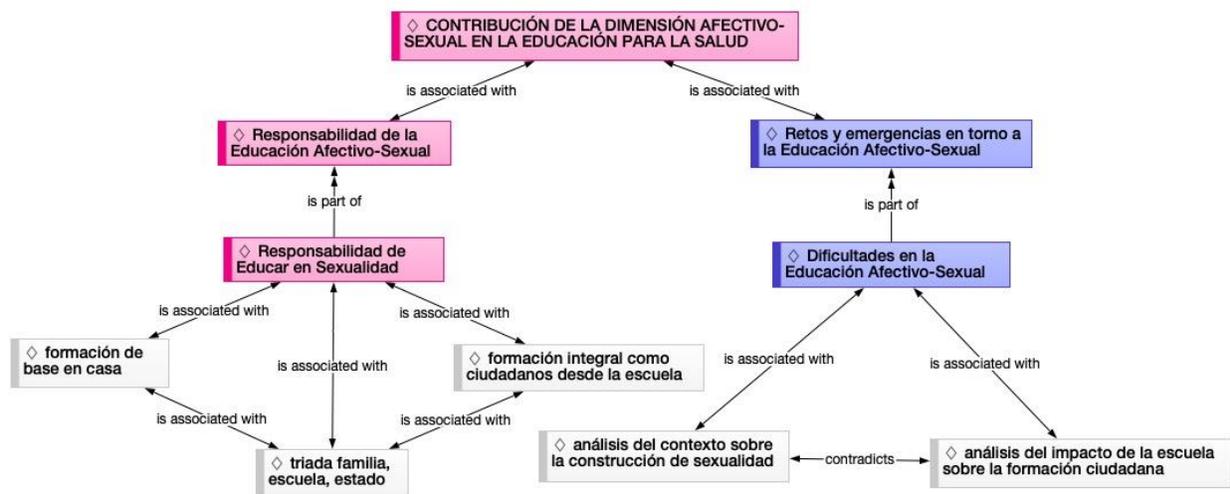
En la red 4 se puede observar que, los docentes formadores hacen énfasis en la responsabilidad del educar en sexualidad y, en los retos y emergencias que se presentan cuando se piensa en la Educación Afectivo-Sexual en el marco de la Educación para la Salud (EpS). En este orden de ideas, el profesorado 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 ETS, 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, en un sistema educativo formal (**Figura 31**).

En relación con los retos y emergencias, el profesorado participante argumenta que en la Educación Afectivo-Sexual se presentan 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).

Figura 31

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



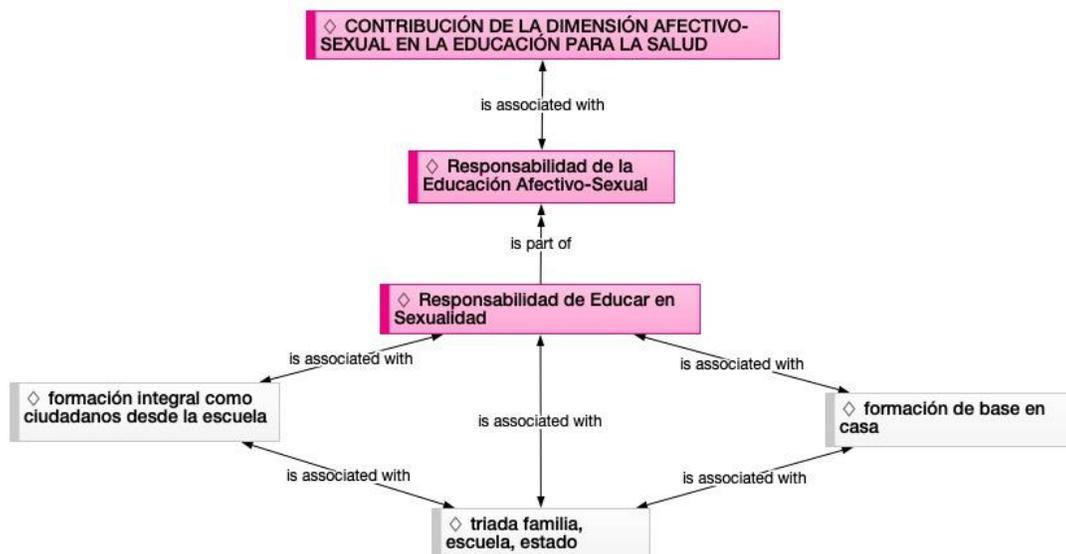
Ahora bien, esta perspectiva de falta de preparación por parte del profesorado es recurrente entre los docentes (Ferrari, Souza & Gomes, 2019). Según Castro y Ferrari (2013) en su investigación con escuelas formadoras de opinión y de materias críticas, es posible evidenciar inseguridad en los y las docentes 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; y, 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 & Ferrari, 2013, pág. 82). Además, sabiendo que los saberes escolares tienen la función de promover la educación para y en la ciudadanía, y que en la mayoría de 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 (Silva, 2015).

Los resultados permiten afirmar que para este profesorado formador de maestros, la responsabilidad de educar en sexualidad no es exclusiva de la familia, ni mucho menos de la escuela o del docente; incluso poco hablan del rol del profesor de ciencias naturales en dicho proceso formativo. Es válido mencionar, que solo implican a la ciencia al destacar la formación ciudadana y responsable con el ambiente. La mayoría de los educadores de la licenciatura persisten en que el profesor de ciencias naturales debe informar sobre reproducción, sexo, género y diversidad, sin particularizar en situaciones puntuales de la realidad educativa; las cuales son ajenas a su profesión (Figura 32).

Figura 32

Tendencias de pensamiento del profesorado formador de maestros de ciencias naturales sobre la responsabilidad de la Educación Afectivo-Sexual



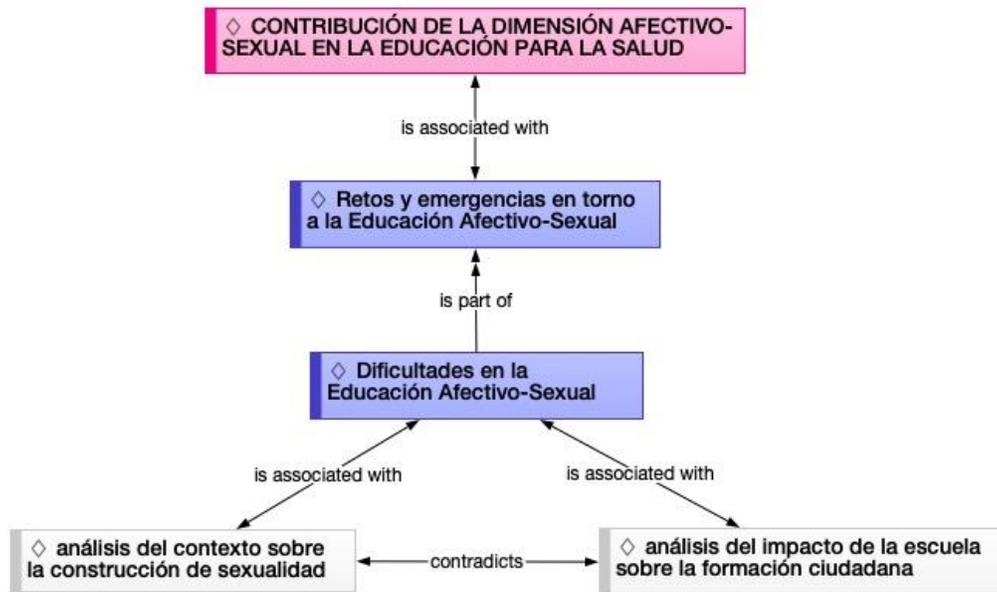
De acuerdo con este profesorado participante, la responsabilidad de la educación en ciencias naturales en relación con la educación en sexualidad sería informar sobre conceptos de sexualidad y delegar a entidades estatales como clínicas, centros de salud y programas de promoción y prevención para la intervención en salud sexual. Esta mirada no es ajena a la realidad nacional, dado que, en la mayoría de 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 como 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.

Ahora bien, el profesorado formador reconoce que la escuela participa en la Educación Afectivo-Sexual, pero, que dicho proceso se dificulta cuando la escuela y sus docentes deben responder a un contexto con necesidades y particularidades en material de salud pública y por lo tanto en Educación para la Salud, en donde hay que además, formar para la construcción de ciudadanía. De esta manera, ante la poca o nula formación en asuntos de sexualidad que tiene el profesorado, las instituciones educativas deciden a qué le dan mayor relevancia en sus Proyectos Pedagógicos Institucionales (PEI). Es decir, en el marco de una Educación para la Salud (EpS), las instituciones eligen que dimensión fomentar más en sus comunidades educativas, por ejemplo, privilegiar la salud ambiental con el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) por encima del Proyecto de Educación Sexual y Construcción de Ciudadanía. A dicha realidad, se suma el desarrollo de los planes curriculares en campos del saber cómo es las ciencias naturales, para el caso de la licenciatura que se interviene en esta investigación, los graduados tienden a preferir la biología por encima de la química y de la física, pese a ser formados en las tres disciplinas. Entonces, como afirman los docentes formadores, los maestros que llegan a las aulas al sentirse más cómodos con el contenido biológico, prefieren reducir toda la Educación para la Sexualidad a asuntos de cromosomas, genes, sistema reproductor y prácticas heteronormativas, en lugar de, propender por

integrar saberes y desde la misma ciencia natural abordar fenómenos sociocientíficos que le permitan una perspectiva biopsicosocial de la sexualidad (**Figura 33**).

Figura 33

Tendencias de pensamiento del profesorado formador de maestros de ciencias naturales sobre los retos y emergencias en torno a la Educación Afectivo-Sexual



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. Entonces, las tensiones y los obstáculos que existen en el contexto analizado se constituyen un escenario problemático; 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 & Brancaloni, 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, 1988), que termina por no comprender la diversidad y genera procesos de exclusión como la homofobia y la transfobia.

4.2 Tensiones y actitudes sobre la Dimensión Afectivo-Sexual y su enseñanza-aprendizaje

Para reconocer las tensiones y actitudes del profesorado en formación en torno a la Dimensión Afectivo-Sexual y su enseñanza en el aula de ciencias naturales, se empleó un cuestionario tipo Escala Likert (Anexo 1), en donde se incluyeron 33 ítems. Asimismo, se aplicó un cuestionario con 29 situaciones en el marco de la Educación Afectivo-Sexual, en donde el profesorado expresó la emoción que le generaban dichas situaciones. Estos dos instrumentos fueron validados por expertos y se construyeron a partir de las tendencias de pensamiento que se evidenciaron en el análisis del cuestionario de conocimientos sobre el tema de interés. Ambos instrumentos fueron aplicados antes de la implementación de la propuesta formativa basada en Cuestiones Sociocientíficas; de la cual, se derivaron las Unidades Didácticas que el profesorado en formación implementó en las Instituciones Educativas al interior de sus prácticas pedagógicas.

A partir de los datos recopilados con el instrumento de actitudes se procedió a establecer algunas relaciones estadísticas entre las variables sociodemográficas de los docentes participantes y sus actitudes en torno a la Dimensión Afectivo-Sexual. Las variables sociodemográficas que se analizan en este apartado son: sexo biológico, formación académica escolar, experiencia previa en educación sexual, ubicación geográfica (rural o urbana) y tipo de institución educativa (pública o privada) en la cual cursó sus estudios de secundaria y media, orientación sexual, edad, municipio de procedencia, formación académica complementaria, nivel de escolaridad del padre y de la madre, y culto religioso.

La confiabilidad del instrumento que utiliza la escala de actitudes fue evaluada a través del coeficiente del Alfa de Cronbach en el software SPSS para los 33 ítems que lo componen, obteniendo una puntuación de 0.811, y demostrando una consistencia interna adecuada para la escala de actitudes (George & Mallery, 2003).

Además, con ayuda del software SPSS versión 22.0 se realizó un análisis factorial para establecer los componentes de la escala de actitudes. Así, con una saturación de extracción mayor o igual a 0.400 se obtuvieron cuatro (4) componentes (**Tabla 2, Tabla 3, Tabla 4 y Tabla 5**), los cuales, sirvieron para el análisis correlacional.

Tabla 2

Ítems del componente Naturaleza de la Sexualidad en la Escala de Actitudes, determinados a través del análisis factorial en el SPSS

Ítem de la Escala de Actitudes	Saturación de Extracción
La sexualidad es un fenómeno cultural que implica diferentes aspectos del desarrollo humano.	0,736
La sexualidad se debe pensar desde los asuntos biológicos y/o clínicos.	-0,636
Las emociones y los sentimientos inciden en el desarrollo de las conductas asociadas a la construcción de la sexualidad.	0,797
La genitalidad es de superior importancia que la afectividad en materia de sexualidad.	0,642
La sexualidad hace referencia al coito y a la genitalidad heterosexual u homosexual.	0,662
La Sexualidad y el Erotismo son dos conceptos ajenos.	0,586
El conocimiento del cuerpo es el factor determinante para comprender el desarrollo de la sexualidad humana.	0,779

Tabla 3

Ítems del componente Construcción de la Sexualidad en la Escala de Actitudes, determinados a través del análisis factorial en el SPSS

Ítem de la Escala de Actitudes	Saturación de Extracción
Las concepciones y creencias del profesorado son irrelevantes en el desarrollo de la sexualidad de los y las estudiantes.	0,571
La sexualidad se construye desde las experiencias personales y sociales durante el desarrollo de la vida.	0,755
La sexualidad y la afectividad son ámbitos separados del desarrollo humano.	0,735
Las ideas que se tiene de amor pueden incidir en la construcción de la sexualidad humana.	0,871
Las emociones y los sentimientos son construcciones irrelevantes al fenómeno de la sexualidad humana.	0,660
Las redes sociales y las aplicaciones móviles determinan la sexualidad de niños, niñas, jóvenes y adultos.	0,634
Las creencias que tienen los y las docentes inciden en la selección de los contenidos que se abordan en la Educación Afectivo-Sexual.	0,722
Los conocimientos y actitudes de los y las docentes son un factor determinante en las prácticas acerca de la sexualidad que adoptan los niños, niñas, adolescentes y jóvenes.	0,758
La promiscuidad es algo natural e independiente de la construcción de la sexualidad.	0,496

Tabla 4

Ítems del componente Educación en Ciencias Naturales en la Escala de Actitudes, determinados a través del análisis factorial en el SPSS

Ítem de la Escala de Actitudes	Saturación de Extracción
En la educación en ciencias, el uso y la utilidad del saber son lo importante, no las dimensiones afectivas y sensibles.	0,671
Los asuntos de la sexualidad se pueden analizar en la escuela, en el campo de la enseñanza de las ciencias naturales.	0,752
La educación en ciencias naturales debe centrarse especialmente en asuntos de corte biológico como la reproducción y dejar de lado elementos culturales de la sexualidad.	0,849
En ciencias como la Física y la Química se encuentran aspectos que pueden ser pertinentes para enseñar y aprender asuntos afectivo-sexuales.	0,859
La Salud Afectivo-Sexual puede constituirse como una cuestión sociocientífica para ser discutida en clase de ciencias.	0,837
Las teorías científicas son independientes de los contextos y de los asuntos biopsicosociales.	0,540

Tabla 5

Ítems del componente Educación Afectivo-Sexual en la Escala de Actitudes, determinados a través del análisis factorial en el SPSS

Ítem de la Escala de Actitudes	Saturación de Extracción
La Educación Sexual es asunto del sistema hospitalario y los profesionales en salud son responsables de su promoción.	0,607
Las Escuelas aportan elementos formativos a la construcción de la Dimensión Afectivo-Sexual.	0,585
La Educación Sexual requiere del análisis del contexto y del reconocimiento propio y del otro.	0,858
La salud sexual es un componente transversal importante en el currículo escolar.	0,828
Asuntos como la amistad son ajenos a la Dimensión Afectivo-Sexual humana.	0,798
La Educación para la Salud estará centrada en asuntos clínicos, preventivos y en mitigación de riesgos sanitarios.	0,690
Para abordar la Educación Afectivo-Sexual en el aula de ciencias se requiere de conocimiento estrictamente disciplinar.	0,488
Prácticas como la prostitución pueden ser discutidas en una propuesta de Educación Afectivo-Sexual.	0,457
La pornografía es un asunto ajeno a la Educación Afectivo-Sexual.	0,550
Educación en sexualidad es una responsabilidad propia de la familia y de la iglesia.	0,661
Las conductas como el incesto se deben analizar en campos como la psicología.	0,429

Ahora bien, para cada uno de los componentes de la escala de actitudes se estableció un rango numérico entre el valor mínimo y el máximo posible de puntaje en cada caso. Entonces, el componente “Naturaleza de la Sexualidad” que está conformado por 7 ítems tiene un rango entre 7 a 35 puntos; el componente “Construcción de la Sexualidad” con 9 ítems tiene un rango entre 9 a 45 puntos; el componente “Educación en Ciencias Naturales” con 6 ítems tiene un rango entre 6 a 30 puntos; y, para el componente “Educación Afectivo-Sexual” que está conformado por 11 ítems se estableció un rango entre 11 y 55 puntos. Estos rangos permitieron establecer tres niveles de referencia para valorar las actitudes del futuro profesorado en relación con la Dimensión Afectivo-Sexual: Nivel Reduccionista, Nivel Aceptable y Nivel Deseable (**Tabla 6**).

Tabla 6

Frecuencias de los docentes en formación agrupados en cada uno de los niveles de los cuatro componentes de la escala de actitudes (N = 50 docentes)

Niveles	Componente 1		Componente 2		Componente 3		Componente 4	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Reduccionista	19	38,0	17	34,0	15	30,0	17	34,0
Aceptable	17	34,0	23	46,0	23	46,0	20	40,0
Deseable	14	28,0	10	20,0	12	24,0	13	26,0
Total	50	100,0	50	100,0	50	100,0	50	100,0

Nota: (fr) frecuencia absoluta de docentes en formación; (%) porcentaje de docentes en formación que se agrupan en el nivel.

Asimismo, se calcularon los estadísticos descriptivos para cada una de los componentes de la escala (**Tabla 7**); con el fin de evaluar los criterios de normalidad en cada una de las distribuciones y elegir el tipo de pruebas estadísticas para correlacionar las variables.

Tabla 7

Estadísticos descriptivos de los niveles de las actitudes del profesorado en formación para cada uno de los cuatro componentes de la escala (N = 50 docentes)

Componentes	Media	DE	S ²	Asimetría	Curtosis
Naturaleza de la Sexualidad	1,90	0,814	0,663	0,189	-1,464
Construcción de la Sexualidad	1,86	0,729	0,531	0,223	-1,050
Educación en Ciencias Naturales	1,94	0,740	0,547	0,097	-1,125
Educación Afectivo-Sexual	1,92	0,778	0,606	0,142	-1,315

Nota: (DE) desviación estándar; (S²) varianza.

Los resultados anteriores fueron calculados a través del test de frecuencias y la prueba no paramétrica de Kolmogorov-Smirnov para evaluar la normalidad de los datos en el software SPSS. Así, al revisar los valores de asimetría y curtosis, los cuales fueron inferiores a 2,0 y 7,0 respectivamente, se reconoce que, la fiabilidad es satisfactoria con un 95% de confianza, y que, los datos presentan una distribución normal. De igual manera, se evaluó el criterio de homogeneidad de varianzas a partir de la Prueba de Levene, identificando que los datos no cumplen con una distribución homogénea en sus varianzas. Por lo tanto, al cumplirse el criterio de normalidad, pero no el de homogeneidad, se decide para el análisis correlacional de los componentes de las actitudes sobre la Dimensión Afectivo-Sexual, emplear pruebas de tipo no paramétrico según sea el tipo de variable de correlación.

A partir de lo anterior, se buscó comprobar si existían diferencias significativas o no significativas en intensidad de las actitudes para cada uno de los componentes de la escala y en función de las variables sociodemográficas. Para ello, se realizó la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney como se presenta a continuación (**Tabla 8**).

Tabla 8

Resultados de la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney para los niveles de las actitudes del profesorado en formación en función de su sexo biológico

Variable Sexo Biológico		N	X ²	Suma de rangos	U	p
Naturaleza de la Sexualidad	Hombre	23	25,15	578,50	302,500	0,875
	Mujer	27	25,80	696,50		
Construcción de la Sexualidad	Hombre	23	25,61	589,00	308,000	0,961
	Mujer	27	25,41	686,00		
Educación en Ciencias Naturales	Hombre	23	25,74	592,00	305,000	0,914
	Mujer	27	25,30	683,00		
Educación Afectivo-Sexual	Hombre	23	25,80	593,50	303,500	0,891
	Mujer	27	25,24	681,50		

Nota: (X²) rango promedio de la agrupación en la variable; (U) coeficiente U de Mann-Whitney; (p) significatividad de la correlación.

Los resultados muestran que no existen diferencias significativas para los componentes de las actitudes en torno a la Dimensión Afectivo-Sexual del profesorado en formación cuando se analiza la distribución de los participantes por su sexo biológico. Como se ve en la tabla 4, los

rangos promedios son muy similares en los diferentes componentes entre los 23 hombres y las 27 mujeres que integraron la población participante. De igual manera, sucede cuando se evalúa la formación académica escolar del profesorado, entre quienes cursaron bachillerato académico (36 docentes) y quienes optaron por bachillerato técnico (14 docentes). Se muestran los rangos promedios similares para las agrupaciones en los componentes actitudinales, evidenciando además, que, no existen diferencias estadísticamente significativas entre las distribuciones (**Tabla 9**).

Tabla 9

Resultados de la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney para los niveles de las actitudes del profesorado en formación en función de su formación académica escolar

Variable Formación Académica Escolar		N	X ²	Suma de rangos	U	p
Naturaleza de la Sexualidad	Bachillerato Académico	36	24,24	872,50	206,500	,323
	Bachillerato Técnico	14	28,75	402,50		
Construcción de la Sexualidad	Bachillerato Académico	36	25,79	928,50	241,500	,820
	Bachillerato Técnico	14	24,75	346,50		
Educación en Ciencias Naturales	Bachillerato Académico	36	25,03	901,00	235,000	,712
	Bachillerato Técnico	14	26,71	374,00		
Educación Afectivo-Sexual	Bachillerato Académico	36	24,56	884,00	218,000	,461
	Bachillerato Técnico	14	27,93	391,00		

Nota: (X²) rango promedio de la agrupación en la variable; (U) coeficiente U de Mann-Whitney; (p) significatividad de la correlación.

Por su parte, cuando se correlacionó la experiencia previa en educación sexual del profesorado en formación con sus actitudes, se reconoció que existen diferencias significativas en función del componente *Construcción de la Sexualidad* ($p = ,024$) (**Tabla 10**). Es decir, que el profesorado con experiencia previa en educación sexual elabora un constructo diferente acerca de la sexualidad y su relación con la afectividad y la educación científica.

Tabla 10

Prueba no paramétrica U de Mann-Whitney para los niveles de las actitudes del profesorado en formación en función de su experiencia previa en Educación Sexual

Variable Experiencia previa en Educación Sexual	N	X ²	Suma de rangos	U	p	
Naturaleza de la Sexualidad	SI	19	22,32	424,00	234,00	0,224
	NO	31	27,45	851,00		
Construcción de la Sexualidad	SI	19	28,55	542,50	236,50	0,024*
	NO	31	23,63	732,50		
Educación en Ciencias Naturales	SI	19	27,76	527,50	251,50	0,388
	NO	31	24,11	747,50		
Educación Afectivo-Sexual	SI	19	25,63	487,00	292,00	0,960
	NO	31	25,42	788,00		

Nota: (X²) rango promedio de la agrupación en la variable; (U) coeficiente U de Mann-Whitney; (p) significatividad de la correlación; (*) p < 0,05 relación estadísticamente significativa

Para el caso de las variables sociodemográfica relacionadas con el tipo y ubicación de la institución educativa en donde estudiaron los docentes en formación, los datos se presentan en las **Tabla 11** y **Tabla 12** respectivamente. En dichas tablas se muestra que existen diferencias significativas para el componente *Educación Afectivo-Sexual* en función del tipo de institución (p=0,039) y la ubicación de la misma (p=0,040), y para el componente *Educación en Ciencias Naturales* en función del tipo de institución (p=0,036). Lo anterior demuestra que, las actitudes y las tensiones que puede experimentar el futuro profesorado de ciencias naturales en torno a los asuntos de sexualidad se condicionan por su educación y experiencias previas.

Tabla 11

Resultados de la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney para los niveles de las actitudes del profesorado en formación en función del tipo de institución educativa en donde cursaron el bachillerato

Variable Tipo de IE Secundaria-Media	N	X ²	Suma de rangos	U	p	
Naturaleza de la Sexualidad	Pública	44	26,08	1147,50	106,50	0,444
	Privada	6	21,25	127,50		
Construcción de la Sexualidad	Pública	44	25,82	1136,00	118,00	0,675
	Privada	6	23,17	139,00		
Educación en Ciencias Naturales	Pública	44	25,26	1111,50	121,50	0,753
	Privada	6	27,25	163,50		
Educación Afectivo-Sexual	Pública	44	24,85	1093,50	103,50	0,039*
	Privada	6	30,25	181,50		

Nota: (X²) rango promedio de la agrupación en la variable; (U) coeficiente U de Mann-Whitney; (p) significatividad de la correlación; (*) p < 0,05 relación estadísticamente significativa

Tabla 12

Resultados de la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney para los niveles de las actitudes del profesorado en formación en función de la ubicación geográfica de la institución educativa en donde cursaron el bachillerato

Variable	Ubicación de IE Secundaria-Media	N	X ²	Suma de rangos	U	p
Naturaleza de la Sexualidad	Urbana	45	25,31	1139,00	104,00	0,782
	Rural	5	27,20	136,00		
Construcción de la Sexualidad	Urbana	45	25,49	1147,00	112,00	0,987
	Rural	5	25,60	128,00		
Educación en Ciencias Naturales	Urbana	45	24,88	1119,50	84,50	0,036*
	Rural	5	31,10	155,50		
Educación Afectivo-Sexual	Urbana	45	24,92	1121,50	86,50	0,040*
	Rural	5	30,70	153,50		

Nota: (X²) rango promedio de la agrupación en la variable; (U) coeficiente U de Mann-Whitney; (p) significatividad de la correlación; (*) p < 0,05 relación estadísticamente significativa

Para revisar las variables con más de dos agrupaciones internas se empleó la prueba H de Kruskal Wallis, evaluando los rangos promedios de cada subdivisión de la población participante, el coeficiente estadístico H y la significación. Así, se evidencia en la **Tabla 13** que las actitudes del profesorado presentan diferencias significativas para los componentes *Naturaleza de la Sexualidad* (p=,010) y *Educación Afectivo-Sexual* (p=,014) cuando se tiene en cuenta como variable su orientación sexual. Entre las subdivisiones se registraron diferencias en los rangos promedios de los futuros docentes que manifestaron tener una identidad bisexual, con aquellos que manifestaron una orientación heterosexual para cada una de los componentes con diferencias estadísticas significativas. Este resultado es interesante, porque, la imagen que el docente en formación construye sobre si mismo incide en sus actitudes y prácticas en torno a la educación afectivo-sexual. Dicha imagen de la sexualidad propia se relaciona con la dimensión afectiva del profesorado, y de acuerdo con Retana et al., (2018:2019), la dimensión afectiva personal de los y las docentes en formación es un insumo esencial en sus prácticas de aula. Asimismo, dicha imagen de la sexualidad incide en la manera como los docentes en formación promueven el pensamiento crítico en torno a asuntos de interés sociocientífico como la sexualidad, o por el contrario, preservan estereotipos sociales que inciden en la construcción de estos asuntos.

Tabla 13

Resultados de la prueba no paramétrica H de Kruskal Wallis para los niveles de las actitudes del profesorado en formación en función de su orientación sexual

Variable Orientación Sexual		N	Rango promedio	H	p
Naturaleza de la Sexualidad	Bisexual	3	40,33	4,583	0,010*
	Heterosexual	46	24,21		
	Homosexual	1	40,50		
Construcción de la Sexualidad	Bisexual	3	37,83	2,555	0,279
	Heterosexual	46	24,55		
	Homosexual	1	32,00		
Educación en Ciencias Naturales	Bisexual	3	38,67	2,668	0,263
	Heterosexual	46	24,60		
	Homosexual	1	27,50		
Educación Afectivo-Sexual	Bisexual	3	41,83	5,197	0,014*
	Heterosexual	46	24,12		
	Homosexual	1	40,00		

Nota: (H) coeficiente H de Kruskal Wallis; (p) significatividad de la correlación; (*) $p < 0,05$ relación estadísticamente significativa

Tabla 14

Prueba no paramétrica H de Kruskal Wallis para los niveles de las actitudes del profesorado en formación en función de su edad

Variable Edad		N	Rango promedio	H	p
Naturaleza de la Sexualidad	18 a 21 años	22	26,25	0,995	0,910
	22 a 25 años	22	24,27		
	26 a 29 años	2	22,25		
	30 a 33 años	3	32,17		
	34 a 37 años	1	22,50		
Construcción de la Sexualidad	18 a 21 años	22	27,77	1,751	0,781
	22 a 25 años	22	23,55		
	26 a 29 años	2	17,50		
	30 a 33 años	3	29,17		
	34 a 37 años	1	23,50		
Educación en Ciencias Naturales	18 a 21 años	22	26,89	1,989	0,738
	22 a 25 años	22	24,84		
	26 a 29 años	2	15,00		
	30 a 33 años	3	30,17		
	34 a 37 años	1	16,50		
Educación Afectivo-Sexual	18 a 21 años	22	26,61	2,400	0,663
	22 a 25 años	22	23,64		
	26 a 29 años	2	24,25		
	30 a 33 años	3	35,33		
	34 a 37 años	1	15,00		

Nota: (H) coeficiente H de Kruskal Wallis; (p) significatividad de la correlación; (*) $p < 0,05$ relación estadísticamente significativa

En relación con la edad del profesorado en formación, no se evidenciaron diferencias significativas en sus actitudes (**Tabla 14**). Sin embargo, al revisar los rangos promedios de las actitudes en cada uno de los componentes de la escala, llama la atención que en el rango entre 30 y 33 años, las actitudes de los docentes en formación presentaban puntuaciones más favorables en torno a los temas de la sexualidad en el aula.

De igual manera, cuando se analizó la procedencia de los y las docentes en formación, se registró que no existen diferencias significativas entre los componentes de las actitudes del profesorado en torno a la Dimensión Afectivo-Sexual (**Tabla 15**).

Tabla 15

Resultados de la prueba no paramétrica H de Kruskal Wallis para los niveles de las actitudes del profesorado en formación en función de su municipio de origen

Variable	Municipio de origen	N	Rango promedio	H	p
Naturaleza de la Sexualidad	Neiva	31	25,73	2,344	0,310
	Otros Municipios del Huila	16	22,94		
	Municipios fuera del Huila	3	36,83		
Construcción de la Sexualidad	Neiva	31	26,79	2,253	0,324
	Otros Municipios del Huila	16	21,56		
	Municipios fuera del Huila	3	33,17		
Educación en Ciencias Naturales	Neiva	31	27,55	1,733	0,420
	Otros Municipios del Huila	16	21,69		
	Municipios fuera del Huila	3	24,67		
Educación Afectivo-Sexual	Neiva	31	26,85	4,396	0,111
	Otros Municipios del Huila	16	26,06		
	Municipios fuera del Huila	3	8,50		

Nota: (H) coeficiente H de Kruskal Wallis; (p) significatividad de la correlación; (*) $p < 0,05$ relación estadísticamente significativa.

Para el componente *Naturaleza de la Sexualidad* se registraron diferencias importantes aunque no significativas entre los rangos promedios de la agrupación de docentes que provenían de zonas fuera del departamento del Huila, tales como San Vicente del Caguan y Solita (Caquetá) y Mocoa (Putumayo), y los que provenían de otros municipios del departamento del Huila (Palermo, San Agustín, Pitalito, Altamira, Yaguará). Esta misma diferencia notoria pero no significativa, se observó en los rangos promedios del componente *Construcción de la Sexualidad*.

Esto podría ser un indicador de que, la zona de origen del profesorado y sus contextos influyen sobre sus actitudes. Dicha incidencia en algunos casos, estaría relacionada con posturas tradicionalistas y de corte eugenésico sobre la sexualidad, y en otros casos, favorecería posiciones que expresen análisis críticos de los procesos formativos en torno a la Dimensión Afectivo-Sexual.

Por otra parte, cuando se analiza la formación académica complementaria de los futuros docentes, se reconoce que existen diferencias estadísticamente significativas para los componentes *Naturaleza de la Sexualidad* ($p=0,005$) y *Educación en Ciencias Naturales* ($p=0,040$) (**Tabla 16**). Para el caso de las actitudes sobre la naturaleza de la sexualidad, las diferencias se reconocen a partir de los rangos promedios de los grupos de maestros con formación universitaria complementaria ($X^2=19,54$) con relación a los que tuvieron formación técnica ($X^2=37,10$). Del mismo modo, para el componente sobre educación en ciencias naturales, las diferencias se registran entre los promedios de los grupos de docentes con formación técnica ($X^2=31,05$) y los que no tenían ninguna formación complementaria ($X^2=22,94$). Estos datos prueban que a mayor formación académica complementaria de los docentes, sus actitudes frente a los asuntos de la sexualidad en la educación en ciencias serán valoradas con puntuaciones más favorables.

Tabla 16

Resultados de prueba no paramétrica H de Kruskal Wallis para los niveles de las actitudes del profesorado en formación en función de su formación académica complementaria

Variable Formación Académica Complementaria		N	X ²	H	p
Naturaleza de la Sexualidad	Ninguna	16	27,19	10,686	0,005*
	Técnico	10	37,10		
	Universitaria	24	19,54		
Construcción de la Sexualidad	Ninguna	16	22,94	3,304	0,192
	Técnico	10	32,90		
	Universitaria	24	24,13		
Educación en Ciencias Naturales	Ninguna	16	24,03	1,830	0,040*
	Técnico	10	31,05		
	Universitaria	24	24,17		
Educación Afectivo-Sexual	Ninguna	16	24,66	3,274	0,195
	Técnico	10	32,80		
	Universitaria	24	23,02		

Nota: (H) coeficiente H de Kruskal Wallis; (p) significatividad de la correlación; (*) $p < 0,05$ relación estadísticamente significativa

Al revisar las significancias de los componentes en función del nivel de escolaridad de los padres (**Tabla 17** y **Tabla 18**) de los docentes en formación, se evidenció que, existen diferencias para el componente *Construcción de la Sexualidad* ($p=0,012$) en función de la escolaridad del padre. Asimismo, en el componente *Educación en Ciencias Naturales* de las actitudes en torno a los asuntos de la sexualidad y la afectividad, se registraron diferencias en función de la escolaridad del padre ($p=0,016$) y de la madre ($p=0,019$); y para el componente de *Educación Afectivo-Sexual* hay diferencias en relación con el nivel de escolaridad de la madre ($p=0,048$).

Tabla 17

Prueba no paramétrica H de Kruskal Wallis para los niveles de las actitudes del profesorado en formación en función del nivel de escolaridad del padre

Variable	Nivel Escolaridad de la Padre	N	Rango promedio	H	p
Naturaleza de la Sexualidad	Sin Escolaridad	2	14,25	5,799	0,326
	Primaria	13	24,50		
	Secundaria	14	28,86		
	Media	9	27,94		
	Universitaria	9	26,94		
	Posgradual	3	10,00		
Construcción de la Sexualidad	Sin Escolaridad	2	22,50	8,712	0,012*
	Primaria	13	25,27		
	Secundaria	14	27,61		
	Media	9	34,72		
	Universitaria	9	18,56		
	Posgradual	3	11,83		
Educación en Ciencias Naturales	Sin Escolaridad	2	17,00	7,862	0,016*
	Primaria	13	24,08		
	Secundaria	14	25,39		
	Media	9	34,89		
	Universitaria	9	25,28		
	Posgradual	3	10,33		
Educación Afectivo-Sexual	Sin Escolaridad	2	29,50	4,920	0,426
	Primaria	13	19,85		
	Secundaria	14	27,50		
	Media	9	32,72		
	Universitaria	9	22,89		
	Posgradual	3	24,17		

Nota: (H) coeficiente H de Kruskal Wallis; (p) significatividad de la correlación; (*) $p < 0,05$ relación estadísticamente significativa.

Tabla 18

Prueba no paramétrica H de Kruskal Wallis para los niveles de las actitudes del profesorado en formación en función del nivel de escolaridad de la madre

Variable	Nivel Escolaridad de la Madre	N	Rango promedio	H	p
Naturaleza de la Sexualidad	Sin Escolaridad	1	22,50	4,567	0,471
	Primaria	16	22,09		
	Secundaria	14	27,21		
	Media	10	32,85		
	Universitaria	6	21,58		
	Posgradual	3	20,00		
Construcción de la Sexualidad	Sin Escolaridad	1	23,50	4,961	0,421
	Primaria	16	22,94		
	Secundaria	14	28,21		
	Media	10	32,05		
	Universitaria	6	18,67		
	Posgradual	3	19,00		
Educación en Ciencias Naturales	Sin Escolaridad	1	16,50	7,440	0,019*
	Primaria	16	19,69		
	Secundaria	14	30,61		
	Media	10	31,85		
	Universitaria	6	20,08		
	Posgradual	3	25,33		
Educación Afectivo-Sexual	Sin Escolaridad	1	15,00	10,834	0,048*
	Primaria	16	18,00		
	Secundaria	14	30,86		
	Media	10	34,20		
	Universitaria	6	22,75		
	Posgradual	3	20,50		

Nota: (H) coeficiente H de Kruskal Wallis; (p) significatividad de la correlación; (*) $p < 0,05$ relación estadísticamente significativa.

Los resultados permiten afirmar que, las actitudes de los docentes en formación acerca de la construcción de la sexualidad son influidas por las experiencias formativas del padre. Asimismo, es posible establecer que, las actitudes de los docentes en formación acerca del componente afectivo de la sexualidad están mediadas por el nivel de escolaridad de la madre. En el caso de las actitudes del profesorado en formación acerca de los elementos escolares de la educación en ciencias y su relación con la educación sexual se puede afirmar que, estas actitudes están relacionadas con el nivel de escolaridad de ambos padres.

Los resultados acerca de la relación entre las preferencias de culto religioso del profesorado en formación, registraron diferencias significativas para el componente *Educación Afectivo-Sexual* ($p=0,033$) (**Tabla 19**). Las diferencias se encuentran principalmente entre los docentes que manifestaron ser ateos y aquellos que se declararon agnósticos. Para el grupo de docente que manifestó ser ateo, el vínculo afectivo es un elemento muy importante en los asuntos de la sexualidad, lo que los inscribe en una perspectiva biopsicosocial sobre la misma.

Tabla 19

Resultados de la prueba no paramétrica H de Kruskal Wallis para los niveles de las actitudes del profesorado en formación en función de su culto religioso

Variable Culto Religioso		N	Rango promedio	H	p
Naturaleza de la Sexualidad	Ateísmo	3	36,50	2,242	0,691
	Sin culto definido	7	25,79		
	Catolicismo	34	24,82		
	Cristianismo	5	25,00		
	Agnóstico	1	16,00		
Construcción de la Sexualidad	Ateísmo	3	34,33	1,232	0,873
	Sin culto definido	7	24,21		
	Catolicismo	34	24,94		
	Cristianismo	5	25,40		
	Agnóstico	1	27,50		
Educación en Ciencias Naturales	Ateísmo	3	32,50	2,454	0,653
	Sin culto definido	7	24,71		
	Catolicismo	34	26,12		
	Cristianismo	5	21,50		
	Agnóstico	1	9,00		
Educación Afectivo-Sexual	Ateísmo	3	38,33	4,649	0,033*
	Sin culto definido	7	22,50		
	Catolicismo	34	25,44		
	Cristianismo	5	26,50		
	Agnóstico	1	5,00		

Nota: (H) coeficiente H de Kruskal Wallis; (p) significatividad de la correlación; (*) $p < 0,05$ relación estadísticamente significativa.

Por otra parte, la importancia de los elementos afectivos en los asuntos de la sexualidad es mucho menor cuando se trata de los grupos de docentes que se declaran católicos, y desciende mucho más cuando los docentes se autodeterminan como agnósticos (que creen en un Dios, pero no en la posibilidad de su comprensión). Es decir, que al parecer estos resultados muestran que, la

estructuración del culto religioso cristiano y católico podrían estar más fundamentada en los elementos de la culpa, la sumisión y el poder, que en el amor, el respeto y las emociones positivas frente al otro. Por otra parte, estos resultados también podrían indicar que los sujetos declarados agnósticos revelan una posición excesivamente individualista que excluye los elementos afectivos de los asuntos de la sexualidad.

En términos generales los resultados permiten afirmar que algunas características sociodemográficas de los docentes en formación como la experiencia previa en educación sexual, la ubicación geográfica (rural o urbana) y tipo de institución educativa (pública o privada) en la que se formó, la orientación sexual, la formación académica complementaria, el nivel de escolaridad de los padres, y el culto religioso de preferencia; influyen en sus actitudes sobre componentes de la Dimensión Afectivo-Sexual como *Naturaleza de la Sexualidad*, *Construcción de la Sexualidad* y *Educación Afectivo-Sexual*. La influencia de estos factores sociodemográficos podría posiblemente explicar por qué muchos docentes en formación presentan concepciones acerca de la sexualidad enmarcadas en una perspectiva biologicista y privilegian posturas preventivas e informativas de las ciencias naturales cuando se integra a la educación sexual.

4.2.1 Análisis correlacionales entre componentes de la escala de actitudes

Cuando se evaluaron las correlaciones internas bivariadas entre los ítems de la escala de actitudes, se encontraron 65 correlaciones considerando el coeficiente rho de Spearman en niveles de significación de $p=0,001$ y $p=0,05$ (**Tabla 20**).

Así, entre el componente *Naturaleza de la Sexualidad* y los componentes *Construcción de la Sexualidad* y *Educación en Ciencias Naturales* existe una correlación significativa en el nivel de $p=0,001$. Por el contrario, entre el componente *Educación Afectivo-Sexual* y *Naturaleza de la Sexualidad* la correlación es significativa en el nivel de $p=0,05$. Estos hallazgos permitirían entender por qué, en las situaciones que implicaban la enseñanza de la sexualidad y la afectividad en la escala de actitudes, el profesorado en formación manifestó una valoración poco favorable. Es decir, la visión que tiene este grupo de profesores en formación sobre la sexualidad personal y colectiva, influye en la manera de establecer prácticas de aula y pensar en estrategias reflexivas y críticas sobre la temática. Estos resultados se relacionan con los obtenidos por Emmel et al., (2015), quienes al interior de los cursos en ciencias biológicas de tres universidades encontraron que, los conceptos de salud al interior de los programas que forman maestros, se construyen bajo un enfoque

de modelo Biomédico. Por lo tanto, es necesario que en los cursos de formación inicial de docentes se supere el carácter técnico y fragmentario, propendiendo por la integralidad, para asumir una perspectiva biopsicosocial de la promoción de la salud en las aulas.

Tabla 20

Correlaciones bivariados con el coeficiente rho de Spearman para los componentes de la escala de actitudes del profesorado en formación

Rho de Spearman		Naturaleza Sexualidad	Construcción Sexualidad	Educación en Ciencias Naturales	Educación Afectivo Sexual
Naturaleza	Coef.	1,000	,480**	,516**	0,390*
Sexualidad	Sig.		0,001	0,001	0,005
Construcción	Coef.	,480**	1,000	0,594**	0,229
Sexualidad	Sig.	0,001		0,001	0,110
Educación en Ciencias Naturales	Coef.	0,516**	0,594**	1,000	0,524**
	Sig.	0,001	0,001		0,001
Educación	Coef.	0,390*	0,229	0,524**	1,000
Afectivo Sexual	Sig.	0,005	0,110	0,001	

Nota: (**) La correlación es significativa en el nivel 0,001 - (*) La correlación es significativa en el nivel

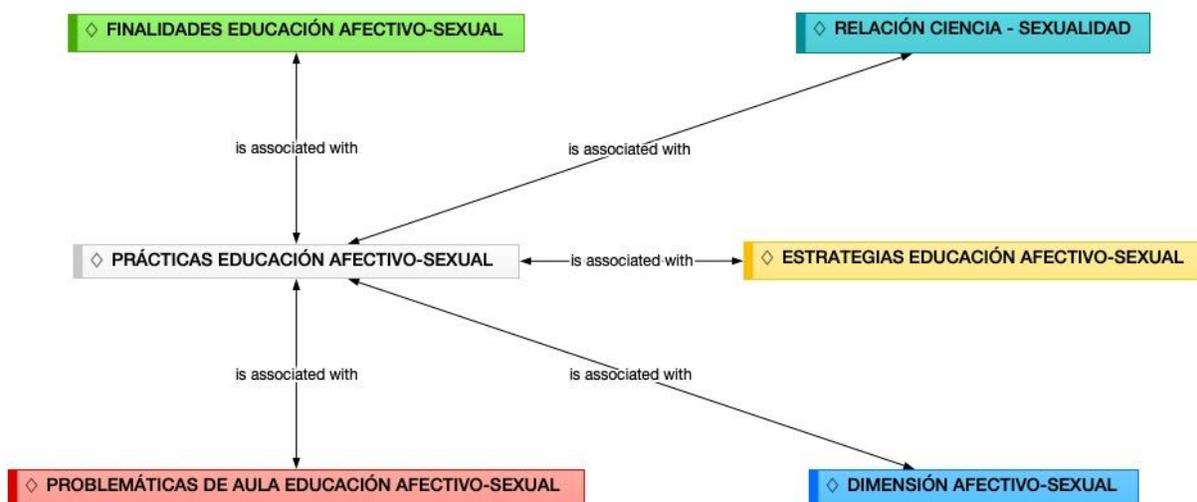
0,05

4.3 Prácticas del profesorado en formación de ciencias naturales y educación ambiental, en relación al proceso de enseñanza-aprendizaje de contenidos relacionados con la Dimensión Afectivo-Sexual

Para reconocer las prácticas iniciales en torno a la enseñanza y el aprendizaje de la Dimensión Afectivo-Sexual por parte del profesorado en formación inicial, se desarrolló un Grupo Focal con el grupo de trabajo que diseñó las Unidades Didácticas sobre sexualidad, ciencia y afectividad en el semestre 2020-2. Para ello, se conformaron 3 pequeños grupos y la relatoría de las intervenciones y respuestas a cada pregunta orientadora de los participantes se sistematizaron con ayuda del software Atlas ti bajo la técnica de análisis de contenido. De esta manera, se presentan las redes de análisis de contenido, en donde se han construido categorías principales para agrupar las unidades de sentido y profundizar en la interpretación de los hallazgos. En algunas de las categorías revisadas se exponen evidencias textuales del profesorado, en esos casos, se usa un código conformado por el número del pequeño grupo (G1 – G2 – G3) y el número de la pregunta orientadora.

Figura 34

Red de análisis principal sobre las prácticas en Educación Afectivo-Sexual planteadas por los docentes en formación inicial



Las preguntas orientadoras enfatizaron en el proceso de planeación de aula cuando se habla de la enseñanza de la sexualidad en el aula de ciencias naturales, de ahí, que se indagara por finalidades, contenidos y estrategias. Asimismo, se procuró reconocer las posibles problemáticas que el profesorado en formación reconoció del proceso de observación directa en las aulas y que le aportaron elementos para el diseño del material didáctico (**Figura 34**).

El dialogo con los docentes en formación permitió consolidar la primera red de análisis, en donde se visibiliza como las prácticas de aula se asocian de manera directa con aspectos como las *problemáticas de aula*, la propia *dimensión afectivo-sexual*, las *estrategias en educación afectivo-sexual*, la *relación ciencia-sexualidad* que se establece para la planeación del material didáctico, y las *finalidades* que se definen para cada momento de la intervención de aula. A continuación, se presentan e interpretan cada una de las categorías reconocidas en el dialogo con el profesorado en formación inicial.

4.3.1 Sobre las finalidades de la Educación Afectivo-Sexual desde el diseño de Unidades Didácticas

El profesorado en formación consideró durante el diseño de las Unidades Didácticas sobre sexualidad, ciencia y afectividad (UD de ahora en adelante) que las finalidades de enseñanza debían dirigirse a superar la visión informativa y expositiva del fenómeno de la sexualidad; con el objetivo de aproximarse a una perspectiva holística en donde se analizaran elementos del contexto del estudiantado. Así, el profesorado contempló como finalidad de la Educación Afectivo-Sexual la valoración del cuerpo como un componente de la sexualidad, la prevención de prácticas de violencia y la formación sociocrítica del estudiantado de educación básica secundaria. Del mismo modo, algunos de los docentes en formación del grupo de trabajo del semestre 2020-2 que participaron de este primer grupo focal, establecieron que las UD debían aportar a la desmitificación de algunos asuntos de la sexualidad y de este modo, superar falsos problemas sobre la misma (**Figura 35**).

A continuación se presentan algunas evidencias textuales de las posturas del profesorado en formación en relación con las finalidades de enseñanza.

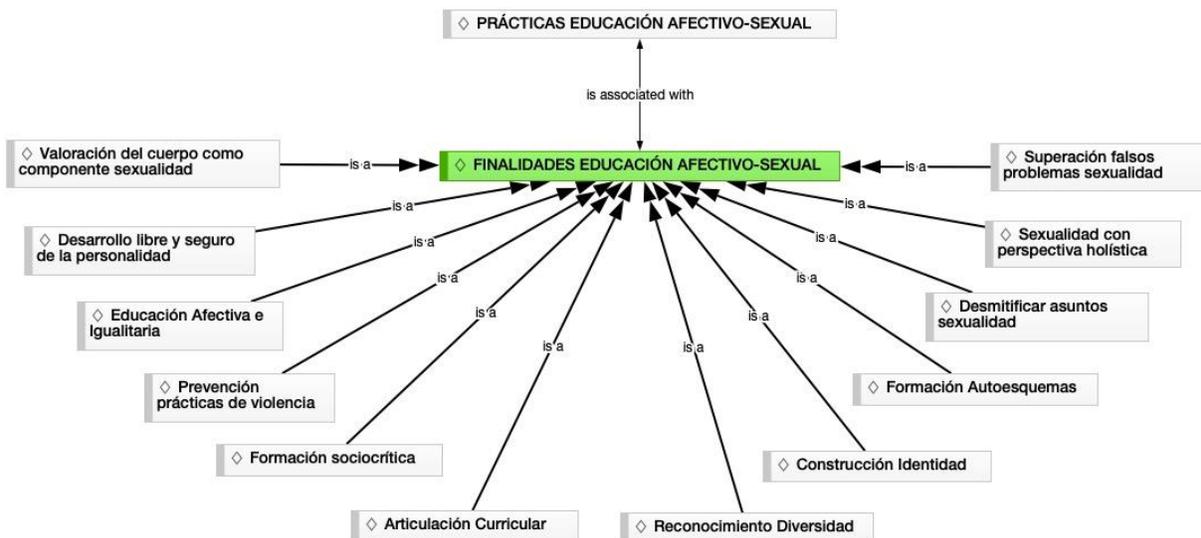
GF2:UI4 [Haciendo referencia a desmitificar asuntos de la sexualidad como finalidad de enseñanza] *“Concientizar que las relaciones sexuales no es tan pecaminoso como se suele comentar (Des estigmatizando los hitos de la virginidad en tiempos medievales o de cristo)”*

GF1:UI10 [Haciendo referencia a la construcción de identidad como finalidad de enseñanza] *“La educación afectivo-sexual es un elemento esencial para la formación integral de los estudiantes, porque dentro de esta desempeña un papel fundamental, como el desarrollo de la personalidad, la construcción de la identidad de género y las relaciones afectivas en nuestra sociedad.”*

GF3:UI14 [Haciendo referencia a la prevención de prácticas de violencia como finalidad de enseñanza] *“La libertad al abordar estos temas, nos muestra un mundo donde la empatía, terminaría con prejuicios y actos de violencia de género en hogares y la sociedad.”*

Figura 35

Red de finalidades para la Educación Afectivo-Sexual planteadas por los docentes en formación inicial durante el diseño de Unidades Didácticas



Los resultados generan interés al ver que los docentes en formación establezcan como finalidad el reconocimiento de la diversidad y la articulación curricular de los temas relacionados con la sexualidad en la escuela. Esto demuestra que, el profesorado se preocupa por una formación integral de los contenidos, superando la visión eugenésica descrita en las concepciones del profesorado formador y por el contrario, estos futuros maestros se inquietan por diseñar material

educativo que aporte de manera holística a la formación sociocientífica de las nuevas generaciones. Además, los docentes en formación reconocen que las actividades de aula que se desarrollen deben responder a situaciones afectivas y de índole personal como los autoesquemas del estudiantado, puesto que, toda acción pedagógica termina por incidir en la construcción de la identidad del niño, adolescente o joven. Este hallazgo se hace interesante, dado que, tradicionalmente se han contemplado sólo los aspectos biológicos cuando se habla de sexualidad, perpetuando el silenciamiento de cuestiones específicas de la sexualidad en el ámbito escolar (Carvalho & de Almeida, 2021). Por el contrario, en este caso se aprecia una perspectiva en la cual se espera posibilitar una reflexión amplia sobre la sexualidad, basada en información científica y valores de respeto e inclusión; de manera autónoma y singular sobre la relación con el cuerpo propio con el del otro.

Ahora bien, es necesario fortalecer este tipo de prácticas en el profesorado en formación inicial, evitando caer en el perpetuo disciplinamiento de los cuerpos (Foucault, 1987), en el cual lo más importante es controlar las expresiones de la sexualidad, para normalizarla y enmarcarla en su dimensión reproductiva. Esta visión de heteronormatividad (Torres, Saraiva & Gonzaga, 2020), se ha reproducido durante décadas en la enseñanza de la Biología, desligándose de los asuntos socioculturales (Santos & Silva, 2019). Además, esta visión se alimenta de los contenidos educativos que están presentes en muchos textos escolares, en donde se reitera un modelo de heterosexualidad y binarismo de género, y se presenta a la homosexualidad como una desviación, algo a ser estudiado e investigado (Carvalho & de Almeida, 2021).

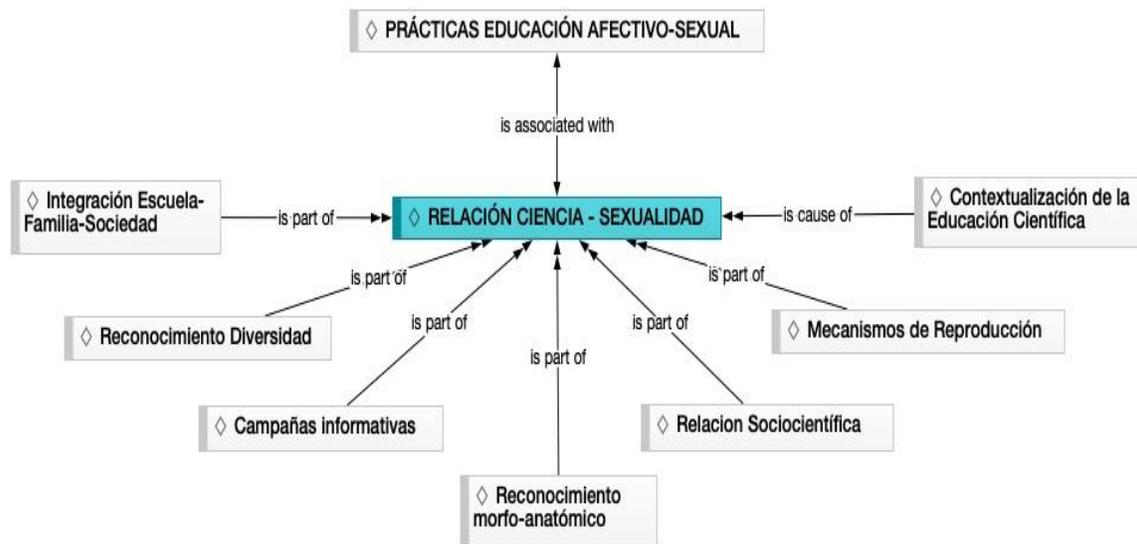
4.3.2 Sobre la relación entre ciencia y sexualidad que se propone en las Unidades Didácticas

El profesorado en formación describió en sus intervenciones durante el Grupo Focal que en cada una de las UD que se diseñaron se procuró una integración entre el conocimiento científico y los fenómenos sociales que inciden en la construcción de la sexualidad. De esta manera, los y las docentes en formación manifestaron haber empleado Cuestiones Sociocientíficas para las actividades que se propusieron en las UD, incluyendo lecturas, noticias, reportes estadísticos e infogramas sociocientíficos que favorecieran la contextualización de los contenidos. Además, para este profesorado fue importante proponer actividades que promovieran la integración entre la escuela, la familia y la sociedad, siendo así el caso de actividades en donde el estudiantado debía

indagar en su comunidad por algunos temas de interés y analizar sus interpretaciones a la luz de casos preestablecidos en las UD (**Figura 36**).

Figura 36

Red de análisis sobre la relación entre ciencia y sexualidad planteada por los docentes en formación inicial durante el diseño de Unidades Didácticas



A continuación, se presentan algunas evidencias textuales del profesorado en relación con la integración entre ciencia y sexualidad en las UD.

GF2:UI1 [Haciendo referencia a los mecanismos de reproducción como la relación entre ciencia y sexualidad] *“Reconocer la anatomía del ser humano sin importar el género.”*

GF1:UI15 [Haciendo referencia a la integración familia-escuela-sociedad como la relación entre ciencia y sexualidad] *“Por eso creemos que estos temas también deben implementarse no solo con los docentes y estudiantes, sino también con los padres de familia.”*

GF3:UI12 [Haciendo referencia a la contextualización de la educación científica como la relación entre ciencia y sexualidad] *“Durante el semestre se establecieron preguntas difíciles desde la dimensión psicosocial en el ámbito sexual corroborando que la ciencias no es de carácter numérico unitario sino culturalmente diversa en cuanto a sus temas de aplicación y análisis, la labor del científico es esclarecer su existencia misma estableciendo relaciones con su entorno*

para alcanzar un grado de verdad que le satisfaga por lo que el bien social también es un fin loable para su representación focal.”

Los resultados permiten afirmar que el profesorado en formación concebía la importancia de una formación crítica en el marco de la educación en ciencias naturales, la cual propendiera por el reconocimiento a la diversidad y el respeto por la misma en el marco de un principio de alteridad. No obstante, es claro que en las intervenciones de algunos docentes en formación persistían posturas hacia el instrumentalizar los procesos de aula, en donde solo importara la enseñanza de los mecanismos de reproducción a partir de estrategias como campañas informativas sobre ciencia y sexualidad. En este último caso, los docentes mencionaban la importancia de enseñar sobre planificación familiar, métodos anticonceptivos, enfermedades de transmisión sexual (ETS) y posibles tipos de violencia, no tanto para reconocer estas problemáticas en el contexto educativo, sino, para que el estudiantado estuviera alerta a señales de cada problemática en materia de sexualidad.

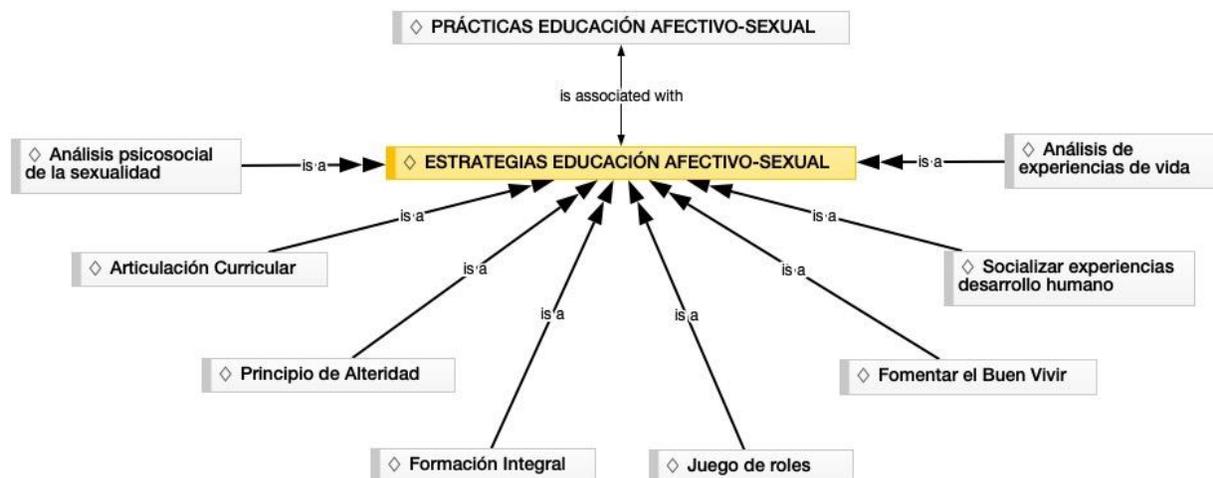
De esta manera, se evidencia que el profesorado en formación preserva algunas tendencias de pensamiento de tipo eugenésico, en donde, únicamente los asuntos biológicos deben ser el insumo teórico para pensar la sexualidad cuando se trata de planear su enseñanza. Sin embargo, se destaca que la mayoría de participantes de este primer Grupo Focal plantea una articulación entre ciencia y sexualidad de corte crítico, en donde los conocimientos biológicos, química y físicos tomen representatividad en la vida del estudiante. Es decir, que estos docentes esperan que en el aula de ciencias se promueva una contextualización de los contenidos para garantizar una formación integral, en donde la visión informativa e instrumentalizadora del saber científico se movilice hacia posturas sensibles con las dinámicas culturales. De acuerdo con Gaioli y Brancaloni (2021), algunos docentes y directivos docentes en la actualidad siguen haciendo uso de concepciones de tipo moral y/o religiosas para abordar temáticas relacionadas con la sexualidad y el género. Esta situación ha llevado a que, la sexualidad se reduzca al aspecto biológico, reproductivo o patológico, y de esta se niegue su expresión comportamental propia del ser humano. Además, estas perspectivas científicas han preservado modelos que niegan la existencia de la homosexualidad y de las distintas manifestaciones culturales que se construyen desde el desarrollo de la sexualidad (Brancaloni & Oliveira, 2016; Couto Junior, Oswald & Pocahy, 2018).

4.3.3 Sobre las estrategias de enseñanza empleadas en las Unidades Didácticas sobre Educación Afectivo-Sexual

Cuando se abordaron las estrategias de enseñanza que fueron empleadas en el diseño de las UD, el profesorado afirmó mayoritariamente haber contemplado estrategias como el análisis psicosocial de algunos estudios de caso e historias de vida en torno a situaciones como violencia de género, transgresión de la afectividad, transfobia, homofobia, violencia contra la mujer, derechos sexuales y reproductivos, y salud mental. Asimismo, el profesorado manifestó implementar acciones que permitieran la articulación curricular con otros campos del conocimiento, como fue el caso de educación física, ciencias sociales y lenguaje. Estas estrategias son interesantes puesto que, como los mismos docentes lo han considerado, favorecen un juego de roles y fomentan el buen vivir a partir del respeto y la alteridad en comunidad (**Figura 37**).

Figura 37

Red de estrategias de enseñanza en Educación Afectivo-Sexual planteadas por los docentes en formación inicial durante el diseño de Unidades Didácticas



A continuación se presentan algunas de las consideraciones dadas por los docentes en formación en torno a las estrategias de aula en la Educación Afectivo-Sexual.

GF3:UI9 [Haciendo referencia al buen vivir como estrategia de aula en la Educación Afectivo-Sexual] *“Reconocer, analizar y comprender son los ejes que se deben de construir moral y socialmente para establecer un buen vivir de la población que se educa.”*

GF2:UI31 [Haciendo referencia al análisis de experiencias de vida como estrategia de aula en la Educación Afectivo-Sexual] *“Una actividad para pensar en un posible cambio y conociendo un poco la población a priori, se puede allegar en un juego con diferentes roles de género, en donde los actores interpreten un papel bien sea una persona gay, lesbiana o panssexual; Entender cómo actúa la población frente a estas realidades vividas por muchas personas en su rutina diaria.”*

GF3:UI8 [Haciendo referencia a la articulación curricular como estrategia de aula en la Educación Afectivo-Sexual] *“Proponer sistemas de difusión estatal como campañas y guías didácticas que generen conciencia del bien social sexual en cada uno de los microdiseños en las materias que lo competan siempre respetando el carácter libre constitucional colombiano.”*

Los resultados permiten evidenciar que, para este profesorado es importante la formación integral del estudiantado. Por ello, proponen actividades y estrategias que favorezcan el desarrollo de competencias propias de las ciencias naturales como el uso y la apropiación del conocimiento científico; esperando que el estudiantado en el proceso de enseñanza y aprendizaje emplee dichos saberes para explicar fenómenos como el de la sexualidad y proponga soluciones a las problemáticas que subyacen en cada contexto. En ese mismo orden de ideas, es interesante ver que el profesorado hable de buen vivir, una categoría que visibiliza el deseo de formar ciudadanos con pensamiento crítico, que disfruten del conocimiento y que este sea puesto al servicio de cada etapa de su desarrollo. De ahí, que entre las estrategias no muy frecuentes pero relevantes entre las UD, se encuentre el análisis y reflexión en torno a las experiencias de vida de cada estudiantes y de algunos estudios de caso, con el fin de establecer rutas de acción y posibles signos que permitan intervenir a tiempo en momentos alternos durante la construcción de la sexualidad de los estudiantes de secundaria.

De esta manera, se considera interesante ver que, el profesorado procura superar la reproducción de discursos y prácticas que obstaculizan la curiosidad y la experimentación de los jóvenes con la sexualidad; situación que termina por considerar como desviaciones o enfermedades a todas aquellas identidades que transgreden los patrones heteronormativos de identidad sexual y de género, sin oportunidad de reflexión (Carvalho & de Almeida, 2021). Además, los resultados muestran que es necesario reconocer en las prácticas de aula, la existencia de los retos a los cuales el docente siempre se podrá ver enfrentado; tales como, la masturbación en la infancia, y, la censura

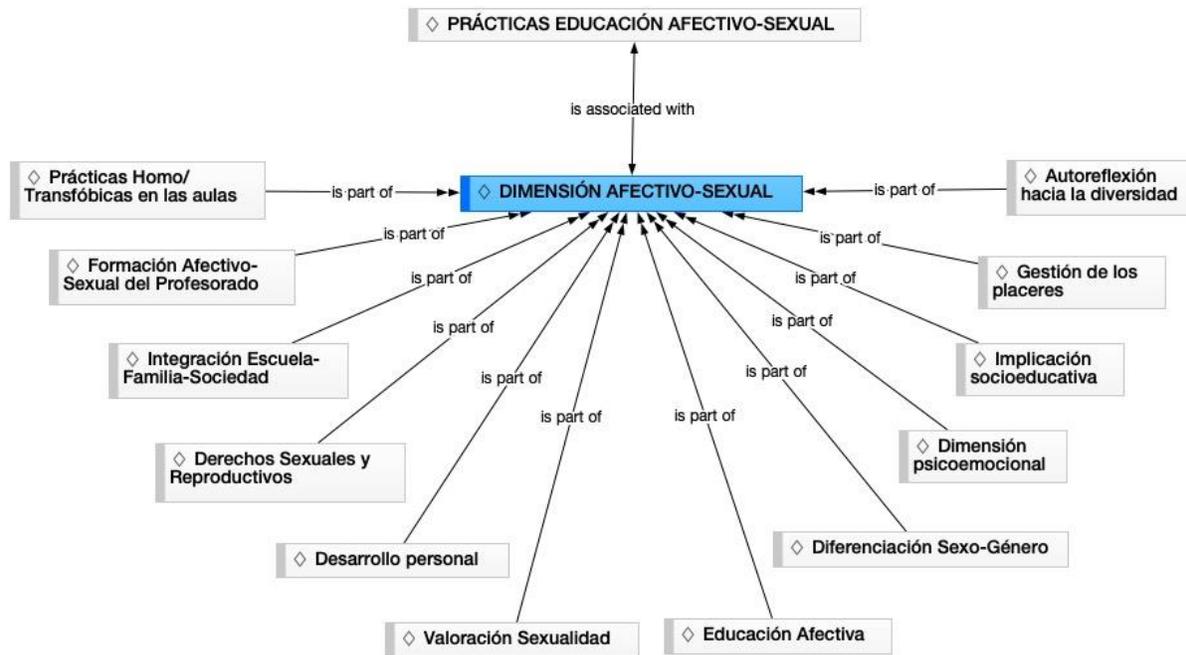
y represión del noviazgo escolar, sea de orientación homosexual o heterosexual. Para el caso específico del profesorado de ciencias, Santos y Silva (2009) mencionan la transexualidad y la intersexualidad, los cuales, al ser desafiantes, terminan siendo excluidos de la discusión por parte del maestro o la maestra de biología.

4.3.4 Sobre la naturaleza de la Dimensión Afectivo-Sexual que se tiene en cuenta en el diseño de las Unidades Didácticas

Para el profesorado en formación de ciencias naturales fue muy interesante participar de un seminario en el cual se les hablara no solo de didáctica de las ciencias, sino que, además, se les propusiera pensar en los fenómenos sociocientíficos que permean la educación científica. De ahí, que para la mayoría de maestros y maestras en formación la Dimensión Afectivo-Sexual generara interés desde la primera vez en la que se habló del tema, hasta el momento el cual terminaron la planeación de las UD. Así, cuando se les propuso hablar del tema en el Grupo Focal, los y las docentes manifestaron que la Dimensión Afectivo-Sexual en el aula se construye a partir de las interacciones personales y colectivas tanto de los estudiantes como de los docentes. Además, ellos afirmaron que esta dimensión de la Educación para la Salud se ve afectada por la gestión de los placeres que los seres humanos realizan, los autoesquemas que construyen de sí mismos y de los otros, del nivel de desarrollo personal y social de cada uno, y por la manera como cada persona valora su sexualidad (define su sexo, concibe su género y refleja su identidad) (**Figura 38**).

Figura 38

Red de análisis sobre la Dimensión Afectivo-Sexual a partir de las prácticas de docentes en formación inicial durante la planeación y el diseño de Unidades Didácticas



A continuación se presentan algunas evidencias textuales de los planteamientos del profesorado en formación en relación con esta categoría de análisis.

GF2:UI20 [Haciendo referencia a la formación afectivo-sexual del profesorado como aspecto en la Dimensión Afectivo-Sexual] *“Se tuvo en cuenta en nivel de empatía dentro de la sociedad, nos sensibilizamos como estudiantes, con las diferentes orientaciones sexuales, que tiene cada persona sin importar el género, enfatizando más, los intereses personales de cada uno, desligando la imagen o concepto conservador que se tiene referente a este tema.”*

GF1:UI25 [Haciendo referencia a la valoración de la sexualidad como aspecto en la Dimensión Afectivo-Sexual] *“Es importante reconocer la sexualidad como un valor de los seres humanos. La sexualidad no debe verse como un escenario de disputa y exclusión, sino como un espacio de aprendizaje y creación. Debe atravesar nuestra intimidad, tanto física como emocional, y esto nos posibilita un reconocimiento de nuestros miedos, deseos y participación en la sociedad.”*

GF2:UI20 [Haciendo referencia a la gestión de los placeres como aspecto en la Dimensión Afectivo-Sexual] *“Cuando se abordan estos asuntos, no solo se hace referencia a enseñar desde una edad temprana si el sexo es bueno o malo, ni mucho menos incitar estas relaciones*

interpersonales a temprana edad. Sino más bien tratar de cambiar esa perspectiva para presentarlo más como algo natural y necesario en nuestra existencia como humanidad...”

Así, se reconoce que el profesorado ha construido una postura crítica y reflexiva de la sexualidad en el marco de la Educación para la Salud, en donde el sexo y el género difieren, y el desarrollo sexual va más allá de la genitalidad. Es decir, que este profesorado con el diseño de las UD propone prácticas de aula reflexivas, en donde la sexualidad dialoga con la afectividad de manera directa, y en donde se considera el sentir del estudiantado y del profesorado como integrantes en una relación horizontal. Esto demuestra que, el pensar en fenómenos culturales en la formación de maestros y maestras, suscita interés entre ellos para potenciar sus procesos de prácticas en el aula.

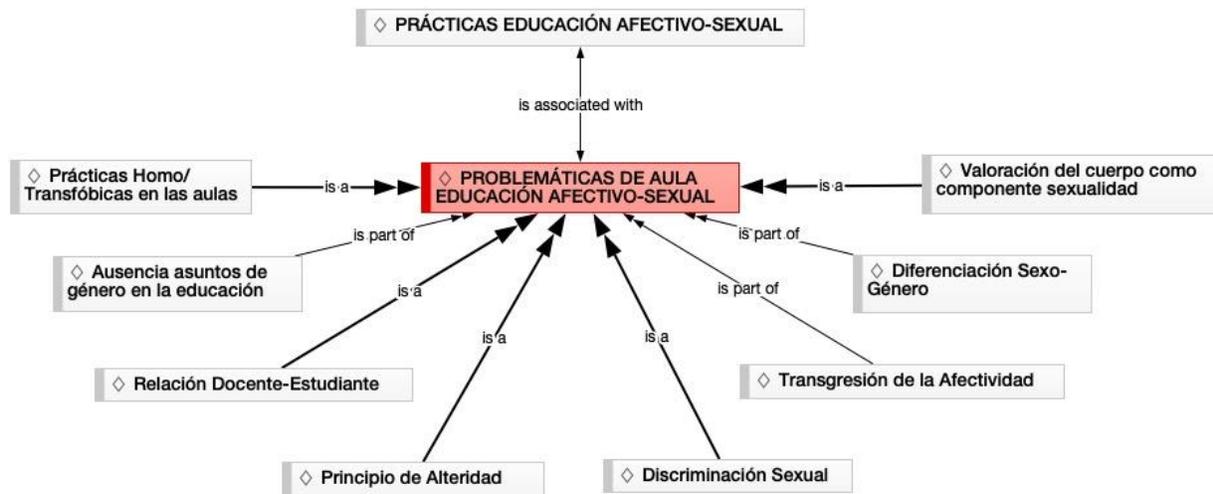
De esta manera, el aula podría transformarse en un espacio que favorezca el cambio social a partir del cuestionamiento constante y reflexivo de la heterosexualidad normativa a través de un modelo de aprendizaje que vaya más allá de las heteronormatividades y favorezca el sentir (Britzman, 2002). Aunque esto es lo ideal, en la actualidad uno de los grandes obstáculos en materia de Educación Afectivo-Sexual, es la diversidad de estereotipos negativos que tienen el profesorado y la insuficiente formación recibida sobre la temática (Sánchez Torrejón, 2021). Por lo tanto, sería lógico pensar que la falta de formación del profesorado en la diversidad sexo-genérica sustenta la falta de propuestas formativas de esta temática por parte de las instituciones educativas (Pichardo, 2015, p. 118).

4.3.5 Sobre las problemáticas de aula que reconoce el profesorado en formación en torno al diseño de Unidades Didácticas en la Educación Afectivo-Sexual

Para este componente se identifica que, para el profesorado en formación los discursos homo/transfóbicos que se dan en los salones de clase son problemáticas que afectan la consolidación de una Educación Afectivo-Sexual. Para los y las docentes en formación, en muchas ocasiones, tanto maestros como estudiantes tienden a generar comentarios machistas y patriarcalistas de manera voluntaria o no, los cuales terminan por incidir en la construcción afectiva de algunos participantes del proceso educativo, y a su vez, refuerzan estereotipos sociales que enajenan los derechos humanos y el reconocimiento de la diversidad (Figura 39).

Figura 39

Red de problemáticas en el aula de la Educación Afectivo-Sexual planteadas por los docentes en formación inicial durante el diseño de Unidades Didácticas



A continuación se muestran algunas evidencias de los planteamientos dados por el profesorado en formación.

GF2:UI25 [Haciendo referencia a la ausencia de asuntos de género como problemática de la Educación Afectivo-Sexual] *“La educación sexual es un tema muy necesario para la población colombiana, pues como se evidencia a diario, nuestro país se ve muy afectado por la violencia de género debido al desconocimiento e ignorancia frente a estos temas.*

GF1:UI29 [Haciendo referencia a la valoración del cuerpo como problemática de la Educación Afectivo-Sexual] *“Enseñando o inculcando de tal manera el reconocimiento de nuestro cuerpo enfatizando que es nuestra manera de reproducción, desligando así la cruda idea de la lujuria y dejando de lado la idea de la mujer como objeto de placer y mostrarlo más bien como una relación, atracción y mágico deseo entre personas, entre seres humanos sintiéndose atraídos por diferentes patrones destacables entre los demás.”*

GF3:UI33 [Haciendo referencia a la discriminación sexual como problemática de la Educación Afectivo-Sexual] *“Cuando nuestro profesorado da su punto de vista frente a la diversidad de género, bien sea positivo o negativo; esté va muy ligado e indirectamente afecta a sus estudiantes sin importar la dirección en la que vaya intencionado, por esto es necesario ser*

prudente cuando de abordar estos temas se trata, pues como se presenta en líneas anteriores, vivimos en una sociedad muy conservadora y estigmatizada.”

Asimismo, este profesorado afirma que son los mismos maestros quienes promueven la transgresión de la afectividad, cuando permiten el acoso escolar, la violencia verbal o psicológica, y hasta la discriminación sexual. Un ejemplo de lo anterior fue descrito por uno de los docentes en formación, cuando comentaba el caso de una estudiante transgénero que estuvo matriculada en el programa de licenciatura, pero dado que, inicialmente se matriculó con nombre y sexo masculino, algunos docentes formadores se opusieron a su transición de identidad y le apartaron de procesos como las prácticas pedagógicas, aludiendo problemas de aceptación por los estudiantes y docentes en las instituciones educativas. Entonces, es evidente que en el mismo programa de licenciatura se viven situaciones que terminan por deteriorar las iniciativas hacia una Educación Afectivo-Sexual para todos y todas.

Los resultados permiten inferir que a este profesorado en formación le aqueja la situación que se vive con algunos de sus compañeros e incluso en algunos casos con ellos mismos en la universidad y en el programa de licenciatura, cuando reconocen que la discriminación sexual es una problemática latente en la formación docente. De ahí, que afirmen que, al no abordar los asuntos de género en la formación inicial de los maestros, estos últimos se sientan coartados a pensar en dichas temáticas cuando llegan a los escenarios de práctica y ejercicio pedagógico. Además, se evidencia que los y las docentes en formación se preocupan por deslegitimar estereotipos sociales sobre el sexo y el género, proponiendo hablar en las aulas del cuerpo como elemento de la sexualidad, el cual se debe respetar y cuidar, evitando la transgresión y su desacralización.

En este sentido, en la formación inicial del profesorado se deben comprender las dimensiones conceptuales del sexo y del género como construidas socioculturalmente, entendiendo que estas han sido instrumentalizadas en el campo político para consolidar valores basados en la matriz heterosexual y conductual de la sexualidad. De lo contrario, será imposible reflexionar y generar enmiendas hacia el reconocimiento de manifestaciones que se desvían de las configuraciones tradicionalistas, como lesbianas, gays, bisexuales, transgénero, transexuales, travestis, queers e intersex (LGBTQI+) (Gaioli & Brancaleoni, 2021). Así, será posible que este proceso de control y construcción de valores sobre la sexualidad se manifieste también en la

escolarización, analizando y problematizando los efectos de la heteronormatividad dentro y fuera del ámbito escolar, tales como segregación, exclusión y violencia derivadas de los prejuicios sobre la diversidad sexual (Brancaleoni & Kupermann, 2018; Couto Junior et al., 2018).

4.4 Propuesta formativa basada en las Cuestiones Sociocientíficas para la enseñanza de la Dimensión Afectivo-Sexual

A partir del análisis de las concepciones, las actitudes y las prácticas del profesorado en formación en torno a la Dimensión Afectivo-Sexual en el aula de ciencias naturales, se diseñó una propuesta formativa estructurada en el enfoque de Cuestiones Sociocientíficas (CSC) para abordar con los y las docentes en formación la enseñanza de los asuntos de la sexualidad, la ciencia y la afectividad. Producto de esta propuesta formativa los docentes participantes diseñaron un grupo de Unidades Didácticas (UD). Estas UD fueron implementadas con estudiantes de educación básica secundaria y media en instituciones educativas oficiales de los municipios de Neiva y Villavieja en el departamento del Huila, Colombia. Estas intervenciones de aula se desarrollaron en el marco de las prácticas pedagógicas tempranas (observación e inmersión) del profesorado en formación, que simultáneamente cursaba el seminario de Didáctica de las Ciencias.

Así, se diseñó una propuesta formativa para 14 semanas del primer semestre de 2021. En dicho periodo de tiempo, participaron 28 docentes en formación, quienes se distribuyeron en cuatro (4) instituciones educativas para desarrollar las UD con estudiantes de bachillerato. La estructuración de la propuesta formativa para el profesorado respondió a las particularidades en sus concepciones y actitudes, y en las prácticas evidenciadas durante el segundo semestre del 2020, cuando los y las docentes que matricularon el seminario de Didáctica de las Ciencias diseñaron las 10 UD sobre sexualidad, ciencia y afectividad. De esta manera, la propuesta formativa se desarrolló a través de 10 Cuestiones Sociocientíficas en torno a 4 unidades temáticas (**Tabla 21**).

Tabla 21

Unidades temáticas de la propuesta formativa basada en Cuestiones Sociocientíficas sobre la Dimensión Afectivo-Sexual con docentes en formación de ciencias naturales

Unidades Temáticas	Cuestiones Sociocientíficas
	¿Un asunto de óptica?
El cuerpo y el Principio de Alteridad	La procreación, más allá de cromosomas y gametos
	Desdibujando los cuerpos
La Relación Afectiva y la Comunicación	Sexualidad en Colores
	Feminismo vs Patriarcalismo
	¿Nacen o se hacen?
El Placer y el Erotismo	¿Violencia de Género o Femicidio?
	Violencia contra la mujer, un asunto de salud pública
	Ambiente, Mujer y Salud Pública, un dialogo pendiente en el currículo de ciencias
La Ética y la Responsabilidad	¿Es un problema de todos, todas o todes?

A continuación se presenta la descripción y el análisis de cada una de las Cuestiones Sociocientíficas (Anexo 4) en las distintas unidades temáticas que se desarrollaron con el profesorado en formación de ciencias naturales en el marco de la propuesta formativa sobre la Dimensión Afectivo-Sexual.

4.4.1 Sobre la importancia del cuerpo y el principio de alteridad en la construcción de la Dimensión Afectivo-Sexual

Para el desarrollo de esta unidad temática se diseñaron tres (3) Cuestiones Sociocientíficas (CSC), en cada una, se definieron finalidades de enseñanza y de aprendizaje para el trabajo formativo con los futuros profesores de ciencias naturales. De esta manera, se presenta el diseño de las diferentes CSC y se hace un análisis didáctico de las principales evidencias de su desarrollo desde los postulados de la Educación Afectivo-Sexual

4.4.1.1 ¿Un asunto de óptica?

Esta Cuestión Sociocientífica se implementó en la cuarta semana del primer semestre de 2021 con el profesorado en formación. El objetivo formativo fue reflexionar en torno a las construcciones sociales de la belleza y su relación con el cuerpo como elemento de la sexualidad. Asimismo, se propuso reconocer las perspectivas de belleza física que inciden en la construcción de un modelo en salud humana, en este aspecto, se abordaron temas como la bulimia, la anorexia, las cirugías estéticas y la pornografía. Por su parte, la finalidad axiológica definida para el trabajo con los y las docentes en formación, fue que estos propusieran acciones de aula en torno a la enseñanza de los ideales de belleza desde las ciencias naturales.

De esta manera, la primera actividad que se le propuso al profesorado surge a partir de la película “Hasta el Hueso”, la cual, aborda la problemática de la anorexia y los trastornos alimenticios. A partir de esta pieza visual, se propuso reflexionar y exponer los puntos de vista y/o juicios en relación a los estereotipos de belleza física que son difundidos en revistas, periódicos, redes sociales, y en la publicidad en general. Del mismo modo, se le pidió al profesorado hacer un análisis de problemáticas actuales como la demanda de cirugías estéticas, las máscaras y/o apariencias a través de redes sociales, y los videos pornográficos. Lo anterior, con el fin de reconocer sus percepciones sobre estos otros problemas de la sexualidad, que en muchas ocasiones son legitimados por la sociedad de consumo, estereotipando a la belleza y definiendo el valor de los cuerpos. Así, algunos de los y las docentes participantes afirmaban lo siguiente durante la intervención:

DF2:G5 [El profesor en formación número 2 que participó en la UD número 5 refiriéndose a la temática de la CSC] *“Muchas veces estos estereotipos conllevan a la idealización de un ser humano insano, por debajo de incluso su peso ideal, todo esto según mi criterio conlleva a las inseguridades que tienen los jóvenes, pues se sienten insuficientes para pertenecer a un grupo social y por eso tienden a realizar prácticas insanas para verse como creen que podrían ser aceptados.”*

DF11:G7 [La profesora en formación número 11 que participó en la UD número 7 refiriéndose a la temática de la CSC] *“Hace unos días escuchaba la radio de Medellín, y en sus cortes publicitarios se escuchaba como dos mujeres paisas hablaban, una de ella decía que se veía tan bien con el cuerpo que tenía, y le recomendaba a la otra mujer el cirujano y los procedimientos para hacerse. Hasta este punto hemos llegado de reflejar por todos lados el inconformismo que*

sentimos por nuestro cuerpo y sentir, y de paso medios como la radio se prestan para promocionar la solución posible, motivando a que los cuerpos que no son viables sean operados.”

Es interesante ver como el profesorado reconoce la influencia de los medios de comunicación sobre la construcción de las identidades personales y colectivas, y como esto repercute de manera directa en esa Dimensión Afectivo-Sexual de niños, niñas, adolescentes, jóvenes y adultos. Asimismo, algunos de los futuros maestros sugerían en sus intervenciones durante el desarrollo de la CSC, que lo mejor actualmente, era hasta no escuchar fuentes de información como la radio y la televisión, las cuales venden ideales de belleza y promocionan una imagen de lo que es saludable o no condicionada por una relación de oferta y demanda de servicios. No obstante, estos mismos maestros reflexionaban y afirmaban que la tecnología invade tanto la dimensión personal del ser humano en la actualidad, que, con solamente hacer una pequeña búsqueda, abrir un link o dar “like” sobre una publicación, las estrategias de marketing digital crean algoritmos informáticos para ofrecer de manera involuntaria al lector digital toda la información económica de cirugías plásticas, planes y productos dietarios, entre muchas otras cosas. Estos asuntos, más allá de ser propaganda digital, son estrategias para promover el consumo e incidir en la construcción de una identidad. Entonces, es evidente que el profesorado reconoce que existen otros problemas en torno a la sexualidad, que superan lo genital y lo cromosómico, en donde se incluyen aspectos de índole comercial en el marco de tendencias digitales que repercuten en los comportamientos humanos.

Por otro lado, cuando se habló durante la CSC de la responsabilidad de las redes sociales en la construcción de una identidad en el marco de la sexualidad, los y las docentes en formación manifestaron que *“los jóvenes se sienten obligados a crear una identidad y mantener una imagen y apariencia falsa para ganar aceptación de sus amigos en las redes sociales”* (DF19:G8). De ahí que, sea necesario educar en sexualidad y en afectividad desde temprana edad, promover una adecuada gestión de los placeres, y fomentar en la infancia y adolescencia un uso adecuado del tiempo de uso de plataformas digitales e incluso del internet. Para los profesores en formación, el internet puede aportar a la culturización o transformarse en una barrera en la construcción de un pensamiento crítico, ya que como lo dice el DF18:G8 *“los estudiantes empiezan a comparar su vida con la de los demás, sintiendo envidia y empezando a competir para subir mejores fotos en diferentes sitios turísticos...”*, es decir, que los sistemas digitales se convierten en escenarios para

escapar de realidades que poco son disfrutadas por las personas. Sumado a esto, el profesorado identifica que una gestión inadecuada del consumo digital conlleva a que, detrás de un perfil en red social se construyan falsos imaginarios sobre el cuerpo y la identidad sexual. Dicha gestión inadecuada puede generar problemáticas de transgresión de la afectividad, como la mercantilización corporal, la prostitución y la pornografía, además, de la enajenación de los derechos sexuales y reproductivos.

En la segunda actividad de esta CSC se le propuso al profesorado en formación plasmar en un poster/dibujo/gráfico sus ideas en torno a la temática de la película analizada y explicar con sus diseños, la relación de la temática con la Educación Afectivo-Sexual. Así, se obtuvieron diseños muy interesantes, en los cuales, los futuros maestros expusieron desde el análisis retórico de los acontecimientos visibilizados en la película, hasta algunas implicaciones de mayor alcance acerca de los elementos cinematográficos que pueden reflejarse en otros escenarios de la sociedad (**Figura 40**).

Es interesante ver como el profesorado en algunos casos, a mano alzada (DF10:G1) o a través de herramientas digitales (DF17:G10) representó la imagen que se tenía de la protagonista en la película y su realidad afectivo-sexual en relación con el trastorno alimenticio de la anorexia. Sin embargo, como el objetivo de la actividad no fue enfocarse solo en dicha problemática, sino reflexionar sobre los procesos que se viven en este tipo de situaciones, otros futuros maestros (DF2:G5 – DF27:G3) decidieron exponer sus ideas y los contextos que la película presentaba para informar sobre los estereotipos sociales y la incidencia de los falsos ideales de belleza en la salud humana. Es decir, que la actividad no solo generó interés en el profesorado de ciencias por la temática de la anorexia como problema de salud pública, sino que, además, permitió generar propuestas en donde los y las docentes aborden la dimensión alimentación de la Educación para la Salud en conjunto con el análisis de situaciones que inciden en la construcción de la sexualidad humana. Esto último se visibiliza cuando algunos de los maestros en formación manifestaron que la película analizada, más allá de documentar una historia sobre la anorexia, permitía entender como la sociedad y la familia influyen de manera directa sobre los autoesquemas de una persona, llegando a determinar comportamientos y conductas que comprometen la salud física, psicológica y afectiva.

Figura 40

Diseños de los y las docentes en formación en torno a la Educación Afectivo-Sexual que se visibiliza en la película “Hasta el Hueso” en la CSC 4

	
<p>DF10:G1</p>	<p>DF17:G10</p>
	
<p>DF2:G5</p>	<p>DF27:G3</p>

En la tercera parte de la CSC, se les solicitó a los y las docentes, proponer una estrategia para hablar de los ideales de belleza y cuerpo en el aula de ciencias naturales, a continuación algunas evidencias de lo planteado por el profesorado.

DF20:G8 [El profesor en formación número 20 que participó en la UD número 8 refiriéndose a la temática de la CSC] *“Lo abordaría dependiendo de los estándares de aprendizaje de cada grado, valiéndome de los que conocen y comprenden mediante charlas conferencias infografías e incluso debates se puede entablar ambientes de confianza para este tipo de temas. El termino no es fácil de discutir pues a la gran mayoría ver no quiere ser visto como raro a loco al*

ser estigmatizado por lo que padece en su facultado psico-social, sin embargo se pueden entablar charlas privadas certeras donde exista la certeza de imparcialidad y solo se permita ayudarlo sin estigmatizar el problema.”

DF25:G4 [El profesor en formación número 25 que participó en la UD número 4 refiriéndose a la temática de la CSC] *“Hoy en día los temas de anorexia, bulimia y todo lo relacionado con la dependencia del cuerpo son temas del deterioro de los principios para el carácter de las personas, primero daría un avance importante que son el cuerpo humano y partes del cuerpo, las estrategias que daría serían de la explicación del cuerpo y las ventajas que producen sería bueno empezar hacer juegos que sean un llamado de atención a los estudiantes, por qué son importantes esos temas porque los seres humanos viven de las apariencias y es bueno dar una relevancias de esos temas para que no caigan a la decepción.”*

Lo anterior permite reconocer que el profesorado en formación para la cuarta semana de participación en la propuesta formativa, ya construía iniciativas de aula desde una perspectiva humanista de la sexualidad, superando las prácticas biologicistas, puesto que proponía el uso del juego, el debate y el dialogo en torno a historias de vida como estrategias de enseñanza. Sin embargo, estas estrategias alternativas se limitaban a una perspectiva de la ciencia de tipo informativo, en donde nuevamente la educación en ciencias naturales se convertía en un escenario de instrumentalización de procesos, dejando de lado el componente sensible. Es decir, que el profesorado en formación considera para ese momento de la propuesta formativa que su responsabilidad es informar las causas y las consecuencias en torno a temáticas emergentes de la educación sexual como son los ideales de belleza, y elevar los casos puntuales a profesionales en el campo especializado. Esto con el fin de que, psicólogos y profesionales de la salud puedan intervenir y esto no afecte el clima de aula.

4.4.1.2 La procreación, más allá de cromosomas y gametos

Esta CSC aborda las temáticas de intersexualidad e identidad desde los postulados de la globalización y de la diversidad que han permeado construcciones sociales como la familia. Así, en un primer momento de la CSC se presenta una lectura introductoria, que fue construida por los autores de esta investigación a partir del análisis de los aportes de Beck y Beck-Gernsheim (2001) y Gavilán (2021). Dicha lectura permite posicionar al docente en formación en un plano de interés

específico. Por ello, esta CSC se propuso en la quinta semana del semestre, para reconocer que las identidades han cambiado con respecto a los procesos culturales, políticos, económicos y sociales que inciden en el desarrollo humano, considerando el principio de alteridad en atributo de la propia diversidad humana. Para tal efecto, se diseñaron tres actividades con el objetivo de profundizar en las posturas y tendencias de pensamiento del profesorado sobre los asuntos de la diversidad sexual en la Educación Afectivo-Sexual.

En la primera actividad se presentan al profesorado en formación, tres casos de intersexualidad que han sido documentados por Megha Mohan, corresponsal de la BBC, en el texto titulado "*Personas intersexuales: Yo era un chico que comenzó a menstruar*". El texto narra la manera como en los tres casos se asumió la condición de ser intersexual y las consecuencias de un diagnóstico no adecuado, en la formación afectivo-sexual del ser humano. En esta actividad se le preguntó a los y las docentes por las estrategias que tendrían en cuenta para hablar de intersexualidad en el aula de ciencias naturales y por la posibilidad de abordar asuntos relacionados con las identidades de género en la escuela. En relación a las preguntas orientadoras, el profesorado propuso en la mayoría de casos, partir de los conceptos básicos de reproducción sexual biológica para hablar de la intersexualidad. Para este profesorado fue importante que en las aulas de ciencias se entendiera dicha realidad biológica como una *consecuencia de posibles modificaciones genéticas y/o congénitas durante el proceso de procreación* (DF16:G10). Asimismo, algunos docentes afirmaron que abordarían la intersexualidad como *un caso más de diversidad*, empleando analogías entre *la morfología floral en donde es común ver el hermafroditismo y el dimorfismo sexual* (DF21:G2), para que, sus estudiantes entendieran que en el ser humano es posible también registrar los dos sexos biológicos o vestigios de alguno de los dos, diferencias que pueden llevar a prácticas como la corrección de sexo. Asimismo, algunos de los futuros docentes plantearon el análisis de casos de intersexualidad, tanto a nivel internacional como regional o local, puesto que eso permitirá *"reconocer la diversidad sexo-biológica presente en los entornos, superando los sesgos sobre el homosexualismo como única posibilidad alterna en el modelo binario heteronormativo de hombre-mujer"* (DF1:G5). Es decir, que este profesorado identifica la necesidad de abordar la diversidad sexual y las expresiones de la variabilidad biológica en el aula de ciencias, favoreciendo el análisis crítico del fenómeno de la sexualidad y promoviendo el respeto por el otro o la otra en atributo de las diferencias y semejanzas entre cuerpos e identidades.

Ahora bien, al pensar los asuntos de género en la escuela, la mayoría de los y las docentes en formación de ciencias naturales consideraron que este trabajo ya fuera de sus aulas, *es responsabilidad de un orientador escolar, de la coordinación de convivencia y de las entidades prestadoras de salud* (DF8:G1; DF18:G8; DF21:G2). Esta postura es interesante, puesto que, demuestra una contradicción entre lo que el maestro o la maestra puede potenciar en su aula de clases, con lo que asume fuera de ella. Es decir, que se puede reconocer una perspectiva de desarticulación curricular de la Educación para la Salud en las prácticas futuras de este profesorado, en donde prevalecería el interés personal y las experiencias propias, sobre el dialogo entre colegas pares en las instituciones educativas y el trabajo colaborativo. Dicha situación puede guardar relación con una formación de pregrado de los docentes de ciencias naturales estructurada en líneas de saberes específicos al interior del programa de licenciatura. Es decir, la postura de los docentes se orienta por una preferencia por las áreas específicas como la biología, la química o la física, y está desarticulada de los problemas sociocientíficos. Esto conlleva en cierta medida a desarrollar prácticas de aula solitarias, aisladas y en donde las experiencias significativas pueden perder trascendencia al no retroalimentarse con otros docentes.

En la segunda actividad el profesorado propuso una secuencia de aula para enseñar desde las ciencias naturales uno de los temas abordados en la CSC, entre dichos temas se encuentran los siguientes: intersexualidad, maternidad subrogada y familias homoparentales. Esta actividad se realizó en los grupos de trabajo conformados para el diseño de las UD y entre los temas de mayor interés estuvo la maternidad subrogada y la intersexualidad. El tema de familias homoparentales fue un tema que generó sorpresa y entusiasmo entre los docentes en formación, puesto que, algunos consideraban que ese tipo de familia es cada vez más frecuentes en la sociedad y dado el progreso en derechos civiles para las comunidades LGBTIQ+ era importante hablar del tema, pero más, desde las clases de ética y valores y de formación axiológica. En relación con los temas considerados para las planeaciones de aula, se destacan los siguientes aspectos en el discurso de los y las docentes.

La educación en ciencias naturales desde los estándares básicos de enseñanza permite hablar de intersexualidad cuando se abordan *los contenidos de genética no mendeliana y humana* (DF21-DF22-DF23). Asimismo, es posible vincular el caso de las personas intersexuadas cuando el estudiantado pregunta por si la homosexualidad es algo con lo que se nace o se hace en una persona, en esos casos, *es necesario hablar de los cromosomas sexuales y de las posibles*

modificaciones que sufre el material genético en los procesos de división meiótica, ejemplificando con reportes de cariotipos que sustentan la diversidad sexual biológica (DF1-DF2).

El profesorado propone hablar de estos temas de intersexualidad en grado 8 (octavo) y 9 (novenos) desde la ciencia biológica, pero, comenzar a dialogar sobre la alteridad y el respeto por la diversidad desde la primera infancia.

La maternidad subrogada es una temática que se puede articular con los estándares básicos de grado 10 (decimo) y 11 (undécimo) de educación media, específicamente *cuando se habla de procesos biotecnológicos en el componente de ciencia, tecnología y sociedad (DF8-DF9-DF10)*. En este caso, los y las docentes manifiestan que es necesario enfatizar en que, la maternidad subrogada no es igual que la ingeniería genética, por el contrario, es una práctica social actual que permite la maternidad a parejas del mismo sexo o a parejas heterosexuales en donde la mujer no puede quedar en gravidez.

Para hablar de la intersexualidad y de la maternidad subrogada, el profesorado en formación propone emplear el análisis de documentales, el estudio de casos y el debate como estrategias para fomentar habilidades de pensamiento crítico y *competencias de las ciencias naturales como la argumentación, la explicación de fenómenos y la indagación (DF11-DF12-DF13-DF14)*.

Por su parte, en la tercera actividad de la CSC se solicitó al profesorado en formación construir una reflexión sobre la temática de identidad de género. Producto de ello, se presentan algunas respuestas de los y las docentes.

DF20:G8 [El profesor en formación número 20 que participó en la UD número 8 reflexionando sobre la identidad de género] *“en la educación es necesario realizar actividades desde todos los ámbitos escolares para el fortalecimiento de la moralidad y la ética en los estudiantes ya sea encuentros socioculturales en donde el respeto por la vida independientemente del sexo se exalte. Las actividades se pueden desarrollar por medio de charlas, conferencias de sensibilización estudiantil donde se exponga las principales causas y consecuencias de malos hábitos sociales que ocasionan perjuicios físicos a las personas, así como también problemas psicológicos.”*

DF1:G2 [El profesor en formación número 1 que participó en la UD número 2 reflexionando sobre la identidad de género] *“es muy importante que los niños y las niñas desde muy temprana edad sean educados tanto en su casa como en la escuela y colegio sobre el respeto*

hacia el prójimo... Por otro lado, es un tema que debe abarcar toda la escuela hasta el bachillerato, con el fin de que sean reiterativos en el respeto, amor, tolerancia, etc.”

El profesorado en formación de ciencias naturales considera importante abordar la educación sexual y promover el principio de alteridad desde temprana edad escolar, dado el impacto que este proceso puede generar en la formación del pensamiento crítico y de la dimensión afectiva de los niños, adolescentes y jóvenes. Para ello, proponen la realización de los juegos de roles y el análisis de casos para reconocer la diversidad que existe en la sociedad, y evitar la construcción y legitimación de estereotipos en torno a la sexualidad y su expresión. De esta forma, los y las docentes en formación esperan contribuir a una sociedad que viva en responsabilidad, respeto y alteridad con los otros, valorando la identidad y la salud personal, así como la identidad y el desarrollo de los demás. Este resultado se relaciona con los aportes de García (2016), este autor registró en su estudio que, cuando los docentes tienen esta disposición hacia la enseñanza de los asuntos de la sexualidad, es posible incidir en su lenguaje y sus discursos. Esto, con el fin de poder movilizar concepciones, actitudes y prácticas en los y las docentes, favoreciendo posturas orientadas al respeto de la multiplicidad de las identidades (Orozco, 2017).

4.4.1.3 Desdibujando los cuerpos

En esta CSC se diseñaron tres actividades en torno al género y sus deconstrucciones. Esta CSC fue implementada en la décima semana del semestre con el profesorado en formación. Para ello, se construyó un texto introductorio desde los postulados de Judith Butler (2002; 2015) en torno a los condicionantes del género, la legitimidad de los cuerpos en la sociedad y los feminismos en la construcción de la sexualidad. Sumado a lo anterior, se definió como objetivo formativo de la CSC, reconocer los modelos que definen y legitiman ciertos cuerpos sobre otros, y sus relaciones con la construcción de identidad en el marco de la diferencia sexual y las prácticas sexualizadoras diversas.

En la primera actividad se empleó el documental *“Finlandia: el único país del mundo liderado por 5 mujeres”* de la BBC Mundo, con el fin de que, el profesorado reflexionara en torno a la imagen del cuerpo de la mujer en Colombia y en Latinoamérica. Producto de lo anterior, el profesorado identifica *que el cuerpo de la mujer se ha transformado en una mercancía de la sociedad de consumo digital en Latinoamérica* (DF9:G1). Bajo esa perspectiva, la sociedad

privilegia la comercialización de la imagen de una mujer sumisa, sin opción de opinar, sin carácter y sobre la cual se puede generar todo tipo de violencia (DF17:G10). Según el profesorado, uno de los escenarios en donde más se vulnera la imagen de la mujer es la música; por ejemplo, *en Colombia se destacan los géneros de música popular y reggaetón como mayores espacios de denigración de la feminidad, violencia de género, maltrato intrafamiliar, y, agresión física y psicológica contra la mujer* (DF4:G6). En relación con la música y la imagen de la mujer algunos docentes manifiestan lo siguiente.

DF11:G7 [El profesor en formación número 11 que participó en la UD número 7 reflexionando el papel de la mujer en la música] *“En casi todas las canciones en general habla de una mujer valerosa, intrépida, organizada y sensacional. Yéndonos un poco no tan lejos, vemos como nos venden a una mujer que fácilmente es infiel, borracha, incapaz, mentirosa, frágil y vanidosa. Ser capaz de tener el criterio de nosotros cada uno tener una opinión al respecto ajena a todo lo que nos venden del género femenino nos hará entender que todas somos mujeres fuertes que hemos podido por años con todo a nuestro alcance, pero esta lucha por conseguir igual o más que el hombre no será de una o más décadas...”*

DF15:G10 [El profesor en formación número 15 que participó en la UD número 10 reflexionando el papel de la mujer en la música] *“Hay muchos puntos de vista, en primer lugar, algunos géneros musicales venden a la mujer como algún objeto sexual, como simplemente algo pasajero, sin importancia alguna. Siendo esa la referencia de las mujeres, es de mal gusto para las mismas. Pero desafortunadamente, en la actualidad, no se le da la importancia a este tipo de malas referencias contra ellas, ya qué así como en el arte la mujer ha sido inspiración de extravagantes cosas efímeras, buenas, malas, concisas y confusas, asimismo, ha sido una muestra de felicidad, de venganza, de placer visual al deleitar la belleza, ternura y a la vez, la malicia indígena que las envuelve siempre entre curvas.”*

De esta manera, se reconoce que para el profesorado es importante visibilizar en las acciones formativas las realidades sobre las cuales se construye la imagen de la mujer, identificando las causas de los estereotipos sociales y las consecuencias que dicha situación conlleva en la formación humana y en el desarrollo afectivo-sexual no solo de las mujeres sino de la sociedad en general. Además, los y las docentes proponen hacer un análisis crítico de las fuentes y los medios masivos de comunicación en donde se revictimiza, se vulnera y se agrede con vocablos

soeces, machistas y misóginos a la mujer. Dicho análisis es necesario para reconocer el impacto de la sociedad de consumo en la construcción de categorías como feminidad y masculinidad, y evaluar la incidencia de diferentes prácticas en torno a la construcción de la sexualidad.

En la segunda actividad, se le propuso al profesorado construir un organizador gráfico (cuadro sinóptico, diagrama de flujo, mapa conceptual) para plasmar sus ideas y posturas en torno a la imagen de la mujer en la sociedad. Esta actividad fue muy interesante en su desarrollo, dado que, el profesorado se sintió cómodo hablando de lo que cada uno percibía de la imagen de la mujer a nivel nacional e internacional. En ese análisis, el profesorado planteó que pese al desarrollo histórico que la mujer ha tenido a nivel mundial, en Colombia la mujer se visibiliza aún como un objeto o posesión del hombre en el marco de las relaciones de pareja y familiares. Asimismo, los y las docentes mencionan que en Colombia, el hecho de que solo hace poco más de 60 años la mujer tenga voz y voto en los procesos políticos, legitima en la actualidad prácticas enfocadas en la libertad del hombre y la sumisión de la mujer. Esta perspectiva ha condenado a la mujer a la esfera privada del hogar y, por el contrario, ha dotado al hombre de opciones para lograr su desarrollo personal sin objeción alguna. Entonces, el profesorado manifiesta que la imagen patriarcalista y machista sobre la mujer que se comercializa en medios como la televisión y la música, es producto de las prácticas reproductivistas de la sexualidad, en donde se fomentan micromachismos y se esclaviza a la mujer, y de paso a todas aquellas identidades que no encajan en el molde heteronormativo masculino.

Por otra parte, la actividad 3 abordó la historia de Lili Elbe, la pintora danesa que se convirtió en la primera mujer transgénero en someterse a una cirugía de reasignación de sexo, a través de la película *La Chica Danesa*. En este caso, se les solicitó a los y las docentes proponer cómo emplearían el cine documental o biográfico en la educación en ciencias naturales y en particular sobre asuntos de sexualidad; y, asimismo, establecer los contenidos de la ciencia que se podrían articular desde el análisis de la película en mención. De esta manera, el profesorado propuso emplear el cine documental para *hablar principalmente de la vida y obra de científicos y grandes pensadores de la biología, la química y la física* (DF5 – DF6 – DF7 – DF8). Esto demuestra que, si bien el profesorado reflexiona sobre la importancia de las identidades complejas que se construyen en torno a la Dimensión Afectivo-Sexual; cuando se trata de pensar su vinculación con el aula los y las docentes prefieren elegir temáticas de naturaleza positivista y sobre los cuales se sienten más cómodos conceptualmente. Entonces, es necesario fortalecer el análisis

de situaciones distintas a hechos históricos, experimentos o descubrimientos, que puedan fortalecer el pensamiento crítico sobre fenómenos culturales.

Ahora bien, en relación con la articulación de la película analizada y la educación en ciencias, los y las docentes manifestaron que era posible hablar en el aula sobre los caracteres morfológicos del protagonista, evaluando el por qué para él mismo y la sociedad en general no eran de un hombre, y, por el contrario, su cuerpo era feminizado. Esta vinculación fue sugerida desde el análisis del desarrollo físico de los personajes, evaluando aspectos hormonales y fisiológicos que toman relevancia en el momento de la reproducción sexual y la herencia de caracteres masculinos o femeninos. No obstante, algunos de los y las docentes también manifestaron que la vinculación en el aula de ciencias, debía superar lo biologicista y aportar a la explicación del fenómeno desde lo biopsicosociocultural, en donde se entendiera la transición de la protagonista y la manera como se construyen diversas identidades de género en los personajes. En relación con esto, Paechter (2018), en la formación del profesorado es necesario vincular el principio de igualdad mediante los procesos educativos. Dicho principio, permitirá asegurar un proceso de transformación social que promueva el abandono de las prácticas de violencia contra las mujeres y otras identidades sexuales no genéricas; es decir, evitando discursos que motiven hegemonías sexuales- binarias (Bejarano Franco et al., 2021).

4.4.2 Sobre la relación afectiva y la comunicación en la construcción de la Dimensión Afectivo-Sexual

Durante el desarrollo de la unidad didáctica referida a esta temática se implementaron tres (3) Cuestiones Sociocientíficas (CSC). A continuación, se presenta el diseño de las diferentes CSC y se analizan las evidencias del trabajo con los futuros profesores de ciencias naturales en torno a la Dimensión Afectivo-Sexual.

4.4.2.1 Sexualidad en Colores

En esta CSC se tuvo como objetivo formativo que el profesorado reconociera los estereotipos en las prácticas de Educación Sexual y promoviera acciones formativas en contra de la violencia de género desde el aula de ciencias. Además, se motivó al profesorado para que reflexionara sobre los juicios heteronormativos de la ciencia y su incidencia en la formación

afectivo-sexual. Es importante mencionar que, esta fue de las primeras CSC desarrolladas por los y las docentes en formación, específicamente en la tercera semana del semestre, generando interés y curiosidad por los asuntos de género y las deconstrucciones que se hacen desde el componente de la afectividad.

La primera actividad fue direccionada al reconocimiento de los estereotipos que se visibilizan en torno a las prácticas en educación sexual y reproductiva en las instituciones educativas. Por ello, se introdujo el dialogo reflexivo a partir de un corto audiovisual de la serie Estadounidense South Park titulado “Proper Condom Use”. En dicho video se presentaban la venta de condones y preservativos de barrera sin control de edad a niños y niñas, quienes desconocían la finalidad real de este tipo de insumos farmacéuticos. De ahí que, se pidiera el profesorado analizar la situación desde el proceso de oferta y demanda no consciente de los condones en población infantil, las posibles percepciones de los farmaceutas y las prácticas heteronormativas y moralistas sobre enseñanza de la sexualidad que el profesor de la escuela primaria desarrollaba de frente a las inquietudes de sus estudiantes.

En esta actividad, los maestros en formación manifestaron no estar de acuerdo con el acceso a la compra y venta de condones sin control de edad, porque pensaban que *eso sería acelerar en cierto grado, el proceso de maduración sexual en niños y niñas* (DF1:G5). Además, destacaron que, no solo como se ve en la serie de televisión, sino en la vida real, *cada vez es más común que los niños, niñas y adolescentes poco disfruten de su infancia y su desarrollo en los tiempos idóneos de maduración mental* (DF20:G10), y, por el contrario, *asumen identidades laborales, comerciales y consumistas que no les corresponden* (DF2:G5). Es decir, que a este profesorado le preocupa el nivel de desarrollo humano como factor condicionante en la construcción de la sexualidad y de la identidad, sin moralizar el proceso. Los y las docentes consideran que debe existir un acompañamiento en torno al consumo de información que se hace desde la infancia hasta la juventud, y que dicho consumo debe ir acorde con asuntos de desarrollo cognitivo, físico-corporal y psicológico. Por esto, los docentes en formación afirmaron que era pertinente *enseñar sobre el uso adecuado del condón en las aulas*, pero que dicho proceso debía *responder a factores como edad y desarrollo humano* (DF15:G10). Además, plantearon que la educación sexual debe abordar tanto lo concerniente a métodos anticonceptivos, como también, *debe esclarecer dudas y mitos sobre las enfermedades de transmisión sexual (ETS), los embarazos no deseados y la violencia de*

género (DF7:G9); puesto que, no se hace nada entregando condones en las instituciones educativas y quizá saberlo usar, sino, se tiene claridad del problema desde sus causas hasta sus consecuencias.

Para la segunda actividad se emplearon dos fotos extraídas de un medio masivo de comunicación internacional sobre la Marcha del Orgullo Gay de 2017 y 2018 en la ciudad de México D.F. (México). En este caso, se preguntó al profesorado por su reacción de frente a dichas imágenes, su postura para abordar la diversidad sexual en el aula de ciencias naturales, y por sus conocimientos sobre manifestaciones similares en su ciudad. A continuación, se presentan algunas evidencias textuales en relación con la vinculación de la temática en sus prácticas pedagógicas.

DF1:G5 [La profesora en formación número 1 que participó en la UD número 5 reflexionando sobre la marcha del Orgullo Gay y la diversidad sexual] *“Siempre he pensado que el pilar de cualquier cosa incluyendo esta, es promover el respeto. Por lo tanto, siendo próxima educadora en ciencias, pienso que una estrategia formativa es promover el respeto hacia las diferentes creencias, pensamientos, decisiones, actitudes, etc. Seguido de ello, la correcta enseñanza del cuerpo humano con respecto al género en el que cada uno se sienta identificado sin imponer, ni reprochar nada al estudiante, con términos muy claros y concisos, sin tapujos y diciendo las cosas por su verdadero nombre, creo que todo esto genera en los niños un grado de madurez que va a ayudar a tomar estos temas de una manera más responsable y respetuosa.”*

DF12:G7 [El profesor en formación número 1 que participó en la UD número 5 reflexionando sobre la marcha del Orgullo Gay y la diversidad sexual] *“Enseñar de una manera abierta, a ampliar la mente de los estudiantes, hacerles entender que todos somos uno y venimos al mundo de formas y colores distintos, pero que cada uno tiene una magia en el mundo, emplearía videos, textos, un contenido multimedia más amplio al respeto.”*

Las respuestas de algunos profesores en formación permiten evidenciar el interés por promover conductas axiológicas como el respeto por encima de cualquier conocimiento científico en sus prácticas de aula. Esta perspectiva es interesante y se complementa con las sensaciones y percepciones experimentadas por los y las docentes cuando vieron las fotos de la Marcha del Orgullo Gay. La mayoría del profesorado manifestó nunca haber estado en una marcha similar, que sabían que en las ciudades de Colombia se hacían este tipo de carnavales y desfiles, pero que *el impacto social de estas manifestaciones debía ser poco o casi nulo, porque en las noticias seguían saliendo titulares de asesinatos a líderes y parejas de la comunidad LGBTIQ+* (DF20:G8), o que referían *prácticas discriminatorias en centros comerciales* (DF23:G2). Es decir, que para esto

futuros maestros como bien lo expusieron de manera unánime, la igualdad y el reconocimiento de derechos para las comunidades sexualmente diversas no se logran con una marcha en un día al año; por el contrario, *es necesario que las personas desde niños aprendan a respetar al otro o a la otra en la diferencia, sin pensar en etiquetas, en adjetivos discriminatorios o en marcas sociales por su actuar o sentir* (DF11:G7). Sumado a esto, algunos docentes comentaron agresiones que habían evidenciado en compañeros y amigos, y como en la ciudad de Neiva, en donde residían todos para la fecha de este estudio, la violencia de género registraba tasas alarmantes a pesar de la existencia reciente de políticas públicas a nivel municipal e institucional en la universidad.

Johns et al (2019) plantea que debido a la proporción de tiempo que los estudiantes que pueden autodeterminarse como lesbianas, gays, bisexuales o hasta transexuales (LGBT) pasan en la escuela, es necesario pensar en la promoción de programas escolares que permitan superar todos aquellos estereotipos sociales que conllevan a prácticas de odio y represión. Entonces, el clima escolar se convierte en un elemento propicio lograr que, los proyectos escolares que pretenden brindar apoyo y aportar a la inclusión de los asuntos sobre la comunidad LGBT alcancen una perspectiva crítica en las escuelas (Sondag et al., 2022). Por lo tanto, la postura crítica del profesorado en formación sobre la vinculación de los asuntos de la diversidad sexual a las aulas es interesante; puesto que, este profesorado valora la importancia de promover en las aulas actitudes y emociones de seguridad en los y las estudiantes de secundaria. Dicho proceso se establece con el fin de evitar la intimidación que en algunos casos el profesorado ejerce, dificultando la inclusión y la articulación curricular en torno a los asuntos de la salud sexual (Kosciw et al., 2013; Sondag et al., 2022).

En la tercera y cuarta actividad de esta CSC se propuso un debate en torno a la entrevista que ofreció la Dra. Brigitte Baptiste a un medio internacional. La Dra Baptiste era la directora del Instituto de Investigaciones Alexander Von Humboldt en Colombia para esa fecha, en la actualidad es Rectora de la Universidad EAN, y desde hace poco más de 10 años hizo su transición sexual completa, reconociéndose como mujer transgénero. La entrevista develaba algunos aspectos de su vida personal, académica y profesional. Por lo tanto, el objetivo del análisis propuesto fue reflexionar sobre el reconocimiento de la diversidad sexo-biológica en la sociedad y los aportes de la experiencia de vida de la Dra. Baptiste para el tema de interés del proceso formativo con el profesorado. Así. luego de ver la entrevista, los y las docentes en formación participaron del debate y algunos manifestaron ya conocer la historia de vida de la profesora Brigitte Baptiste, pero no

saber de todo lo que pudo haber sentido entre sus transiciones de identidad y su construcción como mujer.

Esta actividad generó muchas emociones en los y las docentes, pues recordaban a una compañera que en la licenciatura había hecho una transición de género, pero en la búsqueda de su identidad como mujer de sexo no binario y con un género no heteronormativo quien recibió el rechazo de algunos compañeros de estudio y la no aceptación por parte de profesores del programa. De ahí, que en el debate se dieran diálogos muy reflexivos y el profesorado manifestara la importancia de *saber escuchar a los otros, entendiendo sus realidades y sus emociones* (DF14:G7), porque, tal como le había sucedido a su compañera que había desertado de la licenciatura, era posible que sucediera con estudiantes de menor edad en las instituciones educativas, en donde *el docente se convierte en padre, amigo y orientador no solo de contenidos, sino de procesos formativos para la vida* (DF4:G6). Por otro lado, en relación con la diversidad sexo-biológica, los futuros maestros consideraron que era *importante hablar de diversidad cuando se refiere a los procesos humanos* (DF18:G8), no solo como un adjetivo para la raza, sino como una realidad que, al igual que en las plantas con el hermafroditismo o los mecanismos de especiación, *el ser humano también transita entre sexos y desde su concepción biológica puede asumir diferentes patrones sexuales que le permiten expresar diferentes gustos, intereses y una conducta sexogénica* (DF28:G11).

4.4.2.2 Feminismo vs Patriarcalismo

Esta CSC fue desarrollada durante la novena semana del semestre con el profesorado en formación. El objetivo formativo fue reconocer la imagen de la mujer en la ciencia y cómo los sistemas patriarcalistas han vulnerado los derechos de la misma en la sociedad. Por ello, se partió en la CSC con una lectura construida por los autores de una investigación para visibilizar el movimiento feminista y su relación con la construcción de la sexualidad y la afectividad, investigación que estaba basada en los postulados de Varela (2020).

En la primera actividad se le propuso al profesorado pensar en las temáticas, los personajes y los aspectos que tendrían en cuenta si tuvieran que organizar una Feria de la Ciencia, celebrar el Día del Medio Ambiente o desarrollar el Proyecto de Educación Sexual. De esta manera, se reconocen las siguientes propuestas en las respuestas del profesorado.

En relación con las ferias de la ciencia, los y las docentes vincularían el diseño de prototipos tecnológicos y robóticos para explicar algunas maquinas complejas que puedan ser interesantes para sus estudiantes, esto en atención al componente de ciencia, tecnología y sociedad que se define en los estándares básicos de competencias. Asimismo, manifestaron preferir *hablar de la vida y obra de nuevos científicos, o mejor de aquellos que poco han sido visibilizados en la historia y de los cuales se conoce poco* (DF20:G7), entre estos científicos, ellos mencionaron a varias mujeres a nivel internacional y nacional. Un asunto interesante es ver la preferencia por mujeres latinoamericanas que europeas o norteamericanas, y la mirada no muy positiva hacia los conocimientos generados por mujeres negras e indígenas.

Para conmemorar el día del medio ambiente, el profesorado prefiere *socializar experiencias de aula sobre proyectos de reciclaje, huertas caseras, compostaje, reutilización de desechos sólidos e innovaciones que surgen en programas como Ondas Huila* (programa de iniciación a la ciencia con estudiantes de primaria, secundaria y media) (DF13:G5), el cual está presente en la mayoría de las instituciones educativas del departamento. Entre los personajes o invitados que tendrían en cuenta, mencionaron a las mujeres campesinas que son las responsables de algunas prácticas proambientales y a mujeres líderes ambientales en los territorios, cuyo trabajo va más allá de lo propuesto por la misma Corporación Ambiental del Alto Magdalena – CAM. Para estos docentes en formación, *las entidades estatales no conocen los territorios y en lugar de fomentar una educación ambiental sostenible, solo promueven campañas de separación en la fuente que no transforman las vidas de los ciudadanos* (DF11:G7). Por el contrario, ellos creen que en los territorios hay hombres y mujeres que realmente conocen los factores que permiten superar las crisis ambientales y que tienen en el trabajo comunitario tienen experiencias significativas dignas de ser documentadas.

Por su parte, los y las docentes desarrollarían el proyecto de sexualidad lo desarrollarían con apoyo del PIC (Plan de intervenciones colectivas) del municipio y del departamento en donde estuviesen laborando. Por otra parte, ellos afirman que en dicho proceso, es importante *evitar que el personal de enfermería y medicina lleguen a la institución educativa a solo informar sobre promoción y prevención, planificación familiar y vacunación* (DF10:G4), que son los temas que usualmente las entidades prestadoras de salud aborda en sus capacitaciones. Por el contrario, el profesorado preferiría *hacer un dialogo de saberes previo con los y las estudiantes* (DF15:G3), *conformar grupos de interés* (DF21:G10) y después de recibir la información en salud con el

personal junto con los padres de familia, *establecer rutas de acción pedagógica para evaluar los aportes del PIC* (DF9:G6) al proceso de educación sexual. Además, los futuros maestros propusieron usar el arte como medio de expresión de emociones y sensaciones, cuando se tratan los temas de la sexualidad, en *articulación con el área de educación artística a través de un concurso de pintura* (DF18:G7), asimismo, lo harían *con el área de lengua castellana a través de la poesía o el cuento* (DF17:G9).

En la segunda y tercera actividad de la CSC se abordó la concepción de feminismo y machismo que tenía el profesorado en formación y su relación con los procesos educativos de las ciencias. En este caso, los y las docentes manifestaron sentirse incómodos por la imagen que se da de la mujer en la ciencia, en donde la lucha histórica de roles ha invisibilizado los aportes de grandes mujeres a la biología, la química y la física, y, por el contrario, ha privilegiado una visión falocentrista del conocimiento científico. De acuerdo con el profesorado, esta visión ha enaltecido al hombre y ha legitimado los robos académicos que se han hecho a diferentes mujeres en la historia de la ciencia. Por lo anterior, los futuros maestros consideran importante que en la educación científica se incluya un componente de la historia de la ciencia, en donde se dignifique a la mujer como creadora de conocimiento, como investigadora y como libre de pensar y hacer lo que a bien considera en un proceso científico. Asimismo, algunos de los docentes participantes manifestaron que es importante revisar las mallas curriculares de los colegios, debido a que, en ciencias naturales solo se tiende a hablar de hombres y sus aportes, y poco o nada se valora el rol de la mujer. Esta situación podría entonces estar relacionada con el bajo número de mujeres que optan por estudiar carreras en ciencias naturales, en razón a que, desde la educación básica se sesgan sus ideas como consecuencia de una mirada de la ciencia que posiciona al hombre por encima de la mujer.

Por otro lado, el profesorado propuso que el feminismo es un asunto de la Educación Afectivo-Sexual que debe ingresar a las aulas en general. En dicho proceso, proponen hablar de los derechos humanos, de los derechos sexuales y reproductivos, de los sistemas históricos que han vulnerado a la mujer; esto con el fin de reconocer la historia de los procesos de liberación femenina y ahí sí posicionar juicios personales. Es decir, que para el profesorado una de las fallas en torno al reconocimiento del movimiento feminista es que, se desconoce su historia, los procesos que le han permitido posicionarse en la actualidad; por lo tanto, lo más común en las mismas aulas es criticar en ausencia de contenidos temáticos que hablen de la mujer. Asimismo, se identifica en las posturas del profesorado que hay una fuerte valoración del movimiento feminista, ya que,

argumentaron en sus intervenciones durante la CSC que ser feminista no es luchar solo por las mujeres, sino por todos y todas en la materialización de derechos y aceptación de deberes. Entonces, se evidencia que en este profesorado en formación hay una tendencia por visibilizar la violencia contra la mujer y todo tipo de violencia que enajena a niños, niñas, adolescentes, mujeres y hombres de sus derechos en diferentes contextos. De acuerdo con esto, según Cale Lituma (2022), el campo educativo es propicio para analizar la incidencia de las posturas y percepciones sociales en torno a las auto-definiciones, las subjetividades y las identidades de las personas. En esta misma perspectiva, Solís (2016), afirma que dichas percepciones presentes en los procesos educativos pueden causar estereotipos, fomentar la desigualdad o la inequidad entre los futuros ciudadanos a corto y largo plazo. Por lo tanto, los discursos orales y las prácticas de los y las docentes pueden llegar a contener elementos que aporten a la construcción de los asuntos de la sexualidad como la imagen de la mujer, y terminen por incidir en la deconstrucción de categorías como identidad y género al interior de los espacios escolares (Cale Lituma, 2021).

4.4.2.3 ¿Nacen o se hacen?

Esta fue la última CSC implementada con el grupo de docentes en formación de ciencias naturales. En este caso, se estableció como finalidad formativa reconocer las distintas identidades que se construyen en torno al género y entender su deconstrucción en el marco de la sexualidad como fenómeno cultural. Para lograr lo anterior, se presentó inicialmente a los y las docentes en formación un texto construido a partir de los aportes de Gavilán (2021) en torno a las identidades complejas que permean la deconstrucción del género. Seguidamente, se analizó con el profesorado la Conferencia TEDx titulada “*¿Qué es la Identidad de Género? Ni Rosa, Ni azul*” del activista Sam Killermann, quien es además, autor del HandBook: Guía sobre el Género. Esta actividad suscitó bastante interés en los y las docentes en formación, porque creían que las Conferencias TEDx siempre eran sobre ciencia básicas o sobre asuntos políticos actuales, pero en lugar de ello, se encontraron con una charla sobre los dilemas del género, su origen desde la ciencia y su deconstrucción cultural.

Cuando se le pregunto al profesorado por la manera en que abordarían los asuntos de género y sus estereotipos en la educación primaria, básica y media, estos docentes en formación plantearon *el dialogo claro y coherente como la estrategia más adecuada para llevar al aula estas temáticas* (DF15:G8). Sin embargo, algunos docentes manifestaron que en presencia de situaciones en donde

sus estudiantes manifestaran tener una orientación sexual diferente a las heteronormativas y sobre eso, surgieran dilemas en la construcción de su identidad, *lo más recomendable sería escalonar el caso de manera directa a un profesional en psicología* (DF7:G3 – DF11:G10). Esta postura permite ver como para la última semana del semestre, el profesorado construía concepciones y prácticas reflexivas en torno a los asuntos de la sexualidad, pero a su vez, reconocía que hay situaciones en las cuales, se requiere el apoyo de otros campos del saber, incluyendo la familia como escenario de formación en el carácter de la persona. Por otro lado, en relación con la vinculación de las ciencias naturales en los discursos sobre género, el profesorado planteó que no se debe ver la sexualidad como un asunto biológico únicamente, es decir, que se limita a hormonas y gametos sexuales. Por el contrario, consideraron que la educación en ciencias debe permitir al estudiante entender, que sobre lo material biológico se generan diferentes interacciones sociales y culturales que forman a una persona. Entonces, *es necesario desmitificar a la homosexualidad o al hermafroditismo, que son variantes de la diversidad sexo-biológico, como asuntos de enfermedad o mutaciones* (DF11:G7); en lugar de ello, es adecuado hablar de la diversidad sexual cuando se hable de reproducción, de genética, de ambiente y de salud humana.

En la segunda parte de esta CSC se analizó la noticia titulada “El largo camino de una mujer transgénero para llegar a ser diputada en México”, tomada del boletín informativo de la ONU. A partir de la lectura se analizó la posibilidad de acceder a escenarios políticos por parte de la comunidad LGBTIQ+ en Colombia y en Latinoamérica. El profesorado se interesó mucho por la temática y planteó que era necesario visibilizar a todos y todas aquellas personas que teniendo una identidad de género no heteronormativa aportan a la sociedad a través de su trabajo en campos como la ciencia, el arte, la economía, la política, entre otras; puesto que, *el asunto no es de decir que existen, sino de respetarles y darles la oportunidad de demostrar sus capacidades como cualquier otro ser humano* (DF15:G4). En relación a esto, algunos futuros maestros mencionaron que, desde la antigüedad por ejemplo, la homosexualidad ha existido, solo que esta se veía como una práctica de liberación de energía entre hombres con poder y no como una identidad. Entonces, lo que se debe procurar en las aulas en el siglo XXI, es hablar con claridad el tema, decir que existe y no mitificarlo; pero en especial, formar en la aceptación como una identidad más y no, como una vejamen al modelo binario hombre-mujer en el acto sexual y la construcción de la familia, o como enfermedad de salud pública. Estos resultados se relacionan con los reportes de Mertoğlu (2019), quién en un curso con futuros docentes de ciencias reconoció que, el profesorado considera la

necesidad de superar algunos temas recurrentes en las aulas y pensar en problemas que inciden en la construcción de la sexualidad y la personalidad. Entre los temas de interés por ese profesorado está el diagnóstico precoz en enfermedades, la sexualidad en el matrimonio, la psicología masculina y la femenina, la dimensión moral de la sexualidad, los videos sexualmente explícitos, y la relación entre sexualidad y religión en la construcción de concepciones. Por lo anterior, sería necesario fomentar en los jóvenes una educación cualificada que aporte información sobre las ETS y otros temas recurrentes, y, desde los saberes interdisciplinarios contribuya a una educación en salud sexual que permita remediar falsas creencias sobre la sexualidad (Üstündağ, 2017).

4.4.3 Sobre el placer y el erotismo como componentes de la Dimensión Afectivo-Sexual

Esta unidad abordó las temáticas de violencia de género, las problemáticas en torno al cuerpo femenino y la ausencia de la afectividad en los procesos formativos. Por ello, se diseñaron e implementaron tres (3) Cuestiones Sociocientíficas (CSC).

4.4.3.1 ¿Violencia de Género o Femicidio?

Esta CSC fue implementada durante la séptima y la octava semana del semestre. La finalidad formativa fue reconocer la violencia contra la mujer como un tipo de violencia de género particular y como un problema de salud pública. Por ello, se contemplaron dos actividades en la CSC, la primera enfocada a los reportes de violencia doméstica y contra la mujer que aumentaron durante el segundo semestre del año 2020, tiempo en el cual estaban vigentes las medidas de aislamiento social obligatorio por cuenta de la pandemia. La segunda actividad estuvo direccionada a proponer por parte del profesorado una estrategia didáctica para abordar el problema de violencia contra la mujer en el aula de ciencias.

En este sentido cuando se le preguntó a los y las docentes en formación por las estrategias para abordar los informes estadísticos sobre violencia contra la mujer en las prácticas pedagógicas, y si, este tipo de temáticas tenían o no implicaciones sociocientíficas. A continuación, se exponen algunas de las planteadas por los docentes.

DF12:G7 [La profesora en formación número 12 que participó en la UD número 7 reflexionando sobre la violencia contra la mujer] *“Desde las ciencias naturales, se puede abordar la violencia contra la mujer en el tema de la evolución de hombre en el mundo, explicándole al*

estudiante que cada persona tiene sus derechos, deberes, que todas las personas son iguales y nadie es más superior, así que no hay porque violentar a las mujeres, ni físicamente ni psicológica, que los problemas se puede solucionar hablando y nunca es necesario llegar a la violencia.”

DF27:G9 [La profesora en formación número 27 que participó en la UD número 9 reflexionando sobre la violencia contra la mujer] *“Estos temas se pueden abordar como datos claves para darnos una perspectiva de qué género, en qué edad o qué tipo de personas son las más vulnerables frente a la violencia de género u feminicidio. También estos datos nos sirven para determinar cuáles son los factores más influyentes y determinantes para que se origine la violencia de género.”*

Los planteamientos de los docentes muestran que, el profesorado construía sus concepciones desde una perspectiva prevencionista de la violencia contra la mujer para ese momento de la propuesta formativa, incluso, en la mayoría de posturas consideraron que la violencia contra la mujer era un caso más de violencia de género, y no debía ser tipificada de manera independiente. Esta perspectiva podría estar relacionada para ese momento con sus experiencias previas, en donde solo habían escuchado de violencia de género, y los asesinatos de mujeres eran consecuencias de la inseguridad en las ciudades o de la poca tolerancia en los hogares, pero no eran vistos como un asunto de interés en salud.

Por otra parte, al conocer el balance entregado por la Defensoría del Pueblo sobre violencias basadas en género que afectan especialmente a las mujeres, el profesorado en formación se moviliza hacia posturas más críticas del fenómeno. Así, como se ha visto en otras de las CSC, las posturas y tendencias de pensamientos sobre la violencia, superan la visión enunciativa y procuran explicar esta problemática desde la ausencia de la afectividad en las relaciones humanas. Además, para esta CSC en particular, los y las docentes consideraron que entre las razones por las que se habían venido presentando casos de feminicidio en el departamento del Huila, eran *las cuestiones sentimentales y la falta de respeto entre hombre y mujer en una relación de pareja* (DF11:G5). Sumado a ello, el profesorado manifestó que este tipo de violencias domésticas se agudizan y terminan en el deceso fatal de la mujer, dado que, *desde la primera infancia no se educa al hombre para reconocer tanto al hombre como a la mujer en una relación de pareja con las mismas capacidades físicas e intelectuales* (DF21:G10). Por lo tanto, esta ausencia de una educación afectiva temprana conlleva a que siempre se tienda a ejercer mayor la violencia contra la mujer,

más aún, cuando persiste en las comunidades la concepción errónea de que, “*la mujer es el sexo débil*” (DF1:G2)

4.4.3.2 Violencia contra la mujer, un asunto de salud pública

Esta CSC se implementó en la semana doce del primer semestre de 2021 con el profesorado en formación de ciencias naturales. La finalidad de enseñanza de esta CSC fue reconocer los determinantes en torno a la violencia contra la mujer como un asunto de salud pública. Para ello, se propusieron tres actividades en torno al tema de interés. En la primera actividad se utilizó una noticia extraída del periódico El Tiempo titulada “TikTok y ONU Mujeres se unen para luchar contra la violencia de género en la red social”. A partir del análisis de la noticia, se les preguntó a los y las docentes en formación por los elementos que tendrían en cuenta en la planeación de una clase en donde se abordara la temática de violencia contra la mujer desde el aula de ciencias naturales. En relación con lo anterior, el profesorado en formación consideró que un tema posible a enseñar en el aula de ciencias naturales es *lo que refiere a los métodos anticonceptivos, dado que, esta es una problemática amplia que se puede discutir de manera transversal en la escuela en conjunto con los diálogos y reflexiones sobre la violencia contra la mujer* (DF15:G5). Para ello, propusieron el uso del debate como estrategia para fomentar posturas claras y críticas sobre los diversos temas de la sexualidad, en especial, los que repercuten en la imagen del rol de la mujer y sus derechos sexuales y humanos. Además, los y las docentes en formación reconocieron que, es importante visibilizar en el aula de ciencias naturales las problemáticas que vive la mujer en la sociedad, entre ellas, la marginación laboral, la violencia física, psicológica y económica, y, la transgresión de sus derechos sexuales y reproductivos. Este proceso, permite valorar a la mujer desde sus aportes a la ciencia y a la construcción de nuevos conocimientos, además, de reflexionar en torno a los procesos históricos en los cuales la mujer ha sido separada de su productividad académica y ha sido violentada por hombres e incluso por otras mujeres, en el marco de los procesos culturales.

Por otro lado, es interesante ver que algunos docentes consideraran abordar en el aula, temas relacionados con el cuerpo humano (femenino y masculino), enfatizando en que, las diferencias físicas notables no son sinónimo de que un sexo tenga dominio sobre el otro. Por el contrario, la idea para ellos era fomentar el reconocimiento de la diferencia sexual como oportunidad de

progreso, evolución y una forma para adaptarse al entorno. Igualmente ellos exponen que dichas diferencias entre seres humanos deberían permitir el trabajo colaborativo (DF5:G8).

Para la segunda y tercera actividad de esta CSC se empleó un video producido en la red social TikTok sobre la Violencia en contra de la Mujer. A partir del video, se le solicitó al profesorado en formación hacer un análisis crítico de algunas cuentas de influencer o creadores de contenido en redes sociales. En este análisis se pidió establecer los contenidos temáticos y el posible impacto de las producciones digitales sobre la sociedad y la construcción de la Dimensión Afectivo-Sexual. Así, el profesorado en formación identificó que entre los principales temas que se abordan en la mayoría de las cuentas de influencer y creadores de contenido están los asuntos relacionados con el machismo, la violencia entre pareja, la violencia en general, los dilemas morales de la sociedad actual, la discriminación de la mujer, el acoso sexual y laboral, la violencia familiar y los trastornos psicológicos como la depresión (DF21:G11). En relación con el impacto del contenido, los y las docentes manifestaron que el contenido digital generado en redes sociales puede *aportar a la concientización y generación de un apoyo psicológico y emocional a través de consejos para aquellas personas que se sienten identificadas con algunas de las situaciones* que allí se analizan (DF18:G3). No obstante, los y las docentes también consideran que en redes sociales como TikTok se puede encontrar materiales digitales que, en lugar de aportar positivamente, llegan a *promover prácticas poco saludables en torno a la salud o a los hábitos y estilos de vida* (DF17:G3).

Entonces, el uso de las redes sociales es posible en los procesos de Educación para la Salud (EpS), en particular para abordar los factores que inciden en la construcción de la sexualidad y la afectividad. Es por ello, que el profesorado propuso el diseño de videos en redes sociales al igual que, en la noticia con la que inició el desarrollo de la CSC, como estrategia para articular los asuntos de sexualidad y su enseñanza. Los docentes afirmaron que el video se haría por medio de diferentes plataformas digitales como Streaming, Twitch, TikTok, YouTube, Facebook e Instagram, con el fin de *dar una mejor divulgación del material y lograr que este se haga viral, esperando que mujeres y hombres reconozcan problemáticas de la sexualidad como la violencia de género* (DF27:G5). Además, este tipo de videos podría crear un impacto positivo en la capacidad de acción para acabar con la violencia de género, en especial contra la mujer. En relación con el diseño del video propuesto, el profesorado contempló el *uso de videoclips sobre violencia, fotos y testimonios de mujeres agredidas y víctimas de esta problemática de salud pública* (DF20:G7). Entre los

diversos contenidos temáticos que el profesorado tendría en cuenta en sus producciones audiovisuales se incluye la vulnerabilidad afectiva, la violencia psicológica, la presión social, la violencia física, los feminicidios, el acoso, y la responsabilidad en torno a la construcción del amor propio y la autoestima.

4.4.3.3 Ambiente, Mujer y Salud Pública, un dialogo pendiente en el currículo de ciencias

Esta CSC abordó la temática del Ecofeminismo desde los postulados de Mies y Shiva (2013), en conjunto con algunas construcciones teóricas del docente líder de esta investigación. De esta manera, se estableció como finalidad reflexionar sobre la desvinculación de la vida humana y el equilibrio ecológico con los intereses de los sistemas económicos que prometen a las sociedades un desarrollo sin futuro.

En la primera actividad, el profesorado en formación realizó una cartografía social sobre las relaciones hombre-mujer que se visibilizaban en sus comunidades cercanas. Así, en la socialización de las cartografías el profesorado planteó que la principal relación entre hombres y mujeres en la región era de poder, de dominación del hombre sobre la mujer y de violencia física. Para los y las docentes fue complejo reconocer que incluso en la misma educación, se le cree en muchas ocasiones más a los varones que a las damas, dado que, *se considera que las mujeres son “chismosas” o son más “problemáticas” que los hombres* (DF20:G4). Además, algunos docentes enunciaron situaciones de violencia contra la mujer en la región como el hecho de que, *sobre el cuerpo de la mujer debe decidir mamá y papá, y si ya está casada o vive con su pareja, su cuerpo es propiedad de su pareja* (DF5:G7). Este tipo de realidades fueron reportadas en las cartografías con mayor frecuencia en zonas rurales, pero aun así, en contextos urbanos prevalece la falta de oportunidades para las mujeres embarazadas, para las menores de edad o para las mujeres que estudian, en comparación con lo que vive el hombre que estudia, que trabaja y que es padre de familia. Entonces, a consideración del profesorado, el departamento del Huila es una región en la cual pese a evidenciarse el progreso para el movimiento feminista y los avances en la equidad entre géneros sustentado en políticas públicas, la igualdad no se vive en todos los niveles socioeconómicos, ni en todos los contextos. Al ser un departamento tan diverso geográficamente, los y las docentes consideran que aún existen zonas en donde la mujer sirve a su esposo en el hogar, *y las mujeres hijas no tienen derecho a ver más que una opción de matrimonio para subsistir*

(DF11:G6); pero, *el varón si puede usar a sus hermanas a su voluntad, agredir a su mamá y de llegar a casarse, conseguir una mujer que le continúe sirviendo en casa* (DF11:G6). Es decir, que aparentemente desde las cartografías que hizo este profesorado, el patriarcalismo se hereda a las nuevas generaciones y de paso incide en la construcción de la Dimensión Afectivo-Sexual, condenando a la mujer a seguir en la sombra de un hombre que puede hacer con su cuerpo y el de la mujer lo que quiera.

Para las actividades 2 y 3 de esta CSC se solicitó al profesorado pensar desde el aula de ciencias naturales en temas como la violencia contra la mujer, el ecofeminismo y la violencia de género. Para ello, los y las docentes emplearon un formato en el cual plasmaron sus propuestas como se presenta a continuación (**Tabla 22**).

Tabla 22

Propuesta del DF23 para la vinculación de los asuntos relacionados con la violencia contra la mujer en el aula de ciencias naturales

Grado: Sexto		Biología	Química	Física
Proyectos				
Proyecto de sexualidad y construcción de ciudadanía	de	Por medio del reconocimiento de nuestro cuerpo, comprender que todos somos iguales, sin importar nuestro sexo, orientación sexual, raza, etc. Tener en cuenta que la diversidad de género hace parte también hace parte de las relaciones biológicas, por eso cuando esta se respeta, toda gira en un ambiente saludable.	Por medio de los estados de la materia concientizarnos de que nuestro organismo funciona de la misma manera y que debemos de comportarnos iguales con todos.	Dar a conocer estadísticas confiables acerca de la violencia de género y la violencia hacia la mujer en nuestro país. Y generar propuestas para mitigar esta situación.
Proyecto Cátedra de la Paz			Por medio de la bioquímica encontrar la relación que hay entre la violencia a la mujer y la violencia por diferencia de género,	Por medio de conceptos como fuerza, determinar las intencionalidades que hay por parte de los ciudadanos, en formar un país sin violencia y comprensión entre todos.
Proyecto Ambiental Escolar - PRAE		En este proyecto se puede hablar acerca de la relación e interacción de la comunidad académica con el medio ambiente (ecosistemas, reciclaje, huertas...) y con la sociedad en general.	Por medio de teorías químicas, buscar la formación de espacios ambientales dentro de la institución, los cuales sean nutridos por compuestos orgánicos y además de esto que la relación que halla entre los agentes educativos sea la más apropiada.	En este espacio hablar acerca de la energía renovable con un punto de vista más social que físico, en donde se enfatice los grandes aportes que las mujeres han hecho en estos temas, y que por esta razón no debe haber violencia hacia ellas.

Nota: Tomado de las producciones de los docentes en formación.

Los resultados muestran que el profesorado se interesó por articular las tres disciplinas de las ciencias naturales desde el desarrollo de los proyectos institucionales que regularmente como responsabilidad al profesor de ciencias naturales. Entre las diferentes estrategias que emplearían los y las docentes, está la contextualización de los contenidos, en especial los de la física, que pueden llegar a ser muy abstractos debido a su alto contenido de conceptos matemáticos. Estos conceptos como fuerza y dinámica, son propuestos para explicar situaciones como una agresión física, en donde la ciencia puede entrar a jugar un papel aclarativo de la diferencia en fuerza entre hombre y mujer, y las consecuencias sobre la morfología del cuerpo que recibe el golpe. Entonces, el profesorado construía para ese momento, una concepción de la enseñanza de las ciencias desde un pensamiento crítico, en donde más allá de enseñar formulas y procesos matemáticos en la física y la química particularmente, se pueda enseñar a explicar fenómenos como la violencia, los causales de algunas prácticas agresivas y las consecuencias de las mismas.

4.4.4 Sobre la ética y la responsabilidad en la construcción de la Dimensión Afectivo-Sexual

El desarrollo de esta unidad temática incluyó una (1) Cuestión Sociocientífica (CSC). A continuación, se presenta el diseño de esta y se analizan las evidencias del trabajo realizado con los futuros profesores de ciencias naturales en torno a la Dimensión Afectivo-Sexual.

4.4.4.1 ¿Es un problema de todos, todas o todes?

Esta CSC se desarrolló durante la primera y la segunda semana del semestre y abordó los asuntos de la violencia en general y la transgresión de la afectividad como elemento condicionante en la construcción de la Dimensión Afectivo-Sexual. A partir del Boletín de Prensa No 960 de 2020 del Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia, se planteó a los y las docentes en formación una serie de actividades que permitieran reflexionar sobre la importancia de la afectividad y de estudiar fenómenos como su transgresión en la construcción de la sexualidad. Por ello, se presentaron las estadísticas del año 2020 en relación con el número de mujeres asesinadas, de niños, niñas y mujeres que fueron agredidos sexualmente, de denuncias a las líneas de emergencia nacional por violencia intrafamiliar y de víctimas por conflicto armado en el país. Seguidamente se le preguntó al profesorado por los factores que consideraban influían en el

desarrollo de prácticas de agresión en el marco de una pareja, y qué estrategias tendrían en cuenta para evitar dichos factores (**Tabla 23**).

Tabla 23

Análisis de los DF11-DF12-DF13-DF14 sobre los factores y condicionante de la violencia

Factores que Influyen	Posibles soluciones o acciones alternativas
Discutir bajo el efecto del alcohol o sustancias psicoactivas	Hablar de manera pausada, si alzar la voz, calmar a la persona antes de llegar a discutir.
Comportamiento machista del padre en el hogar frente a la mujer o viceversa	Tratar de manera equitativa los oficios del hogar.
Observa y/o celebrar los comportamientos inadecuados del niño, como el tratar mal a una niña o viceversa	La enseñanza de los buenos valores, éticos y morales frente a situaciones cotidianas.
El niño ve la violencia de los padres desde temprana edad y lo asimila como normal	Tratar siempre de que, si llegar a discutir no sea enfrente de los niños, explicar después de lo sucedido que esto no es normal y no se debe soportar dicho maltrato ni verbal ni físico.
El mal uso de las redes sociales y medios de comunicación	Manejar un buen contenido en nuestras pantallas, enseñar a los niños al respecto teniendo en cuenta que ahora pasan más tiempo en estas pantallas.
Evitar contenido machista, grosero y/o vulgar frente a los niños y jóvenes	El buen control con las redes sociales y contenidos vistos, hacen que los niños y jóvenes obtenga una enseñanza adicional frente a la sociedad.

Nota: Tomado de las producciones de los docentes en formación.

Para este grupo de profesores en formación el contexto familiar, las relaciones interpersonales y la sociedad de consumo digital son factores determinantes en el fenómeno de la violencia. Entre dichos factores, el profesorado destaca que la poca vinculación de la afectividad a la educación en casa, más cuando se hace distinción entre varones (no deben llorar) y mujeres (pueden llorar todo lo que quieran), conlleva a la preservación de estereotipos sociales y a la generación de prácticas represivas de las emociones y los sentimientos en los jóvenes y adultos, hasta el punto de terminar transformándose en un causal de la violencia. De ahí, que los y las docentes en formación propongan un mayor acompañamiento en la casa y en la escuela de la

exploración afectiva de los niños y niñas, un seguimiento al desarrollo del adolescente y la educación en una adecuada gestión de los placeres en los jóvenes. Sumado a esto, el profesorado considera importante realizar actividades desde todos los ámbitos escolares para el fortalecimiento de los componentes axiológicos en los estudiantes, tales como, *encuentros socioculturales en donde el respeto por la vida independientemente del sexo se exalte* (DF7:G4). De igual manera, el profesorado sugiere que las actividades formativas se desarrollen por medio de *charlas, conferencias de sensibilización estudiantil donde se expongan las principales causas y consecuencias de los hábitos sociales inadecuados, los cuales, ocasionan perjuicios físicos a las personas así como también problemas psicológicos* (DF20:G11).

Por otro lado, se le propuso a los y las docentes en formación pensar en las situaciones que conllevaban a la transgresión de la afectividad y sobre los mecanismos que tendrían en cuenta para atender dichas situaciones. A continuación se presenta la propuesta de uno de los grupos de trabajo (**Tabla 24**).

Tabla 24

Análisis de los DF1-DF2 sobre las rutas de atención posibles de frente a los casos de transgresión de la afectividad

Casos de Trasmisión de la Afectividad	Rutas de atención posibles
Intimidación y maltrato a menores de edad	Es aconsejable que la persona que sea víctima de esto se acerque a un adulto mayor (niños o niñas) o en su defecto con la autoridad competente
Violencia de género	Se pide a las personas que sufren este problema que no se queden calladas y que en su lugar denuncien ante las autoridades siendo los casos más comunes en mujeres y en la comunidad LGTBI
Violencia Psicológica	En este caso es importante que no solo la víctima se acerque y solicite ayuda ante las autoridades sino también que después de ello solicite ayuda de un psicólogo dependiendo de la problemática de la que haya sido afectada.
Violencia Física y Sexual	Debe alejarse y pedir ayuda ante las autoridades y si su caso es demasiado grave es importante que también solicite ayuda de un psicólogo.

Nota: Tomado de las producciones de los docentes en formación.

El profesorado propuso rutas de atención para los casos de transgresión de la afectividad, que van desde llamar a las entidades de orden público competentes como policía y defensoría el pueblo, hasta iniciativas que se orientan a la formación de base del ser humano, en la familia y en la escuela. Así, es interesante ver que el profesorado proponga hablar de todos los tipos de violencia en el aula desde temprana edad, para que los y las estudiantes conozcan sus derechos y sus deberes en la sociedad, y puedan hacer una gestión adecuada de sus emociones, evitando llegar a momentos de estrés afectivo, intolerancia o falta de empatía con el otro u otra, generando situaciones de violencia. Asimismo, propusieron para ese momento de la propuesta formativa que, estos temas debían contar con el acompañamiento de un profesional en psicología cuando se tocaran en el aula. No obstante, en la mayoría de los casos, los y las docentes asumieron su rol como futuros educadores y la importancia de conocer de estos temas, para evitar prejuicios y prácticas erróneas en respuesta a las particularidades de los contextos en donde pudiesen laborar.

No obstante, tal como afirma Orozco (2019), se podría considerar que, aunque una institución educativa o un docente aborde y priorice los temas de género y sexualidad a partir de un enfoque de pensamiento crítico, en donde se valore la diversidad sexogenérica y los verdaderos problemas de la sexualidad en el currículo escolar; esto no asegura una formación desde una perspectiva biopsicosocial. Para lograr dicho enfoque formativo, es necesario que el profesorado cuente con una formación pertinente y contextualizada, que brinde las posibilidades de abordar estos temas de manera inter y transdisciplinar, abandonando los discursos excluyentes y heteronormalizadores. De ahí, que autores como Marcos y Flora (2016) planteen en su estudio que, son pocos o nulos los trabajos que consideren la discusión de los asuntos de la sexualidad, la orientación sexual y la identidad de género sexualidad en la formación inicial del profesorado de ciencias naturales.

4.4.5 Unidades Didácticas para la enseñanza de asuntos de ciencia, sexualidad y afectividad

Las Unidades Didácticas (UD) que fueron diseñadas por el profesorado en formación, abarcaron las temáticas de mayor interés por parte de los y las docentes, atendiendo sugerencias del docente del seminario e investigador principal. En todas las UD se emplearon actividades estructuradas desde el enfoque de Cuestiones Sociocientíficas. Así, se implementaron 10 UD sobre temáticas en Educación Afectivo-Sexual como: derechos sexuales y reproductivos, emociones y

biofísica, ETS y aborto, ideales de belleza, identidad de género, relaciones incestuosas, reproducción humana, sociedad de consumo digital, drogas y sustancias psicoactivas, el papel de la mujer en la ciencia, violencia y transgresión de la afectividad (Tabla 25). Además, para todas las UD implementadas, se aplicó un cuestionario de entrada y salida a los y las estudiantes de educación básica secundaria y media. Este cuestionario fue diseñado por el docente a cargo de esta investigación en conjunto con los docentes en formación a partir de las observaciones realizadas de manera previa a la intervención de aula, y luego, fue validado por expertos en el campo temático.

Tabla 25

Temáticas de la Dimensión Afectivo-Sexual presentes en las Unidades Didácticas desarrolladas por el profesorado en formación inicial con estudiantes de educación básica secundaria y media

No.	Temática de las Unidades Didácticas aplicadas	Institución Educativa y Grado Escolar
1	Derechos Sexuales y Reproductivos	Técnico IPC Andrés Rosa – Grado 10°
2	Emociones y Biofísica	Gabriel Plazas – Grado 11°
3	ETS	Gabriel Plazas – Grado 8°
4	Ideales de Belleza	Maria Cristina Arango – Grado 7°
5	Identidad de Género	Departamental Tierra de Promisión – Grado 9°
6	Relaciones Incestuosas	Maria Cristina Arango – Grado 9°
7	Reproducción Humana	Técnico IPC Andrés Rosa – Grado 8°
8	Sociedad de Consumo Digital	Gabriel Plazas– Grado 10°
9	Drogas y Sustancias Psicoactivas	Gabriel Plazas– Grado 9°
10	La Mujer en la Ciencia	Departamental Tierra de Promisión – Grado 7°

A continuación, se presenta una descripción de las 10 UD diseñadas y aplicadas por el profesorado en formación de ciencias naturales (Anexo 5). Además, se presenta el análisis de las concepciones del estudiantado de educación básica secundaria y media, antes y después de participar en la implementación de las UD en cada una de las instituciones educativas.

4.4.5.1 Unidad Didáctica 1 - ¿Por qué una sexualidad sana es tu derecho?

Esta UD abordó la temática de los Derechos Sexuales y Reproductivos, y se estructuró en cuatro apartados: (1) Historia de los derechos sexuales y reproductivos, (2) ¿Cuáles son los

derechos sexuales y reproductivos? (3) Vulneración de los derechos sexuales y reproductivos (4) Mi sexualidad, mi proyecto de vida. Para su implementación, el G1 de docentes en formación estableció las siguientes finalidades de enseñanza y aprendizaje (**Tabla 26**).

Tabla 26

Finalidades de enseñanza de la UD implementada por el G1 sobre derechos sexuales y reproductivos

	Finalidades de Enseñanza	Actividades de Aula en la UD
Conceptuales	Conozco la historia de los derechos sexuales y reproductivos.	En este tema se empleará un texto informativo donde se narrará la historia de los derechos sexuales y reproductivos. Para la actividad se realizará una dinámica lúdica donde los estudiantes reflexionarán acerca de la importancia de los derechos humanos y la relación que tienen estos con los derechos sexuales y reproductivos.
	Establezco la relación entre mis derechos sexuales y reproductivos y los de los demás.	Se realizará una clase teórica donde se expongan que son los derechos sexuales y reproductivos y asimismo hacerles saber cuáles y cuantos son los derechos que tiene cada persona. Con ayuda de un video se harán dos actividades de acuerdo a los videos vistos, se hará un cuestionario, un debate colectivo y una reflexión personal.
	Analizo las implicaciones y responsabilidades de los derechos de la sexualidad y la reproducción para el individuo y para su comunidad.	Para esta temática se proyectará un video con el fin de que los estudiantes relacionen los derechos sexuales y reproductivos frente a la sociedad, comunidad y país.
	Determinar una problemática de vulneración de derechos sexuales y reproductivos.	Para esta temática se realizará una actividad lúdica con los estudiantes donde el profesor les dará cuatro casos de la vida real donde sean vulnerados los derechos sexuales y reproductivos, a partir de esto los estudiantes analizarán, debatirán y reflexionarán.
	Establezco relaciones entre los derechos sexuales y mi proyecto de vida.	Para abordar este tema se realizarán dos actividades a través de las cuales los estudiantes puedan hacer claridad sobre su proyecto de vida y tomen decisiones acertadas frente a la temática. Las actividades planeadas se harán por grupos de estudiantes, que construirán un discurso acerca de la pareja ideal y en segunda instancia, se les dará el acceso a un perfil de Facebook que ellos identifiquen elementos positivos y negativos con respecto a su proyecto de vida.
Procedimentales	Propongo y debato sobre los diferentes derechos sexuales y reproductivos.	Se elegirá una situación en la cual por grupos, los estudiantes deberán tomar decisiones, proponer alternativas y debatir.
	Propongo el cumplimiento de todos los derechos sexuales y reproductivos para mí y para todas las personas.	Los estudiantes deberán buscar alternativas para hacer cumplir y respetar sus derechos sexuales y reproductivos.
	Rechazo la vulneración de los derechos sexuales y reproductivos míos y de los demás.	A partir de la temática de cuáles son mis derechos sexuales y reproductivos los estudiantes deberán diseñar propuestas formativas para que los derechos no sean vulnerados por nadie.
	Reconozco el valor de los derechos sexuales y reproductivos frente a mi vida y a mis proyectos a futuro.	A partir del tema “mi sexualidad, mi proyecto de vida” el estudiante debe conocer y saber tomar decisiones frente a su sexualidad sana y placentera.

	Cuido, respeto y exijo respeto por mis derechos sexuales y reproductivos.	Por medio de un video los estudiantes reflexionaran acerca de su cuerpo y los cuidados que deben tener, y también acerca de sus derechos sexuales y reproductivos para que nadie pueda vulnerarlos.
Actitudinales	Tomo decisiones responsables con mis derechos reproductivos y mi sexualidad.	Se utilizará un video para reflexionar y luego se hará una mesa de dialogo donde se expongan anécdotas, experiencias y relatos sobre la temática abordada.
	Analizo críticamente los papeles tradicionales de género en nuestra cultura con respecto a la sexualidad y a los derechos de reproducción.	Por medio de un video informativo y de lecturas enfocadas sobre la problemática de la interrupción involuntaria del embarazo, se analizarán los derechos sexuales y reproductivos.
	Respecto los diferentes proyectos de vida de las demás personas frente a su sexualidad y reproducción.	Se construirá una reflexión personal sobre la temática que aborda la actividad “mi sexualidad, mi proyecto de vida”.

Nota: Tomado de las producciones de los docentes en formación.

La implementación de la UD fue interesante para los y las estudiantes de secundaria, y del mismo modo, para el profesorado que implementó el material educativo en el marco de su práctica pedagógica. A continuación, se presentan algunas de las reflexiones del profesorado del G1.

DF10:G1:MF [Reflexión del docente en formación 10 en el grupo de trabajo 1 para el momento final a la implementación de la UD] *“La participación de los estudiantes en la intervención didáctica fue muy oportuna en nuestra formación, puesto que aprendimos de cada uno de ellos y de igual forma ellos de nosotros también. Tener una experiencia que muchos docentes viven diariamente y darnos cuenta que no es una tarea fácil, planear, desarrollar las clases y velar porque todos los alumnos participen y se embarquen en el tema que se desarrolla; esto nos mostró el otro lado de la moneda, la lucha de los docentes a la hora de enseñar, y más aún en tiempos de una pandemia. En un comienzo sentimos algo de incomodidad estar frente a un grupo de estudiantes hablando sobre la sexualidad porque no muchos son guiados ni educados con estos criterios, en su mayoría los estudiantes no conocen sobre la educación sexual, posiblemente por falta de educación en caso o en el colegio o también muchos de ellos son de lugares donde estos temas no son abordados y por ende no conocen lo que estos temas nos enseñan.”*

DF11:G1:MF [Reflexión del docente en formación 11 en el grupo de trabajo 1 para el momento final a la implementación de la UD] *“Siempre sentí un poco de frustración dado a que tal vez algún estudiante me preguntara cosas que tal vez no tuviera bien clara, pues esto hacía que mi nerviosismo aumentara, pero creo que fue una muy bonita experiencia desarrollar estos temas*

con estudiantes que al igual que nosotros también fuimos un día, personas sin conocimientos y que por vergüenza o miedo muchos de nosotros tomamos el camino equivocado y no actuamos con responsabilidad”

Estos testimonios muestran que, para el profesorado hablar de derechos sexuales y reproductivos y pensar su enseñanza desde las ciencias naturales fue un reto, pero un reto que generó en ellos interés y sobre todo satisfacción al final del proceso. Así, los y las docentes del G1 consideraron en el momento final de la implementación que, la temática se hace relevante en una sociedad que exige derechos pero que muchas veces no acata deberes y no respeta los derechos de los demás. Por lo tanto, se hace necesario que cada ser humano se reconozca como sujeto sexuado y que sobre su naturaleza subyacen derechos que debe asumir para lograr la Dimensión Afectivo-Sexual que a bien considere para su realidad.

4.4.5.2 Unidad Didáctica 2 - Sentimientos o Emociones: ¿en dónde las construimos?

En esta UD se abordó la enseñanza del sistema nervioso central y periférico para explicar desde la sinápsis neuronal y las funciones hormonales, el proceso de formación de las emociones y los sentimientos en el ser humano. Por ello, el G2 propuso una serie de actividades a través de 5 sesiones de trabajo para la consecución de las distintas finalidades de enseñanza de la UD (**Tabla 27**).

Tabla 27

Finalidades de enseñanza de la UD implementada por el G2 sobre emociones y biofísica

	Finalidades de Enseñanza	Actividades de Aula en la UD
Conceptuales	Entender cómo se estimulan eléctricamente ciertas áreas cerebrales en los humanos y que efectos causan las reacciones afectivas en el comportamiento del ser humano.	Sesión 1 Se hará una exposición con diapositivas para que los estudiantes adquieran algunos conceptos básicos sobre el sistema nervioso, su clasificación y sus funciones básicas: la neurona, sus partes, estructura y clasificación, el impulso nervioso, el cono axónico, los nodos de Ranvier, el espacio sináptico y los potenciales de acción, el Sistema límbico y el hipotálamo, las hormonas y los neurotransmisores encargados de las emociones, y, la química del enamoramiento y sus fases.
		Sesión 2

	Reconocer las propiedades físicas, químicas y el papel que juegan las neuronas a nivel emocional.	Se presentará el video ¿Cómo funciona el cerebro?: Así es la actividad cerebral cuando experimentas una emoción. https://www.youtube.com/watch?v=d7j9KBvKkIQ Con ayuda del simulador “CON CORAZÓN Y CEREBRO”, que será descargado de la Play Store gratuitamente, se realizarán las siguientes actividades: Analiza lo que sientes, y Recursos emocionales.
Procedimentales	Asociar las emociones con la hormona o el neurotransmisor que los generan.	Sesión 3 Se presentará el video de Juegos mentales - las leyes de la atracción en el cual se deberá realizar las actividades que aparecen en el video y también los otros juegos propuestos. https://www.youtube.com/watch?v=fnioQ9t_108
	Comparar los procesos químicos del enamoramiento y la ruptura.	Sesión 4 Se verá el tráiler de la película (sin límites) y se dialogará sobre ella dando ejemplos en la vida cotidiana. Luego se les dará un artículo sobre la falta de neurotransmisores: ansiedad, depresión, patologías psiquiátricas. https://www.youtube.com/watch?v=RWIBdB3-CfM http://www.alkemydiagnostico.com/novedades/noticia/310
Actitudinales	Me informo sobre avances científicos para discutir y asumir posturas fundamentadas	Sesión 5 Se hará un debate sobre el tema tratado, esto con el fin de establecer que conocimiento adquirieron los estudiantes y escuchar sus puntos de vista; cada estudiante en una hoja plasmará un resumen, mapa conceptual o dibujo de lo aprendido.
	Trabajo cooperativo e individualmente buscando conceptos y modelos que ayuden a profundizar el tema.	

Nota: Tomado de las producciones de los docentes en formación.

El desarrollo de la UD fue muy interesante, el estudiantado se asombró cuando en clase de física los docentes practicantes empezaron a preguntarles por sus sentimientos, sus emociones y la manera cómo se afectaban ante la presencia de alguien que les gustara físicamente o por quien sintieran alguna emoción. De esta manera, fue que se implementó la UD, el profesorado en formación semana a semana procuró despertar las sensaciones de sus estudiantes cada vez que abordaban una nueva temática. No obstante, el profesorado del G2 reconocen algunas carencias y algunos retos que se presentaron en el proceso, así como, las fortalezas de la intervención didáctica.

DF15:G2:MF [Reflexión del docente en formación 15 en el grupo de trabajo 2 para el momento final a la implementación de la UD] *“Cabe resaltar que esta unidad didáctica fue aplicada en tiempos de pandemia, y para ello se acudió a herramientas digitales complementarias para disminuir el contacto físico con los y las estudiantes, al final plataformas como Classroom nos fue de gran ayuda, pero también tiene sus desventajas, ya que notamos que algunos estudiantes no asumían el proceso formativo de manera responsable cuando se trabajó en las sesiones asincrónicas, en las presenciales no hubo ningún inconveniente, por el contrario, la receptividad del estudiantado fue mayor”*

DF17:G2:MF [Reflexión del docente en formación 17 en el grupo de trabajo 2 para el momento final a la implementación de la UD] *“Se vio que estas temáticas lograron despertar la curiosidad en los estudiantes, logrando generar una ambiente de charla, de discusión, en el cual, se partió de saberes previos para crear nuevos conocimientos tanto como en los estudiantes, como también para el profesorado, esto lo logramos evidenciar en esta práctica ya que en nuestro primer encuentro los estudiantes se notaban un poco tímidos y casi no respondían a las preguntas que se formularon a lo largo de la sesión de clase, en la segunda sesión ya se sentían con la confianza entre los alumnos y los profesores, ya había más participación y más interacción, ya en la última intervención notamos como la confianza y el conocimiento sobre tema son partes fundamentales para la realización de una clase, para que surjan esos espacios de discusión que son los que más enriquecen el saber.”*

En este caso, el profesorado en formación reconoce la importancia del vínculo afectivo en el desarrollo de los procesos de aula, situación que se evidenció a nivel global durante el periodo de asilamiento obligatorio y para el caso de Colombia de Emergencia Sanitaria. No obstante, reconocen que con el paso de las sesiones, el interés de los estudiantes fue aumentando, hasta llegar a un punto en donde, no solo se habían fortalecido conocimientos, sino, que se había construido una relación horizontal y enmarcada en una sentir de empatía y emociones positivas entre los integrantes del proceso educativo. Esto último, ha influido notablemente en el profesorado, que reconoce la importancia de enseñarse a sentir como educador y procurar que cada aspecto de la clase sea sentido o genere sensación en el estudiantado para que la ciencia sea viva.

4.4.5.3 Unidad Didáctica 3 – La liga de la prevención

Esta UD se construyó en torno a la temáticas de Enfermedades de Transmisión Sexual (ETS), su diseño incorporó a los superhéroes más famosos del comic y estos fueron los encargados de acompañar la implementación por parte del profesorado en formación con los y las estudiantes de secundaria. Asimismo, el G3 estableció como finalidad central de la UD, analizar las implicaciones y las responsabilidades de la sexualidad y la reproducción para el individuo y para su comunidad, esperando que el estudiantado estableciera relaciones entre transmisión de enfermedades y medidas de prevención y control (**Tabla 28**).

Tabla 28*Finalidades de enseñanza de la UD implementada por el G3 sobre ETS*

	Finalidades de Enseñanza	Actividades de Aula en la UD
Conceptuales	<p>Conocer las consecuencias e implicaciones de una relación sexual sin ninguna medida de protección y cómo estos tipos de relaciones pueden afectar la parte afectiva.</p> <p>Reconocer que son las ETS, que es el aborto y cuáles son los métodos anticonceptivos.</p>	<p>Introducción:</p> <p>Lluvia de ideas con los y las estudiantes sobre el tema de interés.</p> <p>Capítulo 1:</p> <p>Para el desarrollo de la presente actividad se pide a los participante escanear el código QR de la derecha. Allí encontrarán un tablero de notas donde pueden colocar sus inquietudes.</p> <p>Posteriormente el tutor tendrá en cuenta algunas inquietudes para darle su respuesta acertada y aclarar las dudas presentadas por los estudiantes.</p>
	<p>Realizar actividades como crucigramas o sopa de letras resaltando lo más significativo del tema.</p> <p>Aplicar una encuesta que permita identificar el nivel de conocimiento con respecto a la educación sexual.</p> <p>Identificar los conceptos más fundamentales y cuáles son sus incidencias, cuando no se tiene una formación adecuada.</p>	<p>Capítulo 2:</p> <p>Para el desarrollo de la presente actividad se pide a los participantes escanear los códigos QR. Allí encontrarán un crucigrama y una sopa de letras.</p> <p>Posteriormente el docente tendrá en cuenta la capacidad del estudiante para dar respuesta a los interrogantes y aclarar alguna duda o inquietud.</p>
Procedimentales	<p>Reconocer y respetar las semejanzas y diferencias con los demás en cuanto a género, aspecto y limitaciones físicas.</p>	<p>Capítulo 3:</p> <p>Para el desarrollo de la presente actividad se pide a los participantes escanear los códigos QR que aparecen en la margen izquierda del material educativo. Allí encontrarán un cuestionario.</p>
	<p>Reconocer y respetar las semejanzas y diferencias con los demás en cuanto a género, aspecto y limitaciones físicas.</p> <p>Aprender a cuidar, respetar y exigir respeto por mi cuerpo y por los cambios corporales que estoy viviendo y que viven las demás personas.</p>	<p>Capítulo 4:</p> <p>Para el desarrollo de esta actividad se pide a los participantes escanear el código QR, allí encontrarán la siguiente noticia: <i>VIH/sida: ¿qué le hace el virus de inmunodeficiencia humana al sistema inmunitario y por qué es tan difícil encontrar una cura o una vacuna?</i> Se invita a la lectura respectiva y posteriormente a responder unas preguntas orientadoras.</p>
Actitudinales		

Nota: Tomado de las producciones de los docentes en formación.

Esta UD fue muy interesante para el estudiantado por su diseño y por la manera como se articuló el contenido temático con el uso de la tecnología a través de códigos QR, más aún cuando se reconoce que, la aplicación de este material fue en el periodo del regreso a las instituciones educativas bajo el modelo de alternancia por la pandemia por Covid-19. En relación con su implementación, los docentes en formación plantean algunas reflexiones.

DF27:G3:MF [Reflexión del docente en formación 27 en el grupo de trabajo 3 para el momento final a la implementación de la UD] *“La experiencia práctica con la aplicación del material educativo permitió establecer que los asuntos de la sexualidad, hacen parte de un problema importante, el cual, se debe abarcar teniendo en cuenta la hermenéutica individual de cada estudiante. Asimismo, fue interesante ver que los estudiantes de grado octavo presentaran una concepción adecuada sobre los métodos de prevención de las ETS y los embarazos no deseados. Sin embargo, la realidad y las creencias religiosas son un punto de total importancia que se debe de tener en cuenta al momento de abarcar temas de tanta delicadeza. Además, la enseñanza de la sexualidad se debe hacer en compañía de los padres de familia, estos se han de educar para poder hablar abiertamente con sus hijos sobre los diferentes temas de la sexualidad.”*

La postura que refleja la reflexión de G3 permite evidenciar elementos próximos a una perspectiva de tipo biopsicosocial en las prácticas de aula del profesorado. No obstante, se identifica también que, emociones como el miedo y el asombro pueden incidir sobre las prácticas de aula del profesorado cuando se trata de abordar los asuntos de la sexualidad y la afectividad. De ahí, que sea pertinente pensar en la educación sobre sexualidad desde un enfoque crítico, en donde el profesorado deja a un lado las subjetivaciones que le pueden llegar a generar algunas temáticas y bajo una práctica pedagógica planeada pueda aportar a la formación de las nuevas generaciones de ciudadanos.

4.4.5.4 Unidad Didáctica 4 –¿Qué es realmente lo bello?

Para esta UD el profesorado en formación incluyó temáticas relacionadas con la belleza y los ideales que se construyen socialmente en torno a esta categoría de la sexualidad. Del mismo modo, se abordan en esta UD algunos análisis sobre problemáticas relacionadas con las cirugías estéticas y enfermedades alimenticias como anorexia y bulimia. El G4 estableció como finalidad central de la UD, reconocer la importancia de clasificar diversas fuentes de información y medios de comunicación que legitiman algunos estereotipos sobre la belleza (Tabla 29).

Tabla 29*Finalidades de enseñanza de la UD implementada por el G4 sobre ideales de belleza*

	Finalidades de Enseñanza	Actividades de Aula en la UD
Conceptuales	Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco otros puntos de vista sobre los estándares de belleza, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos.	Se realiza un breve cuestionario sobre los estándares de belleza.
	Reconozco que los modelos de la ciencia y la belleza cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.	Se elabora un crucigrama con una serie de preguntas relacionadas con los diferentes estereotipos de belleza para que tomen conciencia.
	Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y por los cambios corporales que estoy viviendo y que viven las demás personas.	Se propone que los alumnos hagan una serie de exposiciones donde ellos hablen sobre cada una de las partes del cuerpo para que obtengan una mejor claridad y se respeten.
	Tomo decisiones sobre alimentación y práctica de ejercicio que favorezcan mi salud.	Se desarrolla con los alumnos, distintas actividades deportivas de 15 minutos y se hacen lecturas sobre una buena alimentación.
Procedimentales	Clasifico las tendencias y estereotipos en relación con la belleza.	Se realizan dibujos para la comparación de relaciones entre el propio cuerpo, entre obras de artes o imágenes.
	Aplico las tecnologías de la información y la comunicación para el tratamiento de imágenes y diseño de trabajos.	Se proyecta una serie de videos documentales sobre los riesgos que pueden ocasionar a realizarse cualquier procedimiento estético.
	Cuido de mi salud mental para tener un buen trabajo en el cuerpo.	Se realiza una serie de juegos motivacionales.
	Establezco diferencia entre un cuerpo bello, un cuerpo ideal y un cuerpo sano.	Se realiza un cuestionario para conocer la imagen corporal.
Actitudinales	Reconozco la importancia de clasificar diversas fuentes de información y medio de comunicación que mal intérprete los estereotipos de belleza.	Se hacen mímicas para responder las diferentes falencias de belleza.
	Establezco relaciones entre transmisión de enfermedades y medidas de prevención y control.	Se realiza juegos de enseñanza sobre la salud y trasmisiones de enfermedades.
	Establezco relaciones entre deporte y salud física y mental.	Se aplica una serie de actividades mentales como, como sopa de letras que esté relacionado con diferentes deportes saludables.
	Retomo la importancia de los diversos temas de las enfermedades alimenticias y reconocer las características que producen esas enfermedades.	Se realiza un debate entre los estudiantes sobre las diferentes enfermedades alimenticias.

Nota: Tomado de las producciones de los docentes en formación.

La implementación de esta UD se desarrolló con un grupo de estudiantes de grado 8 (octavo), que para el tiempo de la intervención, presentaban algunos problemas en comportamiento y desinterés por el estudio en general, acorde con los diálogos sostenidos con los docentes de la institución educativa. Sin embargo, durante el trabajo con los docentes en formación en su práctica pedagógica, los y las estudiantes demostraron interés, entusiasmo y curiosidad por la temática abordada. Producto de lo anterior, los futuros docentes se sintieron a gusto y satisfechos con los procesos adelantados como se evidencia en sus reflexiones.

DF26:G4:MF [Reflexión del docente en formación 26 en el grupo de trabajo 4 para el momento final a la implementación de la UD] *“En cuanto de como afronte la intervención, me toco investigar y consultar acerca de estos temas ya que mi área de estudio no es la educación afectivo-sexual, sino en las ciencias naturales y en especial la disciplina de la física; pero sabemos que todo este apartado de la sexualidad y la afectividad se puede orientar también a partir de las ciencias naturales. En ocasiones, los estudiantes hacían algunas preguntas muy interesantes que me costaban trabajo responderles de una manera adecuada. Así que esto me llevó a investigar más a fondo los temas para que así cuando me preguntaran responderles de la mejor forma posible y para aclararles las dudas que tenían. En cuanto al tópico de la sexualidad y la afectividad considero que me correspondió una buena temática ya que con “ideales de belleza” se puede hablar tanto en la parte sexual como afectiva de igual forma, así que estos temas que di eran muy versátiles para hablar de ambos aspectos.”*

En síntesis para el profesorado que implementó esta UD fue muy importante la actitud y la disposición que tuvieron los y las estudiantes durante la intervención de aula. Adicionalmente, el DF26 manifestó que debió prepararse más conceptualmente para abordar los temas de la sexualidad, que cuando había tenido experiencias pedagógicas enseñanza asuntos conceptuales de la física, su disciplina de formación. Sin embargo, este mismo docente reconoce la versatilidad de la temática de la UD y su impacto sobre la educación integral de los y las estudiantes de secundaria.

4.4.5.5 Unidad Didáctica 5 – Construyendo identidades en una educación inclusiva

Esta UD se implementó para abordar la temática de identidad de género con estudiantes de grado 9 (noveno). Para ello, el profesorado en formación del G5 diseñó diferentes actividades y definió como objetivo, reflexionar en torno a los factores que influyen en la construcción de la

identidad de género desde la infancia, tales como, naturaleza biológica, cultura, sociedad, crianza y relaciones familiares (**Tabla 30**).

Tabla 30

Finalidades de enseñanza de la UD implementada por el G5 sobre identidades de género

	Finalidades de Enseñanza	Actividades de Aula en la UD
Conceptuales	Reconocer la importancia de la educación sexual, diferenciando las identidades de género presentes en nuestra sociedad.	En la primera sesión se aplica el cuestionario de entrada. Seguidamente se realizará la presentación de cada estudiante y se promoverá una interacción dinámica entre el profesor y los alumnos. Se continúa con la presentación de algunas definiciones introductorias de la temática que se va a desarrollar en las próximas clases.
	Identificar las problemáticas que sufren las personas que tienen identidades de género diversas.	En la segunda clase se enfoca sobre la realidad subjetiva que cada persona crea debido a su entorno social y su desarrollo, se darán algunos ejemplos prácticos.
Procedimentales	Realizar actividades de inclusión en el aula, reconociendo la equidad para la diversidad de género presente en nuestra sociedad.	En la tercera sesión se habla de la salud mental y de todos los factores internos y externos a los que puede estar una persona sujeta en cuestiones de salud mental, donde se hizo un énfasis en los problemas de salud mental que padecen las personas de la comunidad
	Comparar de manera crítica las problemáticas de las personas con identidad de género heteronormativa y la comunidad LGBTI.	LGBTIQ+ debido a la gran discriminación que nuestra sociedad ejerce sobre esta comunidad en específico.
Actitudinales	Manifestar abiertamente su identidad de género sin temor a sentirse excluido en la sociedad en la que nos devolvemos.	En la cuarta sesión se socializará un video sobre la temática y se establecerán conclusiones de la intervención didáctica con los estudiantes.
	Identificar todas las manifestaciones de la sexualidad humana y su identidad de género.	

Nota: Tomado de las producciones de los docentes en formación.

Durante la implementación de esta UD, el profesorado en formación manifestó haber sentido nerviosismo y miedo minutos antes de entrar al aula y desarrollar la intervención didáctica.

De acuerdo con el los y las docentes, estas emociones de valencia negativa podrían estar relacionados con la ansiedad que genera. Los docentes también manifestaron haber sentido emociones de valencia negativa cuando seleccionaron el tema de identidad de género, asumiendo un reto en su formación como maestros y en su vida personal. Sobre este último aspecto, de acuerdo con la reflexión de los maestros, fue necesario para ellos, primero superar algunos mitos conceptuales y algunas ausencias en sus discursos para no incidir de manera negativa en la formación en sexualidad de los y las estudiantes.

DF1:G5:MF [Reflexión del docente en formación 1 en el grupo de trabajo 5 para el momento final a la implementación de la UD] *“Al principio cuando estaba preparando la clase pensaba que era un tema sencillo y que no había mucho que decir, pero a medida que iba leyendo me daba cuenta que era un tema mucho más complejo que solo un juego de palabras, tanto así que me tocó entender el contexto mundial y como ha ido evolucionado... minutos antes de iniciar la clase sentí ansiedad y nerviosismo pues en mi experiencia nunca había estado en un proceso de estos, a pesar de haber tenido experiencias similares en mi área de conocimiento.”*

DF3:G5:MF [Reflexión del docente en formación 3 en el grupo de trabajo 5 para el momento final a la implementación de la UD] *“Al llegar a mi salón de clases y pensar en liderar una clase con un tema que hace semanas no tenía ni idea, me llenó de pánico tanto así que en algún momento debido al nerviosismo llegué a usar palabras un poco abstractas para el lenguaje de los muchachos pero a medida que iba avanzando la clase los estudiantes entraban un poco más en confianza y compartían sus ideas cosa que me motivó pues estaba realizando un buen trabajo, lo que quería comunicar se estaba escuchando y estaba generando interés en mis estudiantes.”*

Las reflexiones de maestro evidencian la relación de la dimensión afectiva del mismo con sus prácticas, y en particular en los procesos de enseñanza referidos a fenómenos culturales como la sexualidad. Así, es claro que este profesorado que sintió inicialmente emociones negativas hacia su rol como educador en torno a una temática ajena al conocimiento de contenido que ha recibido en su formación inicial, logró fortalecer sus procesos de aula a partir del encuentro con sus estudiantes, en diálogo y experiencia directa en el manejo de temas que le perturbaban. Este último elemento es interesante cuando se piensa la formación del profesorado desde una perspectiva crítica y reflexiva de los fenómenos que afectan la educación en ciencias naturales.

4.4.5.6 Unidad Didáctica 6 – ¿Entre primo y primo más me arrimo?

En esta UD el profesorado en formación tuvo en cuenta contenidos temáticos como la reproducción sexual, las mutaciones genéticas y el código genético. Por ello, los y las docentes que integraron el G6 definieron como finalidad, analizar la influencia de diferentes factores culturales y tecnológicos sobre los procesos reproductivos y la construcción de la sexualidad (**Tabla 31**).

Tabla 31

Finalidades de enseñanza de la UD implementada por el G6 sobre relaciones incestuosas

	Finalidades de Enseñanza	Actividades de Aula en la UD
Conceptuales.	Conozco la historia del incesto, como surgió y los diferentes casos en los que se presentó.	Se desarrollan diferentes charlas donde se explique la temática del incesto y las relaciones incestuosas, haciendo uso de diapositivas, de imágenes representativas, de líneas de tiempo, de historias de la vida cotidiana, videos y demás elementos que permitan la enseñanza de esta cuestión sociocientífica.
	Determino los cambios que se pueden presentar a nivel genético en los descendientes fruto de las relaciones incestuosas y de qué manera esto puede afectar su estabilidad mental.	
	Describo factores culturales y tecnológicos que inciden en la sexualidad y en la reproducción humana.	
Procedimentales	Realizo consultas bibliográficas sobre el incesto.	Se les pide a los estudiantes una consulta previa sobre la temática para la realización de debates, mesas redondas, foros, lluvia de ideas, etc., con el fin de que den sus opiniones sobre el incesto y también para que aclaren dudas.
	Realizo preguntas para profundizar en la temática y aclarar cualquier duda que se me presente sobre el incesto.	
	Expreso mis pensamientos correctamente con una manera de hablar respetuosa utilizando siempre términos científicos.	
Actitudinales	Escucho con atención las opiniones de mis compañeros y las analizo para así dar mi opinión. Participo en el trabajo en equipo dando mis ideas a la hora de la realización de las actividades de la unidad didáctica.	Se divide el grupo en equipos y se le pide idear una obra de teatro o una dramatización donde muestren una situación en la que se presente el incesto, ya sea esta, fundamentada en datos históricos o en experiencias sobre las cuales tuvieron conocimiento. Asimismo se les solicita establecer las consecuencias que estas prácticas conllevan.
	Analizo críticamente las consultas realizadas con base en las diferentes tradiciones culturales sobre el género, la sexualidad y la reproducción.	

Nota: Tomado de las producciones de los docentes en formación.

El desarrollo de la intervención de aula con esta UD estuvo matizado por dos asuntos. El primero fue el interés del profesorado en formación por abordar la temática del incesto desde una perspectiva de análisis crítico de las situaciones que conllevan a prácticas incestuosas en algunas comunidades. El segundo asunto fue la realidad del contexto de los y las estudiantes, en el curso intervenido estaban matriculados tres estudiantes que de acuerdo con las historias de vida eran primos hermanos, sus padres eran primos. El análisis del contexto socioeducativo fue esencial para poder implementar la UD de manera pertinente con las realidades de los y las estudiantes, sin afectarles afectivamente ni generar tensiones en el aula de clases. Para el profesorado en formación fue un reto abordar estas temáticas con el grupo, pensaban que ofenderían a los estudiantes, que se sentirían irrespetados o incómodos. Sin embargo, la receptividad de los estudiantes en general fue muy buena. Los estudiantes se inquietaron positivamente al discutir asuntos sociocientíficos en los se presentaron casos de incesto y vincularlos a su vez con los conceptos biológicos y con los interrogantes que las culturas plantean en torno a la reproducción sexual.

4.4.5.7 Unidad Didáctica 7 – Reproducción Humana: algo más que cromosomas y gametos

En este caso, el G7 de docentes definió como finalidad principal de enseñanza que, el estudiantado reconociera a la reproducción humana como un asunto de la educación afectivo-sexual que involucra factores biopsicosociales, favoreciendo una reflexión crítica sobre los prejuicios, los estereotipos y las estigmatizaciones que se gesta en la sociedad alrededor de este tema (**Tabla 32**).

Durante la implementación de la UD se evidenció que el profesorado en formación experimentó emociones como ansiedad y miedo antes de abordar la temática con los estudiantes. Sin embargo, estas emociones cambiaron con el paso de las semanas, gracias a la relación que construyeron con sus estudiantes en el aula, y a las actitudes de aceptación y curiosidad que ellos demostraron durante su participación en las actividades. A continuación, se presentan algunos apartes de las reflexiones del profesorado.

DF15:G7:MF [Reflexión del docente en formación 15 en el grupo de trabajo 7 para el momento final a la implementación de la UD] *“En principio eran altas las expectativas, se sentía cierto nerviosismo dado a que no es una temática común en nuestro proceso académico como estudiante de física, el cual tanto para uno que transmite como para el que la recibe puede ser en*

ocasiones incómodas, además dada la responsabilidad que se tiene que tener en la proporción del conocimiento en la formación de personas, siendo ellos como se dice el futuro del país, es un tema complejo que no se puede tratar tan impulsivamente sino de forma deliberada.”

DF13:G7:MF [Reflexión del docente en formación 13 en el grupo de trabajo 7 para el momento final a la implementación de la UD] *“Pienso que al afrontar este tipo de unidades didácticas hace que saquemos más a flote nuestro lado humano, ya que toca dar la serenidad, confianza y comprensión con el estudiantado, en muchos casos puede que algunos accedan a este tipo de temas fácilmente, por lo tanto como educador se debe tener un balance entre lo que se dice con lo que se hace, para que todos los estudiantes participen desde sus diversos puntos de vista sin sentirse quizás atacados, sino que ellos puedan expresar lo que sienten, más que ese conocimiento de la sexualidad es fundamental la afectividad, que sientan un entorno agradable el cual no se sientan juzgados.”*

Tabla 32

Finalidades de enseñanza de la UD implementada por el G7 sobre reproducción humana

	Finalidades de Enseñanza	Actividades de Aula en la UD
Conceptuales	Comprende la reproducción humana como un vínculo entre factores biopsicosociales.	Se inició la unidad con un video de la serie estadounidense South Park en el cual se evidenció un comportamiento particular, los estudiantes veían los temas relacionados a la sexualidad como algo burlesco. Dado esto se le preguntó a los estudiantes presentes en el aula virtual que sensaciones podrían sentir con este tipo de temáticas o si en sus casas se habla de sexualidad pero se notaron muy escépticos. En la segunda sesión mediante un poema y una pintura (Óleo sobre lienzo), se le preguntó a los estudiantes si habían escuchado, leído o visto en alguna ocasión sobre de este tipo de arte erótico. Por otro lado se brindó información también de las partes morfológicas externas e internas del hombre y la mujer notando en esta área quizás un poco más de desconocimiento.
	Analiza críticamente las implicaciones entorno a los juicios impuestos por una sociedad heteronormativa y su influencia en las relaciones interpersonales afectivas.	
Procedimentales	Dramatiza los prejuicios y estigmatizaciones que se viven hoy en día.	
	Expresa sus argumentos con términos científicos no discriminatorios.	
Actitudinales	Escucha activamente a los compañeros y compañeras, reconoce otros puntos de vista para expresar opiniones favoreciendo una comunicación asertiva.	
	Piensa de manera crítica y responsable con respecto al autocuidado y protección, después de haber recibido información respecto a los temas de educación sexual.	

Nota: Tomado de las producciones de los docentes en formación.

De esta manera, se reconoce en el profesorado una posición reflexiva sobre su práctica pedagógica con los estudiantes de secundaria y sobre la formación inicial que han recibido en el programa de licenciatura. En relación con este último aspecto, los y las docentes consideran que la formación en la licenciatura está desarticulada disciplinariamente. Por ejemplo, en la disciplina de la física, de la cual provienen los DF15 y DF13, los docentes formadores tienden a privilegiar los conceptos y los resultados por encima de los procesos humanos. Entonces, es posible que la estructura curricular desarticulada que se vive al interior del programa, incida en la formación afectiva del futuro profesorado y su vinculación a la educación científica.

4.4.5.8 Unidad Didáctica 8 – Tecnología y Sociedad ¿La tecnología es realmente una herramienta educativa evolutiva?

Para abordar la temática de sociedad de consumo digital, el profesorado en formación del G8 diseñó una serie de actividades en torno a la historia de la tecnología, el uso de las redes sociales y, sobre la ciudadanía digital, como aspectos que participan en la construcción de la Dimensión Afectivo-Sexual (Tabla 33).

Tabla 33

Finalidades de enseñanza de la UD implementada por el G8 sobre la Sociedad

	Finalidades de Enseñanza	Actividades de Aula en la UD
Conceptuales	Reconocer la importancia de las herramientas virtuales en la educación.	Presentar infografía, videos con datos históricos sobre la importancia de la tecnología en la sociedad. Preguntas orientadoras:
	Argumentar las ventajas y desventajas de la tecnología en la sociedad.	1. ¿Cómo consideras tú que afecta las tecnologías al aprendizaje? 2. ¿Crees que usas correctamente las herramientas tecnológicas? 3. ¿Crees que las herramientas tecnológicas son buenas o malas? 4. ¿Para qué las usas y como la usas?
	Reconocer los efectos nocivos del abuso de la tecnología.	5. ¿Cual consideras que es la mejor materia en la que podrías aplicar las herramientas audiovisuales?
Procedimentales	Formular experiencias de uso tecnológico en la clase.	Mostrar algunas herramientas útiles en la educación (simuladores, cuadros de texto y demás herramientas audiovisuales didácticas).
	Utilizar representaciones audiovisuales didácticas para el mejoramiento del aprendizaje.	Escoger las herramientas virtuales idóneas para la población estudiantil (se considerará el área de aplicación).
	Interpretar fenómenos multiconceptuales de la vida cotidiana en los cuales se puedan entender mejor por medio de herramientas virtuales.	Presentar parámetros de mejoramiento didáctico al docente encargado del área con ayuda de las herramientas virtuales idóneas escogidas.

Actitudinales	Escucho activamente a mis compañeros de clase y gracias a las herramientas virtuales profundizo en la temática de la clase.	Mesa redonda por parte de los asesores con el fin de conocer qué tipo de ayudas o material tecnológico conoce la población estudiantil (aprendizaje bidireccional e integración de las herramientas virtuales a la clase).
	Me informo sobre avances tecnológicos para discutir y asumir posturas fundamentadas sobre sus implicaciones éticas.	Exposición por parte de los estudiantes donde se les dé la oportunidad de reconocer sus puntos de vista con el fin de mejorar las clases.
	Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas.	Instruir a los alumnos por medio de ejercicios o enseñanzas temáticas en donde las herramientas didácticas virtuales les permitan mejorar su comprensión del mundo y de los diversos fenómenos que lo afectan.

Nota: Tomado de las producciones de los docentes en formación.

4.4.5.9 Unidad Didáctica 9 – Me olvido de los problemas

Esta UD abordó el tema de drogas y sustancias psicoactivas con estudiantes de grado 9 (noveno). Por ello, los docentes del G9 diseñaron actividades prácticas para articular campos como la actividad física al aula de ciencias naturales y, a la enseñanza de la sexualidad y la afectividad (Tabla 34).

Tabla 34

Finalidades de enseñanza de la UD implementada por el G9 sobre Drogas y Adicciones

	Finalidades de Enseñanza	Actividades de Aula en la UD
Conceptuales	Reconocer los factores de riesgo que conducen a una adicción.	Para entrar en el tema se realizara un análisis sobre la palabra riesgo, para dar a conocer las consecuencias sobre el consumo.
	Identificar las consecuencias de una adicción sobre la construcción de la Dimensión Afectivo-Sexual.	Actividad 1. “ El tablero de la verdad” El propósito de esta actividad fue descubrir que es lo que se esconde sobres las bebidas alcohólicas. Es un juego inspirado en el ajedrez, consiste en fomentar preguntas a cada uno de los participantes, para dar a conocer aspectos relevantes sobre las bebidas alcohólicas. Se utilizaron los peones del juego de fichas, se tomó cada casilla con diferentes puntuaciones y el ganador fue el que obtuvo más puntos.
Procedimentales	Explicar situaciones socioculturales en donde se visibilizan practicas adictivas.	Actividad 2: “La botella que fuma” Es una actividad practica en la cual se demuestra que es lo que le sucede a los pulmones al consumir tabaco o algunos de sus derivados. La idea principal es entender que fumar llena los pulmones de humo de sustancias nocivas, el cual provoca que los pulmones se vayan ennegreciendo.
	Reflexionar en torno a los tipos de adicciones y su incidencia en la calidad de vida.	Actividad 3: “El autobús” Primero se dio a conocer lo que es la timidez. En esta actividad fue importante demostrar cómo se puede conseguir el objetivo de decir “NO” independientemente en como actué el otro.
Actitudinales	Escucho activamente a mis compañeros de clase y confronto mis puntos de vista en relación con las prácticas adictivas y el uso de las drogas.	Actividad 4: “Somos seres complejos” El objetivo de esta actividad fue evidenciar que a veces nos dejamos llevar por una primera impresión basada en la apariencia o en el aspecto físico, etc. Esta actividad consistió en formar grupos, proporcionando imágenes sobre las personas y pedirles que describieran su aspecto físico, cualidades positivas y negativas
	Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas.	

Nota: Tomado de las producciones de los docentes en formación.

En relación con la implementación de esta UD, el profesorado en formación manifestó que la experiencia de aula fue muy gratificante, principalmente por todo el entusiasmo y compromiso que presentaron los y las estudiantes. Estos docentes consideraron que las actitudes del estudiantado les permitió realizar de manera satisfactoria cada una de las sesiones de clase, y además, brindó una oportunidad para motivar el proceso de enseñanza y de aprendizaje.

Por otro lado, esta temática fue muy interesante para el G8 de docentes en formación, dado que, es un tema que se articula de manera directa con algunos conceptos de la química como equilibrio químico, cinética, reacciones químicas; de la física como biofísica y la electricidad; y de la biología como sistema nervioso, sinapsis y metabolismo. Además, el profesorado reconoció que, abordar en el aula temas relacionados con la salud pública como drogas, sustancias psicoactivas y adicciones aporta elementos para la formación sociocrítica de los estudiantes.

4.4.5.10 Unidad Didáctica 10 – La realidad que se nos ha ocultado de la ciencia

Para la UD sobre el reconocimiento de la mujer en la ciencia, el profesorado en formación diseñó distintas actividades estructuradas a partir de CSC en donde se emplean hechos históricos sobre los aportes de mujeres científicas, destacando mujeres a nivel nacional e internacional (**Tabla 35**).

Para el profesorado en formación fue importante mencionar los aportes de mujeres colombianas a campos de la ciencia como la química farmacéutica y alimenticia, la astronomía, la ingeniería de telecomunicaciones y el deporte, este último como eje dinamizador de la formación humana. Además, los y las docentes manifestaron que el componente histórico de la ciencia, es un elemento esencial en los procesos didácticos, puesto que, motiva de manera significativa a los y las estudiantes en torno a las competencias de las ciencias naturales, la apropiación del conocimiento, la explicación de los fenómenos y la indagación para la resolución de problemáticas culturales. A continuación se presentan las reflexiones de los profesores del G10.

DF23:G10:MF [Reflexión del docente en formación 23 en el grupo de trabajo 10 para el momento final a la implementación de la UD] *“Es realmente importante el comenzar con este tipo de interacciones, abren paso a una nueva etapa, nuevas emociones, nuevas expectativas y perspectivas en la didáctica de las ciencias, me llevo a reflexionar que aún más que ser docente e ir a instruir cierta información, lo que debemos es educar personas con los valores para la*

construcción de un mundo mejor, y que nosotros también estamos en el proceso de formación por cada uno de los estudiantes, ninguna clase será como la anterior ya que cada día podemos generar diferentes métodos de aprendizaje, y es lo más interesante de ser docente, en cada paso es un proceso diferente para abordar un tema, también el saber reconocer los tipos de estudiantes y como emplear metodologías diferentes ya sea para abordar el tema con diferentes enfoques o para unas clases más dinámicas.”

DF24:G10:MF [Reflexión del docente en formación 24 en el grupo de trabajo 10 para el momento final a la implementación de la UD] *“Los asuntos de la sexualidad y la afectividad son temas que se deben manejar con toda la normalidad del mundo al ser algo natural y fundamental en el ser humano, por lo cual me sentí cómoda, aunque es preocupante ver la falta de educación en estos temas, y la gran afectación que causa la desinformación que genera tabúes que trascienden en problemáticas para la sociedad, si tuviéramos una cultura con la pertinente educación sexual hoy en día los jóvenes no se verían tan afectados en temas como los embarazos a temprana edad, las violaciones, la diversidad sexual, y un sin fin de temas que abarca la sexualidad y la afectividad.”*

Tabla 35

Finalidades de enseñanza de la UD implementada por el G10 sobre la imagen de la mujer en la ciencia

	Finalidades de Enseñanza	Actividades de Aula en la UD
Conceptuales	Dar a conocer la importancia de las mujeres en la ciencia.	Plantear un diálogo o charla con la población a trabajar, dando a conocer la diferente información que se tiene acerca del tema. 1) ¿Reconoces a alguna mujer científica? 2) ¿Es difícil el papel de la mujer en la ciencia?
	Reconocer los grandes hitos realizados por mujeres.	
Procedimentales	Argumentar las ventajas y desventajas de la omisión de la mujer en la ciencia.	3) ¿Crees que las mujeres podrían tener un papel en la ciencia? 4) ¿Te has sentido mal por ser mujer e interesarte en áreas como matemáticas, físicas e ingenierías? 5) ¿Crees que la ciencia es labor de hombres y no de mujeres? 6) ¿Has oído sobre el efecto Matilda? 7) ¿Qué crees que les falta a las mujeres para darse a conocer en el mundo científico?
	Identificar el conocimiento a priori que tiene la población con referencia a la mujer en la ciencia.	
Actitudinales	Escuchar a la población en cuestión acerca del conocimiento que tienen, con referencia a la influencia que posee la mujer en la ciencia.	8) ¿Reconoces algunos trabajos catalogados como importantes en la ciencia? 9) ¿Sabes de mujeres colombianas con grandes aportes en la ciencia? 10) ¿Reconoces el papel que tiene Diana Trujillo Pomerantz en el mundo científico? Conferencia por parte de los asesores con el fin de analizar qué tipo de conocimiento previo tienen sobre la mujer en la ciencia.
	Tomo postura del gran papel que ha ejercido y ejerce la mujer desde el anonimato en la ciencia.	

Nota: Tomado de las producciones de los docentes en formación.

Al finalizar la implementación de la UD, el profesorado reconoce que la articulación de la historia a la ciencia permite dignificar la imagen de la mujer y sus aportes a la ciencia, valorando su trabajo arduo y equitativo al del hombre. Entonces, para este profesorado es importante valorar a la mujer en los discursos de aula de los maestros de ciencias, puesto que, solo así, será posible recuperar la imagen de mujer científica que en muchas ocasiones se quiere invisibilizar en los textos escolares o en escenarios de formación que se fundamentan en una visión instrumentalizadora y patriarcalista de la ciencia.

4.5 Aportes a las concepciones de estudiantes de básica secundaria a partir de la implementación de Unidades Didácticas sobre asuntos de ciencia, sexualidad y afectividad

En la intervención didáctica liderada por los y las docentes en formación en el marco del desarrollo de la propuesta formativa, participaron 226 estudiantes de básica secundaria y media pertenecientes a cuatro Instituciones Educativas (**Tabla 36**). En cada institución y grupo de trabajo se aplicó un cuestionario para reconocer los conocimientos que presentaban los estudiantes en torno a los asuntos de la Dimensión Afectivo-Sexual (Anexo 6). La aplicación fue en dos momentos, el primero, antes de implementar las Unidades Didácticas, y el segundo, cinco semanas después de haber terminado las intervenciones didácticas en cada grupo, dado el periodo de receso escolar de mitad de año en las instituciones educativas.

Tabla 36

Número de estudiantes de básica secundaria y media que participaron en la implementación de las Unidades Didácticas sobre la Dimensión Afectivo-Sexual

Institución Educativa	Grados Escolares	Número de Estudiantes
Departamental Tierra de Promisión – Neiva	7° (séptimo)	18
	9° (novenio)	18
Gabriel Plazas – Villavieja	8° (octavo)	25
	9° (novenio)	28
	10° (décimo)	30
	11° (undécimo)	25
María Cristina Arango de Pastrana – Neiva	7° (séptimo)	20
	9° (novenio)	20
Técnico IPC Andrés Rosa – Neiva	8° (octavo)	21
	10° (décimo)	21
Total		226

Para analizar las respuestas de los y las estudiantes al cuestionario, se construyó un sistema de categorías para poder establecer las tendencias de pensamiento en torno a los conocimientos del estudiantado sobre la Dimensión Afectivo-Sexual (**Tabla 37**).

Tabla 37

Categorías para analizar los conocimientos sobre la Dimensión Afectivo-Sexual de los y las estudiantes de secundaria y media

Pregunta	Categoría	Subcategoría	Valoración
Para ti ¿qué es la sexualidad?	Naturaleza Sexualidad	Aspecto Biológico	1
		Aspecto psicológico	2
		Expresión comportamental	3
		Construcción Cultural	4
¿Consideras qué es posible aprender sobre sexualidad en la clase de Ciencias Naturales (Biología, Química y Física)? Explica tu respuesta."	Relación Sexualidad Ciencias Naturales	No Sabe / No Responde	1
		Conocimiento Biológico	2
		Prevención y Promoción	3
		Fenómenos Sociocientíficos	4
		Educación para la Salud	5
¿Consideras que las emociones y los sentimientos podrían ser parte de los temas incluidos en la Educación Sexual? ¿Por qué?	Dimensión Afectiva	No Sabe / No Responde	1
		Campos Independientes	1
		Desarrollo Personal	2
Desde tu experiencia personal y como estudiante ¿Qué factores de tu contexto (barrio, familia, amigos) pueden influenciar en la toma de decisiones en relación a la sexualidad?	Contexto Sexualidad y	No Sabe / No Responde	1
		Contexto Familiar	2
		Creencias Sociales	3
		Prácticas Socioculturales	4
Desde tu experiencia personal y como estudiante ¿En qué medida las cuestiones relacionadas con la diversidad sexual son abordadas en tu institución educativa?	Diversidad Sexual	No Sabe / No Responde	1
		Información General	2
		Reproducción Biológica	3
		Reconocimiento Diversidad	4
		Formación Humana Integral	5
¿Qué problemáticas puedes reconocer en tu institución educativa que afecten el desarrollo de la sexualidad de los y las estudiantes?	Limitaciones Educación Sexual	No Sabe / No Responde	1
		Concepciones Personales	1
		Formación Profesorado	1
		Contenidos Temáticos	1
		Restricciones Normativas	1
Desde tu experiencia personal y como estudiante ¿Cómo ha sido abordada la enseñanza de los asuntos de la sexualidad en tu institución educativa?	Escuela Sexualidad y	Ausencia de Educación Sexual	1
		Enfoque Clínico-Preventivo	2
		Formación Integral y Cultural	3
		No Sabe / No Responde	1
¿Cómo consideras que los ideales de belleza socialmente difundidos y las redes sociales, ejercen influencia en el desarrollo de la sexualidad de los y las estudiantes?	Ideales Belleza de	Consumismo	2
		Mercantilismo Corporal	3
		Salud Mental	4
		Dimensión Afectiva	5

A partir del sistema de categorías, se construyó una matriz para determinar algunos estadísticos descriptivos (media, desviación estándar, varianza) con ayuda del software SPSS para comparar las medias de cada subcategoría en el momento inicial y en el final. Por ello, se aplicó el test de t de student para muestras emparejadas (con 95% de confianza y un error máximo de 5%), una prueba paramétrica en cumplimiento de los criterios de distribución normal y homogeneidad de varianzas de los datos (**Tabla 38**).

Tabla 38

Resultados de la prueba t-student para muestras emparejadas de las concepciones del estudiantado de básica secundaria, antes y después de las Unidades Didácticas

Subcategorías de Análisis	Media Inicial	DE Inicial	Media Final	DE Final	Diferencia Medias	p
Aspecto Biológico	0,69	0,47	0,00	0,00	0,69	0,000*
Aspecto Psicológico	0,24	0,65	0,06	0,35	0,18	0,022*
Expresión Comportamental	0,44	1,06	1,35	1,50	-0,92	0,000*
Construcción Cultural	0,19	0,86	2,07	2,00	-1,88	0,000*
No Sabe / No Responde	0,50	0,50	0,00	0,00	0,50	0,000*
Conocimiento Biológico	0,56	0,90	0,00	0,00	0,56	0,000*
Prevención y Promoción	0,35	0,97	0,88	1,37	-0,52	0,035*
Fenómenos Sociocientíficos	0,30	1,06	1,77	1,99	-1,47	0,000*
Educación Salud	0,13	0,81	1,59	2,33	-1,46	0,031*
No Sabe / No Responde	0,15	0,36	0,00	0,00	0,15	0,000*
Campos Independientes	0,11	0,31	0,00	0,07	0,11	0,016*
Desarrollo Personal	1,10	1,00	0,35	0,77	0,74	0,000*
Desarrollo Biopsicosocial	0,57	1,18	2,47	1,15	-1,90	0,000*
No Sabe / No Responde	0,44	0,50	0,00	0,00	0,44	0,000*
Contexto Familiar	0,85	0,99	0,13	0,50	0,71	0,000*
Creencias Sociales	0,33	0,94	1,34	1,49	-1,01	0,000*
Prácticas Socioculturales	0,12	0,69	2,04	2,00	-1,91	0,000*
No Sabe / No Responde	0,53	0,51	0,00	0,00	0,53	0,000*
Información General	0,65	0,94	0,04	0,26	0,62	0,000*
Reproducción Biológica	0,11	0,45	0,31	0,73	-0,20	0,017*
Reconocimiento Diversidad	0,15	0,65	1,22	1,46	-1,07	0,000*
Formación Humana-Integral	0,21	0,90	1,66	1,98	-1,45	0,000*
Ausencia Educación Sexual	0,66	0,47	0,02	0,15	0,64	0,000*
Enfoque Clínico-Preventivo	0,46	0,84	0,68	0,95	-0,22	0,019*
Formación Integral y Cultural	0,33	0,94	1,94	1,44	-1,61	0,000*
No Sabe / No Responde	0,42	0,50	0,03	0,16	0,40	0,000*
Consumismo	0,61	0,92	0,19	0,58	0,42	0,038*
Mercantilismo Corporal	0,44	0,83	0,70	0,96	-0,26	0,030*
Salud Mental	0,01	0,20	0,35	0,96	-0,33	0,028*
Dimensión Afectiva	0,18	0,82	1,77	1,99	-1,59	0,000*

Nota: (DE) desviación estándar; (p) significación; (*) p < 0,05 relación estadísticamente significativa

Los resultados estadísticos permiten afirmar que existen diferencias significativas entre las medias de cada una de las subcategorías de análisis en los dos momentos de la intervención didáctica ($p < 0,05$). Es decir, que los conocimientos del estudiantado se movilizaron entre las subcategorías, pasando de tendencias de pensamiento reduccionista sobre los asuntos de la sexualidad y la Dimensión Afectivo-Sexual hacia posturas próximas a un enfoque de carácter bipsicosocial sobre la sexualidad. Esta movilización de tendencias de pensamiento se registró para todas las subcategorías analizadas. Esto último demuestra que, la intervención de aula con la implementación de las UD diseñadas por el profesorado en formación contribuyó de manera significativa al fortalecimiento de concepciones y saberes en los y las estudiantes de básica secundaria y media. Asimismo, se reconoce la necesidad de movilizar las concepciones binarias y heteronormativas que se construyen sobre el género y la sexualidad. Orozco (2019) afirma que dichas concepciones se imponen históricamente en todos los niveles educativos y en la docencia en todos los ámbitos. Además, es claro que este tipo de temáticas en el marco de la Dimensión Afectivo-Sexual son transversales y permean todas las acciones escolares.

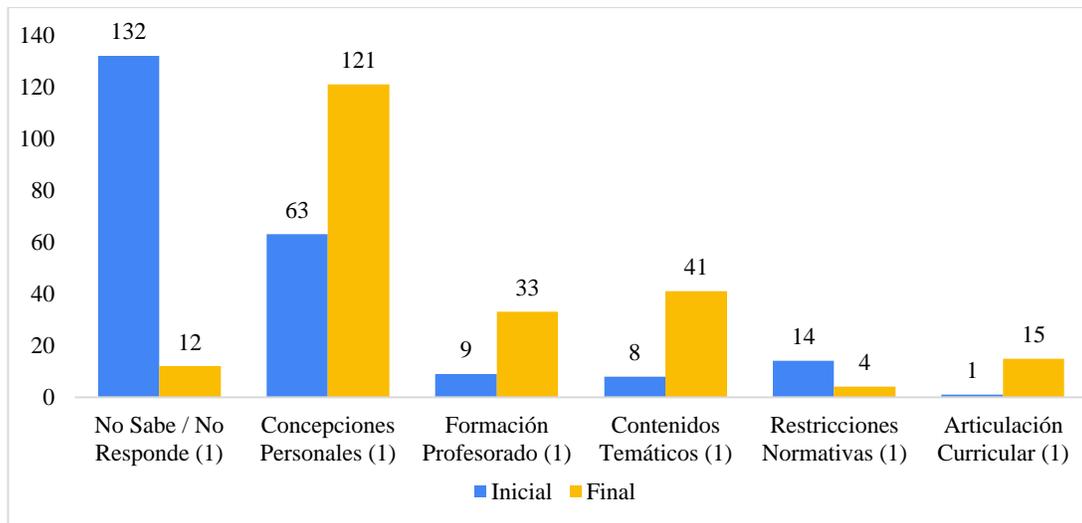
Por otro lado, se reconoce que el estudiantado manifestó haber sentido emociones positivas como entusiasmo, alegría, curiosidad e interés durante el desarrollo de las UD con los docentes en formación. Entonces, es posible afirmar que la intervención de aula además movilizó emociones durante las sesiones de trabajo, pasando de emociones negativas como miedo, rechazo y susto cuando escuchaban hablar de sexo, hacia sensaciones satisfactorias con lo aprendido y con la metodología de enseñanza usada.

Entre las categorías temáticas analizadas, el estudiantado planteó que, en la construcción de la sexualidad y en los procesos de educación sexual se presentan problemáticas como la influencia de las *concepciones personales* de cada sujeto. Asimismo, caracterizaon como un problema a la presión que ejerce el *contexto familiar* y la sociedad en general, esto, en un factor que puede influenciar la toma de decisiones con respecto al cuerpo, las emociones y las relaciones interpersonales en la adolescencia y juventud. Del mismo modo, los estudiantes de secundaria manifestaron durante la intervención didáctica que, las *normativas institucionales* en la escuela tienden a ser un limitante en la educación sexual. En relación con esto, ellos mencionaron que en sus instituciones educativas las estrategias en educación sexual se limitan a los *asuntos preventivos y de control* a partir de charlas y capacitaciones, pero, que poco analizan las situaciones personales

de los estudiantes que llegan a verse comprometidos en diversas problemáticas relacionadas con su desarrollo sexual (**Figura 41**).

Figura 41

Frecuencias de las limitaciones planteadas por los estudiantes de básica secundaria y media en relación con la educación sexual



Entre las posturas de pensamiento que sobresalen por su frecuencia para el momento posterior a la implementación de las UD, está la formación del profesorado. Se evidencia entonces, que el estudiantado valora el trabajo de sus maestros y maestras por abordar la enseñanza de la sexualidad en las aulas. Sin embargo, en algunas de las afirmaciones de los estudiantes, estos manifiestan que sus profesores no hablan de sexualidad en muchas ocasiones por miedo e inseguridad, lo que les provoca ansiedad y tedio durante las clases que en algunos casos son impuestas por los directivos. Es decir, que los estudiantes reconocen la importancia de la formación de sus maestros en estos asuntos, no solo por la responsabilidad en el aula del profesorado, sino, además, por el fomento de una relación afectiva de confianza y dialogo entre docente y estudiantes.

4.6 Impacto de las Cuestiones Sociocientíficas sobre los conocimientos, actitudes y prácticas del profesorado en formación acerca de la Dimensión Afectivo-Sexual

Al finalizar el primer semestre del año 2021, se invitó al profesorado en formación de la M2 (28 docentes), quienes participaron de la propuesta formativa estructurada en Cuestiones Sociocientíficas (CSC) e implementaron las Unidades Didácticas (UD) con los y las estudiantes de básica secundaria y media en las instituciones educativas, a participar en una última actividad de la investigación. En ese momento, 24 semanas después de haber aplicado el cuestionario sobre conocimientos acerca de la Dimensión Afectivo-Sexual, se volvió a aplicar el mismo instrumento y se desarrolló un Grupo Focal.

En relación con los conocimientos del profesorado en formación en torno a la temática de interés, se empleó el sistema de categorías inicial para sistematizar las tendencias de pensamiento y concepciones. Así, se registraron diferencias en las frecuencias de cada una de las subcategorías, evidenciando una movilización entre tendencias, desde posturas reduccionistas hacia posiciones próximas a un enfoque biopsicosocial sobre la sexualidad y su enseñanza (**Tabla 39**).

En los resultados se observa que las frecuencias de las subcategorías que correspondían a posturas reduccionistas sobre la sexualidad, en donde, se pensaba en este fenómeno desde una perspectiva clínico-preventivo, disminuyeron de manera considerable. Esto muestra un progreso en las concepciones del profesorado en formación, aproximándose a posturas reflexivas sobre la sexualidad y su relación con las ciencias naturales. En dicha reflexión, los y las docentes en formación reconocieron para el momento posterior a la propuesta formativa que, en la construcción de la sexualidad participan *aspectos de índole biológicos como el sexo y la genitalidad*, en conjunto con *aspectos psicológicos, sociales y culturales* que condicionan su comportamiento en sociedad y su desarrollo desde un ámbito *biopsicosocial*. Producto de lo anterior, la subcategoría *formación humana e integral*, en donde se refieren a la finalidad de una educación en sexualidad registró la mayor frecuencia. Es decir, que la propuesta formativa basada en CSC, posiblemente ha contribuido a superar aquellas tendencias de pensamiento de tipo eugenésico sobre la sexualidad que el profesorado participante en esta investigación registraba en el momento inicial.

Tabla 39

Estadísticos descriptivos de las tendencias de pensamiento del profesorado en formación sobre la Dimensión Afectivo-Sexual, antes y después de participar en la propuesta formativa e implementar las Unidades Didácticas.

Subcategorías	fr Ini	Media Ini	DE Ini	fr Fin	Media Fin	DE Fin
Aspecto Biológico	11	0,39	0,497	0	0,00	0,000
Aspecto Psicológico	3	0,21	0,630	2	0,14	0,525
Expresión Comportamental	9	0,96	1,427	12	1,29	1,512
Construcción Cultural	5	0,71	1,560	14	2,00	2,037
Informativa Expositiva	13	0,46	0,508	0	0,00	0,000
Formativa Inclusiva	11	0,79	0,995	0	0,50	0,882
Biopsicosocial	4	0,43	1,069	22	2,36	1,254
No Sabe / No Responde	5	0,18	0,390	0	0,00	0,000
Conocimiento Biológico	10	0,71	0,976	0	0,00	0,000
Prevención y Promoción	5	0,54	1,170	2	0,21	0,787
Historia y Epistemología	3	0,32	0,945	1	0,11	0,567
Fenómenos Sociocientíficos	5	0,71	1,560	11	1,57	1,989
Educación para la Salud	0	0,00	0,000	14	2,50	2,546
No Sabe / No Responde	1	0,04	0,189	0	0,00	0,000
Práctica Posesiva	2	0,07	0,262	0	0,00	0,000
Atracción Física	4	0,14	0,356	0	0,00	0,000
Estado de Placer	1	0,07	0,378	0	0,00	0,000
Felicidad Colectiva	10	0,71	0,976	0	0,00	0,000
Bienestar Personal	2	0,14	0,525	5	0,43	0,836
Respeto y Alteridad	8	0,86	1,380	22	2,46	1,170
No Sabe / No Responde	2	0,07	0,262	0	0,00	0,000
Sentimientos Iguales	3	0,11	0,315	0	0,00	0,000
Deseo y Placer Sexual	5	0,18	0,390	0	0,00	0,000
Nivel de Racionalidad	8	0,57	0,920	0	0,00	0,000
Intencionalidad	6	0,43	0,836	7	0,50	0,882
Nivel de Afectividad	4	0,43	1,069	21	2,25	1,323
No Sabe / No Responde	3	0,11	0,315	0	0,00	0,000
Campos Independientes	1	0,04	0,189	0	0,00	0,000
Desarrollo Personal	14	1,00	1,018	5	0,36	0,780
Desarrollo Biopsicosocial	10	1,07	1,464	23	2,46	1,170
No Sabe / No Responde	3	0,11	0,315	0	0,00	0,000
Condiciones Socioeconómicas	11	0,79	0,995	0	0,00	0,000
Tipo de Información	6	0,43	0,836	0	0,00	0,000
Creencias Sociales	3	0,32	0,945	4	0,43	1,069
Prácticas Socioculturales	5	0,71	1,560	24	3,43	1,425
No Sabe / No Responde	7	0,25	0,441	0	0,00	0,000
Información General	5	0,36	0,780	0	0,00	0,000
Reproducción Biológica	5	0,36	0,780	0	0,00	0,000
Reconocimiento de la Diversidad	5	0,54	1,170	6	0,64	1,254

Formación Humana e Integral	6	0,86	1,671	22	3,14	1,671
No Sabe / No Responde	6	0,21	0,418	0	0,00	0,000
Conocimientos Científicos	2	0,14	0,525	0	0,00	0,000
Promoción y Prevención	8	0,57	0,920	1	0,07	0,378
Componente Actitudinal	8	0,86	1,380	0	0,00	0,000
Inclusión de la Diversidad	1	0,11	0,567	5	0,54	1,170
Formación Integral y Cultural	3	0,43	1,260	22	3,14	1,671
No Sabe / No Responde	2	0,07	0,262	0	0,00	0,000
Contenidos. Clínico-preventivos	8	0,57	0,920	0	0,00	0,000
Contenidos Axiológicos	9	0,96	1,427	3	0,32	0,945
Contenidos. Biográfico-culturales	9	1,29	1,902	25	3,57	1,260
Aspectos Biológicos	1	0,04	0,189	0	0,00	0,000
Aspectos Psicológicos	6	0,43	0,836	0	0,00	0,000
Aspectos Sociales	10	1,07	1,464	3	0,32	0,945
Aspectos Biopsicosociales	11	1,57	1,989	25	3,57	1,260
No Sabe / No Responde	5	0,18	0,390	0	0,00	0,000
Formación Clínico-preventiva	13	0,93	1,016	0	0,00	0,000
Formación Actitudinal	4	0,43	1,069	5	0,54	1,170
Formación Biopsicosocial	6	0,86	1,671	23	3,29	1,560
No Sabe / No Responde	6	0,21	0,418	0	0,00	0,000
Estrategias de Promoción y Prevención	6	0,43	0,836	0	0,00	0,000
Formación Axiológica	7	0,75	1,323	0	0,00	0,000
Relación Docente-Estudiente	4	0,43	1,069	0	0,00	0,000
Reconocimiento de la Diversidad	3	0,43	1,260	10	1,43	1,952
Transversalidad Curricular	2	0,36	1,311	18	3,21	2,440
No Sabe / No Responde	2	0,07	0,262	0	0,00	0,000
Consumismo	10	0,71	0,976	0	0,00	0,000
Mercantilismo Corporal	10	0,36	0,780	2	0,14	0,525
Salud Mental	6	0,64	1,254	2	0,21	0,787
Dimensión Afectiva	5	0,71	1,560	24	3,43	1,425
No Sabe / No Responde	3	0,11	0,315	0	0,00	0,000
Exploración Erótica	6	0,43	0,836	0	0,00	0,000
Patología Mental	2	0,14	0,525	0	0,00	0,000
Salud Afectivo-emocional	9	0,96	1,427	3	0,32	0,945
Desacralización Corporal	5	0,71	1,560	5	0,71	1,560
Ausencia de Educación Afectivo-Sexual	3	0,54	1,575	20	3,57	2,300
No Sabe / No Responde	3	0,11	0,315	0	0,00	0,000
Afectación Mental	3	0,21	0,630	0	0,00	0,000
Afectación Sociocultural	4	0,43	1,069	0	0,00	0,000
Concepciones y Prácticas No Saludables	7	0,75	1,323	0	0,00	0,000
Mercantilización de la Sexualidad	3	0,43	1,260	3	0,43	1,260
Desacralización del Cuerpo	6	1,07	2,089	4	0,71	1,782
Desvinculación de la Afectividad	2	0,43	1,574	21	4,50	2,646

Nota: (DE) desviación estándar.

Asimismo, se reconoce que en relación con temáticas como prostitución, pornografía y comercio sexual, las subcategorías intermedias y/o reduccionistas continúan registrando frecuencias altas. A partir de esto, sería posible afirmar que las concepciones del profesorado en formación sobre dichas temáticas han sido fuertemente influenciadas por la sociedad de consumo, la imagen de la mujer que se visibiliza en redes sociales, la gestión poco saludable que se hace del internet y la formación sociocultural, en donde participan las creencias personales y los estereotipos que legitima la sociedad. No obstante, la mayoría de estos docentes manifiestan que la pornografía es un asunto que va más allá de ser una *patología o enfermedad mental*, como se reconocía en el momento inicial, considerando que es una *práctica poco saludable* que afecta la *construcción de la imagen del cuerpo*, puesto que lo desacraliza, y que conlleva a una ausencia de la afectividad en las relaciones consigo mismo y con el otro.

En relación con la vinculación de los asuntos de la sexualidad en las aulas de ciencias naturales, el profesorado reconoce para el momento posterior a la implementación de las UD que, es necesario pensar en la *transversalidad de los procesos formativos*, favoreciendo la *interdisciplinariedad de la ciencia*. Para ello, proponen el uso de las Cuestiones Sociocientíficas como estrategia pertinente para abordar temáticas sociales y culturales como la sexualidad y la afectividad en el marco de los discursos de la biología, la química y la física. Este profesorado identifica la necesidad de fomentar en el estudiantado de secundaria el interés por la ciencia desde un enfoque sensible, en donde se reconozca a la ciencia como un espacio igualitario para hombres y mujeres. Además, los y las docentes consideraron para el momento final que el problema de la educación en ciencias, no son los contenidos temáticos, porque de una u otra manera siempre se habla de sexualidad, claro desde uno de su componente biológico principalmente; el dilema está en la poca comunicación que los docentes de aula procuran entre las disciplinas científicas. Entonces, el estudiante se forma con una imagen de la ciencia desarticulada, en la cual, la biología debe explicar el sistema reproductor y las ETS, pero allí, no hay espacio para la química y las transformaciones de energía que se presentan durante el desarrollo humano, o los análisis desde la biofísica que se pueden dar para comprender el origen de las emociones y los sentimientos durante el enamoramiento y la idealización de otra persona. En otras palabras, se visibiliza que para este profesorado en formación después de la intervención didáctica, es importante formar en ciencias desde una visión biopsicosocial, en la cual, los conceptos biológicos, químicos o físicos se

complementan con las dinámicas sociales, como es el caso de la sexualidad, favoreciendo una visión amplia y clara del mundo (Viana de Abreu et al., 2019).

De esta manera, a través del software SPSS se compararon las medias estadísticas en cada subcategoría. Para ello, en cumplimiento de los criterios de normalidad de distribución y homogeneidad de varianzas se realizó una prueba t-student para muestras emparejadas (con 95 de confianza y un error máximo de 5%) (**Tabla 40**).

Tabla 40

Resultados de la prueba t-student para muestras emparejadas entre las subcategorías de las concepciones del profesorado en formación acerca de la Dimensión Afectivo-Sexual

Subcategorías	Media Ini	DE Ini	Media Fin	DE Fin	Dife. Medias	p
Aspecto Biológico	0,39	0,247	0,00	0,000	,393	,000*
Aspecto Psicológico	0,21	0,397	0,14	,275	,071	,663
Expresión Comportamental	0,96	2,036	1,29	2,286	-,321	,415
Construcción Cultural	0,71	2,434	2,00	4,148	-1,286	,001*
Informativa Expositiva	0,46	0,258	0,00	0,000	,464	,000*
Formativa Inclusiva	0,79	0,989	0,50	,778	,286	,293
Biopsicosocial	0,43	1,143	2,36	1,571	-1,929	,000*
No Sabe / No Responde	0,18	0,152	0,00	0,000	,179	,022*
Conocimiento Biológico	0,71	0,952	0,00	0,000	,714	,001*
Prevención y Promoción	0,54	1,369	0,21	,619	,321	,264
Historia y Epistemología	0,32	0,893	0,11	,321	,214	,161
Fenómenos Sociocientíficos	0,71	2,434	1,57	3,958	-,857	,110
Educación para la Salud	0,00	0,000	2,50	6,481	-2,500	,000*
No Sabe / No Responde	0,04	0,036	0,00	0,000	,036	,326
Práctica Posesiva	0,07	0,069	0,00	0,000	,071	,161
Atracción Física	0,14	0,127	0,00	0,000	,143	,043*
Estado de Placer	0,07	0,143	0,00	0,000	,071	,326
Felicidad Colectiva	0,71	0,952	0,00	0,000	,714	,001*
Bienestar Personal	0,14	0,275	0,43	,698	-,286	,103
Respeto y Alteridad	0,86	1,905	2,46	1,369	-1,607	,000*
No Sabe / No Responde	0,07	0,069	0,00	0,000	,071	,161
Sentimientos Iguales	0,11	0,099	0,00	0,000	,107	,083
Deseo y Placer Sexual	0,18	0,152	0,00	0,000	,179	,022*
Nivel de Racionalidad	0,57	0,847	0,00	0,000	,571	,003*
Intencionalidad	0,43	0,698	0,50	,778	-,071	,745
Nivel de Afectividad	0,43	1,143	2,25	1,750	-1,821	,000*
No Sabe / No Responde	0,11	0,099	0,00	0,000	,107	,083
Campos Independientes	0,04	0,036	0,00	0,000	,036	,326
Desarrollo Personal	1,00	1,037	0,36	,608	,643	,017*
Desarrollo Biopsicosocial	1,07	2,143	2,46	1,369	-1,393	,000*
No Sabe / No Responde	0,11	0,099	0,00	0,000	,107	,083
Condiciones Socioeconómicas	0,79	0,989	0,00	0,000	,786	,000*
Tipo de Información	0,43	0,698	0,00	0,000	,429	,011*
Creencias Sociales	0,32	0,893	0,43	1,143	-,107	,663
Prácticas Socioculturales	0,71	2,434	3,43	2,032	-2,714	,000*
No Sabe / No Responde	0,25	0,194	0,00	0,000	,250	,006*

Información General	0,36	0,608	0,00	0,000	,357	,022*
Reproducción Biológica	0,36	0,608	0,00	0,000	,357	,022*
Reconocimiento de la Diversidad	0,54	1,369	0,64	1,571	-,107	,769
Formación Humana e Integral	0,86	2,794	3,14	2,794	-2,286	,000*
No Sabe / No Responde	0,21	0,175	0,00	0,000	,214	,011*
Conocimientos Científicos	0,14	0,275	0,00	0,000	,143	,161
Promoción y Prevención	0,57	0,847	0,07	,143	,500	,017*
Componente Actitudinal	0,86	1,905	0,00	0,000	,857	,003*
Inclusión de la Diversidad	0,11	0,321	0,54	1,369	-,429	,103
Formación Integral y Cultural	0,43	1,587	3,14	2,794	-2,714	,000*
No Sabe / No Responde	0,07	0,069	0,00	0,000	,071	,161
Contenidos. Clínico-preventivos	0,57	0,847	0,00	0,000	,571	,003*
Contenidos Axiológicos	0,96	2,036	0,32	,893	,643	,083
Contenidos. Biográfico-culturales	1,29	3,619	3,57	1,587	-2,286	,000*
Aspectos Biológicos	0,04	0,036	0,00	0,000	,036	,326
Aspectos Psicológicos	0,43	0,698	0,00	0,000	,429	,011*
Aspectos Sociales	1,07	2,143	0,32	,893	,750	,032*
Aspectos Biopsicosociales	1,57	3,958	3,57	1,587	-2,000	,000*
No Sabe / No Responde	0,18	0,152	0,00	0,000	,179	,022*
Formación Clínico-preventiva	0,93	1,032	0,00	0,000	,929	,000*
Formación Actitudinal	0,43	1,143	0,54	1,369	-,107	,745
Formación Biopsicosocial	0,86	2,794	3,29	2,434	-2,429	,000*
No Sabe / No Responde	0,21	0,175	0,00	0,000	,214	,011*
Estrategias de Promoción y Prevención	0,43	0,698	0,00	0,000	,429	,011*
Formación Axiológica	0,75	1,750	0,00	0,000	,750	,006*
Relación Docente-Estudiente	0,43	1,143	0,00	0,000	,429	,043*
Reconocimiento de la Diversidad	0,43	1,587	1,43	3,810	-1,000	,050
Transversalidad Curricular	0,36	1,720	3,21	5,952	-2,857	,000*
No Sabe / No Responde	0,07	0,069	0,00	0,000	,071	,161
Consumismo	0,71	0,952	0,00	0,000	,714	,001*
Mercantilismo Corporal	0,36	0,608	0,14	,275	,214	,264
Salud Mental	0,64	1,571	0,21	,619	,429	,161
Dimensión Afectiva	0,71	2,434	3,43	2,032	-2,714	,000*
No Sabe / No Responde	0,11	0,099	0,00	0,000	,107	,083
Exploración Erótica	0,43	0,698	0,00	0,000	,429	,011*
Patología Mental	0,14	0,275	0,00	0,000	,143	,161
Salud Afectivo-emocional	0,96	2,036	0,32	,893	,643	,056
Desacralización Corporal	0,71	2,434	0,71	2,434	0,000	1,000
Ausencia de Educación Afectivo-Sexual	0,54	2,480	3,57	5,291	-3,036	,000*
No Sabe / No Responde	0,11	0,099	0,00	0,000	,107	,083
Afectación Mental	0,21	0,397	0,00	0,000	,214	,083
Afectación Sociocultural	0,43	1,143	0,00	0,000	,429	,043*
Concepciones y Prácticas No Saludables	0,75	1,750	0,00	0,000	,750	,006*
Mercantilización de la Sexualidad	0,43	1,587	0,43	1,587	0,000	1,000
Desacralización del Cuerpo	1,07	4,365	0,71	3,175	,357	,537
Desvinculación de la Afectividad	0,43	2,476	4,50	7,000	-4,071	,000*

Nota: (DE) desviación estándar; (p) significación; (*) $p < 0,05$ relación estadísticamente significativa

En algunas de las subcategorías de análisis se reconocieron diferencias estadísticamente significativas entre las medias calculadas al inicio y al final del proceso formativo. Es interesante ver

que en relación con las finalidades de la educación afectivo-sexual, las concepciones del profesorado en formación se movilizaron entre todas las subcategorías, pasando de posturas reduccionistas en las que consideraban como finalidad, la formación clínico-preventiva ($p < 0,000$), hacia tendencias en donde valoran la formación biopsicosocial ($p < 0,000$) como máxima premisa en un proceso de aula sobre asuntos de sexualidad y afectividad. Es decir, que este futuro profesorado ha construido sus concepciones finales a partir de las experiencias logradas en sus prácticas pedagógicas implementando UD sobre ciencia, sexualidad y afectividad, y al interior del seminario de Didácticas de las Ciencias Naturales.

De igual forma, se registraron diferencias significativas en las subcategorías *conocimiento biológico* ($p = 0,001$) y *educación para la salud* ($p < 0,000$) en torno a la relación de las ciencias naturales con los asuntos de la sexualidad. Estas diferencias permiten afirmar que el profesorado movilizó sus concepciones enmarcadas inicialmente en un modelo de control y mitigación de riesgos sobre la sexualidad, en donde consideraba que en ciencias naturales sólo se debía hablar de reproducción humana, de genitalidad, de fecundación y de Enfermedades de Transmisión Sexual (ETS), hacia un modelo crítico y reflexivo de la educación sexual. En este último modelo, los y las docentes consideran importante abordar asuntos relacionados con la alimentación, la higiene, la violencia sexual, la transgresión de la afectividad, la diversidad sexual, la prevención de ETS, la gestión del placer y la salud colectiva. Entonces, es evidente que el futuro profesorado reconoce después de la propuesta formativa, la importancia de pensar la salud como un eje transversal en la escuela y en su formación como docentes. Por lo tanto, es importante identificar las concepciones y experiencias de los y las docentes, ya que, al ignorar dichas concepciones durante la formación inicial o continuada del profesorado, en la práctica se pueden constituir en un obstáculo para la educación sexual en el aula (Otero et al., 2018).

Ahora bien, en relación con las categorías temáticas que abordaron el análisis de los ideales de belleza, la promiscuidad, la prostitución y pornografía en la construcción de la Dimensión Afectivo-Sexual, las diferencias estadísticas no fueron significativas. En relación con la construcción de la belleza, hay docentes que siguen limitando el impacto de las redes sociales y los estereotipos de belleza a un asunto de consumismo en las plataformas digitales y medios de comunicación. Es decir, que este profesorado en formación de ciencias naturales, si bien se cuestiona por la construcción de la sexualidad, aún presentan posturas de pensamiento influenciadas por sus experiencias sociales previas. Es posible que a esto se sume, su formación y

las creencias recibidas en casa, en donde, la desnudez del cuerpo es un asunto de índole moral y religioso, por encima del impacto que prácticas de desnudez no consensuadas tengan sobre la dimensión afectiva del ser humano. Entonces, desde estas posturas ellos aún siguen asumiendo al cuerpo como una mercancía en la sociedad de consumo digital que pierde su carácter de elemento constitutivo de la sexualidad como medio de expresión que le permite hacer una gestión autónoma a la persona.

Por su parte, los y las docentes en sus concepciones finales sobre la promiscuidad siguen privilegiando posturas reduccionistas, en donde se considera a esta práctica como un *asunto de enfermedad*. Esto permite reconocer que a pesar de que, el profesorado considera que la promiscuidad es un asunto en el cual hay *ausencia de una educación afectivo-sexual* cuando esta situación del desarrollo humano se agudiza en la juventud y adultez, aún limita el fenómeno a una visión moralista. Dicha visión, posiblemente le impediría a los y las docentes hablar de estos temas con seguridad y confianza en las aulas, o generar un plan de acompañamiento afectivo desde un enfoque biopsicosocial a sus estudiantes de llegarse a vivir una situación similar. Entonces, sería necesario reconocer historias de vida previas en el profesorado para entender el por qué, este tipo de concepciones persisten en sus discursos y muy seguramente en sus prácticas pedagógicas. De manera similar, sucedió con las concepciones de los y las docentes sobre la relación de la prostitución y la pornografía con la construcción de la sexualidad. En este caso, las concepciones se movilizaron de subcategorías reduccionistas como *exploración erótica* hasta niveles intermedios; en donde el profesorado hace una valoración de estas prácticas, como asuntos que promueven la mercantilización del cuerpo y le desacralizan. No obstante, en el momento final de la propuesta formativa, siguen siendo pocos los docentes que incluyen en sus tendencias de pensamiento el elemento de la afectividad como determinante para establecer que la pornografía y la prostitución son prácticas que más allá de desnudar al cuerpo humano, inciden en la construcción de la Dimensión Afectivo-Sexual, transformando las relaciones humanas en una mercancía sin vínculos emocionales. Esta postura de pensamiento del profesorado se reconoce como satisfactoria, dado que, en el estudiantado de bachillerato como lo establece Milton (2003), los jóvenes reciben mensajes relevantes de diferentes fuentes de información como los padres e integrantes de la familia, los compañeros de clase, los medios de comunicación y el profesorado con el cual construyen más que saberes. Sin embargo, entre dichas fuentes de información los y las docentes son los más creíbles y confiables en comparación con otras fuentes, en especial cuando se trata de

la educación sobre salud sexual (Mertoğlu, 2019). Entonces, en el marco de una educación que promueva los fenómenos culturales desde un enfoque educativo holístico, la educación sexual se convierte en una acción formativa que contribuye de manera positiva al desarrollo personal y colectivo del estudiantado. Por lo tanto, de acuerdo con Öksüz (2016), el profesorado tiene una responsabilidad muy importante en la construcción de los conocimientos y las habilidades de sus estudiantes sobre la educación sexual. Lo anterior se relaciona con los hallazgos de esta investigación, reconociendo que en la formación de pregrado, de licenciatura específicamente, los y las docentes deben contar con espacios para adquirir y generar competencias y conocimientos en torno a una Educación para Sexual que responda a los contextos y contribuya a procesos saludables.

Así, es claro que las concepciones del profesorado se movilizaron mayoritariamente de manera significativa entre el momento previo y el posterior al desarrollo de la propuesta formativa. Este cambio se aprecia cuando el profesorado reconoce la necesidad de transformar sus prácticas de aula, superando la visión biologicista de la sexualidad y el enfoque clínico-preventivo de la educación sexual. Por el contrario, proponen el análisis crítico de los fenómenos sociocientíficos que permean la construcción de la sexualidad, propiciando un modelo biográfico-profesional de la sexualidad y la afectividad con sus estudiantes. Además, en el diálogo final con los y las docentes se evidenciaron actitudes y emociones positivas cuando pensaban sobre la enseñanza de la sexualidad. Esto visibiliza una imagen sensible de la ciencia entre los y las docentes, en el marco de una mirada que reconoce los fenómenos culturales que permean la educación científica, y supera la instrumentalización de los saberes. Sumado a ello, la satisfacción del profesorado con su futura profesión es un elemento derivado del desarrollo de la propuesta formativa, ya que, valoran los aportes de las CSC a sus conocimientos y prácticas en torno a la educación sexual, y, reflexionan sobre sus experiencias personales durante la implementación de las UD. Esta reflexión les permite reconocerse como sujetos sexuados, que sienten, que se afectan y que pueden incidir en formación sociocrítica de las nuevas generaciones de ciudadanos, tanto a partir de los conocimientos en ciencias naturales, como también, desde la formación articulada a los procesos del desarrollo biopsicosocial.

5 Conclusiones y Perspectivas

A partir de los objetivos definidos, los aspectos metodológicos implementados, los resultados obtenidos y los análisis realizados, se plantean las siguientes consideraciones.

5.1 Sobre las concepciones, actitudes y prácticas que construye el profesorado de ciencias naturales en torno a la sexualidad y su enseñanza

El profesorado en formación inicial construía sus concepciones acerca de la sexualidad desde una visión biomédica del fenómeno. En esta visión, los y las docentes dieron prelación en el momento inicial de la investigación a los asuntos biológicos y psicológicos para referirse a la naturaleza de la sexualidad. Asimismo, sus concepciones estaban matizadas por las experiencias previas a nivel de la educación secundaria y media, e incluso por las creencias familiares y los modelos de crianza bajo los cuales fueron formados en la familia. Esta realidad socioafectiva del profesorado, les llevaba a plantear finalidades de alcance clínico-preventivo para la educación sexual, manifestando que lo más importante era mitigar riesgos en la adolescencia y juventud. Entre los riesgos mencionados por los y las docentes, estaban la gravidez precoz, las infecciones de transmisión sexual y el uso inadecuado de anticonceptivos. Es decir, que bajo esta perspectiva de control sobre la educación para la sexualidad, el profesorado no demostraba interés por abordar en sus futuras prácticas de aula, el análisis de la violencia, de la transgresión de la afectividad, de la diversidad sexual o de realidades como el comercio sexual, la pornografía y la prostitución.

Esta visión biologicista del fenómeno sustentó las concepciones iniciales del profesorado que afirmaba como el rol del educador de ciencias naturales, era informar sobre los sistemas reproductor masculino y femenino, pero, no podía 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 para ese momento que la sexualidad era un fenómeno cultural y que en su estudio, se debían analizar aspectos de índole biológico, social, político, económico y afectivo. Dicha imagen de la sexualidad matizada por la prevención de riesgos y la intervención de

profesionales de la salud, se reconoció como producto de las concepciones que construían los formadores de maestros. Este mismo profesorado manifestó que la educación en ciencias debía cumplir un rol informativo de los procesos biológicos cuando se hablaba de sexualidad en las aulas. Entonces, se identifica que las concepciones sobre la sexualidad del profesorado eran influenciadas no solo desde su experiencia personal y familiar, sino que, también lo eran por la formación académica recibida, por las creencias de sus docentes universitarios, y por la manera como ellos vinculaban los asuntos de la salud sexual en los cursos de licenciatura.

Ahora bien, al analizar los procesos formativos que reportaron los y las docentes en formación, y las consideraciones del 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 en formación. 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 profesorado en formación sobre fenómenos culturales que permean el aula, como fue el caso de la sexualidad.

Las tendencias de pensamiento en torno a las concepciones del profesorado se relacionaron con sus actitudes. Las actitudes iniciales de este profesorado eran marcadas por emociones como la apatía, el desinterés y el miedo cuando debían pensar en la enseñanza de la sexualidad. Además, en la mayoría de las situaciones analizadas durante la toma de datos para identificar las actitudes, el profesorado manifestó valoraciones intermedias, indicando no sentirse seguros o cómodos con la temática y preferir mantener al margen del asunto. Asimismo, se reconoció que las actitudes del profesorado en formación estaban relacionadas con aspectos sociodemográficos como la formación académica complementaria que tenían o no los y las docentes. Este tipo de relaciones estadísticamente significativas se reconocieron de igual manera cuando se revisaron variables como la preferencia religiosa, en donde, aquellos docentes que consideraban ser ateos se cuestionaban más por los asuntos que participan en la construcción de la sexualidad, en comparación con los maestros que afirmaron ser católicos o cristianos. Sumado a ello, el nivel de escolaridad de los padres de los y las docentes, es un aspecto que incide sobre sus actitudes en

torno a la Dimensión Afectivo-Sexual; aparentemente el tener un padre con escolaridad avanzada permite la formación crítica hacia la sexualidad en asuntos como las identidades de género y la diversidad sexual. Asimismo, cuando los docentes tenían una madre con niveles de escolaridad mínimo de educación media, tienden a expresar con mayor facilidad sus emociones, reconociendo que la afectividad es un elemento clave en la educación afectivo-sexual. Esto permite afirmar que las actitudes en torno a la sexualidad se construyen desde la experiencia formativa que se recibe en casa y en el marco de las relaciones interpersonales en la escuela o con los amigos. En este profesorado las actitudes tenían valoraciones poco positivas, producto de su realidades socioafectivas y de las emociones generadas por estímulos emocionalmente competentes que se pudieron formar en la infancia, en la escolaridad básica o en la juventud temprana. Por lo tanto, es necesario valorar la dimensión afectiva de los educadores para generar planes de formación complementaria sobre sexualidad, pero respondiendo a las particularidades de los sujetos que sienten y que se afectan.

En relación con las prácticas del profesorado en formación, se han reconocido perspectivas reduccionistas cuando se les propone diseñar secuencias de aula o establecer finalidades de enseñanza y aprendizaje para el trabajo con sus estudiantes. Es decir, el profesorado construía algunas posturas críticas sobre la sexualidad y su enseñanza durante el proceso previo al diseño de las Unidades Didácticas (UD) que se implementarían en las instituciones educativas, pero en el momento de planear, se evidenciaron miedos e inseguridades. Así, cuando se le solicitó a los docentes pensar en las finalidades de enseñanza, en la mayoría de los casos para la primera entrega de la UD, los grupos de trabajo dieron prioridad a las finalidades de tipo conceptual, como identificar la diversidad, cuidar el cuerpo personal y del otro, identificar hábitos y prácticas saludables, conocer del sistema nervioso, entre otras. Las finalidades de tipo procedimental y axiológico definidas por el profesorado, fueron extraídas de manera tácita de documentos normativos sobre la educación en ciencias. Es por esto, que se hizo retroalimentación del primer avance de la UD, y en el marco de un Grupo Focal, el profesorado fue proponiendo nuevas finalidades de enseñanza desde el análisis de los contextos y soportados en la teoría. Esta situación demuestra que los y las docentes se interesan de manera notable por la enseñanza de temáticas externas a las tradicionales de la ciencia. En este sentido, los maestros reconocen que en las aulas, el estudiantado pregunta mucha veces por asuntos que les afectan o sobre los cuales tienen inquietud, y el profesorado por asumir de manera rigurosa la enseñanza de conceptos estructurantes

de las ciencias, van dejando dudas que se pueden transformar en problemas en la formación integral de los estudiantes.

Así, es claro que el profesorado en formación construye sus prácticas de enseñanza sobre la sexualidad y otros fenómenos culturales, a partir de sus creencias personales, sus experiencias previas y las valencias afectivas que le suscitan las temáticas. Por ello, la formación inicial es un escenario importante del desarrollo profesional del docente, porque, se transforma en un espacio de fortalecimiento y movilización de concepciones, construcción de actitudes y desarrollo de prácticas en torno a asuntos de interés social, que les afecta como personas, y con los cuales afectarán a la sociedad. Dichas afectaciones se verán reflejadas en la formación de los estudiantes en las aulas de secundaria, en donde participa activamente el profesor con sus concepciones, actitudes y prácticas.

5.2 Sobre el diseño e implementación de didácticas alternativas para la enseñanza y aprendizaje de los asuntos de la sexualidad

Se reconoce que las CSC fueron estrategias didácticas oportunas para fomentar en el profesorado, el interés y la curiosidad por la enseñanza de la sexualidad humana desde problemáticas alternas a las tradicionales de corte clínico-preventivo. Durante el desarrollo de las CSC, el profesorado manifestó sorpresa y entusiasmo por encontrar un curso, el de Didáctica de las Ciencias que matricularon en los semestres 2020-2 y 2021-1, que hablara de fenómenos y procesos, y no de contenidos conceptuales, como era habitual en el programa. Además, para el profesorado fue sorprendente que inicialmente se les propusiera diseñar Unidades Didácticas sobre asuntos de sexualidad. Esa emoción neutra se transformó hacia valencias positivas como satisfacción, entusiasmo y alegría durante el transcurrir del semestre y el desarrollo de las CSC. Una de las temáticas que más generó interés en el profesorado, fue la de violencia contra la mujer, pocas veces habían considerado que la enajenación de derechos contra la mujer fuera un asunto de la sexualidad, lo veían más como un elemento asociado a la violencia en general y más como un aspecto del orden social. Sumado a ello, fue interesante ver que en los análisis didácticos que hicieron en varias de las actividades de las CSC y en las reflexiones que construyeron después de implementar las UD, los y las docentes valoraron la pertinencia de este tipo de procesos formativos en la licenciatura.

Un asunto a destacar de la propuesta formativa, es que, en las primeras sesiones de trabajo con las CSC, los y las docentes a pesar de estar cursando entre el 5 (quinto) y 7 (séptimo) semestre del plan de estudios, esperaban enfrentar preguntas referidas a significados o a descripciones, actividades de consulta y problemas numéricos, aspecto que dificultó un poco el proceso. Esta situación es debida a la visión instrumental de la ciencia y de sus procesos que en la mayoría de cursos se promueve, llevando al docente en formación por mecanismos en donde solo importan los resultados cuantitativos, dejando de lado la reflexión en y sobre las acciones, la interpretación de los procesos y el diálogo de saberes. Asimismo, un asunto que demuestra la ausencia de una razón sensible en formación inicial de estos docentes, fue su interés inicial por diseñar UD sobre conceptos estructurantes relacionados con la sexualidad, como reproducción sexual, cromosomas y genética, impulso nervioso, métodos anticonceptivos y ETS. Esta tendencia de pensamiento se fue movilizandando con el desarrollo de las CSC, llegando a proponer finalmente para las UD asuntos como la transgresión de la afectividad, las identidades de género, la diversidad sexual, la construcción de las emociones y los sentimientos, el papel de la mujer en la ciencia y el impacto de las adicciones en la salud afectivo-sexual.

Por otro lado, es evidente que se debe asumir cambios en la definición de los cursos de práctica pedagógica y de componente didáctico de la licenciatura, en donde se fomente el análisis de los fenómenos asociados a la práctica docente, como es la sexualidad, las adicciones, la higiene y la salud ambiental, en donde el profesor de ciencias naturales asume un papel clave, no solo por su formación conceptual, sino por su naturaleza humana que se afecta e incide sobre las construcciones sociales. Sin embargo, este cambio curricular se debe realizar en conjunto con los cursos de las líneas disciplinares, de lo contrario, los y las docentes en formación seguirán prefiriendo la enseñanza de conceptos, sin contextualización alguna o análisis de los contextos.

Las CSC que se implementaron con los docentes en formación sobre los asuntos de la Dimensión Afectivo-Sexual han fortalecido sus concepciones, permitiendo una movilización entre sus tendencias de pensamiento durante la propuesta formativa y contribuyendo a la emergencia de emociones y actitudes positivas en torno a su rol en la Educación para la Sexualidad. En las CSC que abordaron temáticas de violencia de género y diversidad sexual, el profesorado planteó la interdisciplinariedad de las ciencias naturales como estrategia de aula para analizar las variables en torno a fenómenos como la violencia de género, la transgresión de la afectividad y la construcción de nuevas identidades de género y de familia. Entonces, la intervención basada en CSC ha

permitido al profesorado en formación, inquietarse por realidades contemporáneas como las familias homoparentales, el embarazo subrogado, el lenguaje inclusivo y la intersexualidad. Además, las actividades propuestas en las CSC han permitido la transversalidad curricular en la formación del profesorado de ciencias, producto de esto, algunos docentes propusieron el arte y la literatura como campos que pueden favorecer la sensibilización de sus estudiantes en el aula hacia el análisis de prácticas de violencia y transgresión del principio de alteridad.

De esta manera, es correcto afirmar que la implementación de CSC fue una estrategia didáctica alternativa idónea para contribuir a la formación del profesorado de ciencias naturales y aportar a sus prácticas pedagógicas. El aporte sobre las prácticas del futuro profesorado se reconoce cuando se encontraron diferencias significativas entre las concepciones acerca de la sexualidad que presentaban los estudiantes de básica secundaria y media antes y después de participar de la implementación de las UD sobre ciencia, sexualidad y afectividad. Este resultado se suma a las actitudes del estudiantado en las aulas y las reflexiones que hizo el profesorado en formación sobre su proceso de práctica. Así, se reconoce que el uso de material didáctico alternativo, que supere la visión de una ciencia fragmentada en tres disciplinas, propicia mejores aprendizajes, promueve un clima de aula que satisface al docente y motiva de manera positiva al estudiantado hacia la ciencia. Además, las instituciones educativas recibieron de manera amena y gratificante la implementación del material, puesto que al igual que se evidenció en las concepciones del profesorado en formación y en ejercicio de la licenciatura, los docentes en activo de escuelas consideran no sentirse preparados para enseñar sobre sexualidad. Esta sensación de falta o de poca preparación en campos temáticos como la sexualidad, les lleva a propiciar acciones desarticuladas en el aula o que son tomadas de fuentes externas sin contextualización alguna.

En síntesis la propuesta formativa aportó a la formación del profesorado de ciencias, movilizándolo sus concepciones y actitudes, y fomentando prácticas de aula que generan emociones positivas en el profesorado y en sus estudiantes.

5.3 Sobre la importancia de vincular una Educación Afectivo-Sexual en la formación inicial del profesorado

El desarrollo de los elementos metodológicos empleados en esta investigación y los resultados de la propuesta formativa, esta última como respuesta a las realidades conceptuales,

actitudinales y prácticas que se reconocieron en el profesorado en formación en un momento inicial y final; permiten establecer que la Dimensión Afectivo-Sexual es un elemento relevante en la formación docente. La importancia de dicha dimensión se soporta en las reflexiones del profesorado participante sobre su experiencia personal, sobre su papel como educador y transformador de realidades educativas, y sobre su relación con una sociedad con la que convive y construye una identidad. Es decir, que pensar en desvincular los asuntos de la sexualidad y la afectividad de la formación de cualquier profesional, en particular de un docente, es pensar en la formación de objetos que instruyen conceptos en un aula cerrada, no en la formación de sujetos que sienten y que en las dinámicas de interacción en un aula abierta aportan a la construcción de nuevas identidades.

La educación en ciencias naturales se considera relevante por sus aportes a la configuración de concepciones y actitudes en y sobre fenómenos naturales, ambientales y científicos con los cuales interactúa el ser humano. Sin embargo, uno de los elementos que se han olvidado en el proceso de la educación en ciencias naturales, es que, quien habla y quien aprende de ciencia tiene derecho a sentir; su dimensión afectiva no se puede excluir del proceso. Asimismo, hablar de sexualidad no es limitarse a la anticoncepción, o al embarazo a una edad determinada, es hablar de personas que toman decisiones y actúan en respuesta a estímulos personales y sociales, estímulos emocionalmente competentes que derivan en emociones y sentimientos. Es decir, que la sexualidad se construye de manera directa con la dimensión afectiva del sujeto. Por lo tanto, formar maestros de ciencias naturales que respondan a las necesidades de los contextos y favorezcan la construcción de ciudadanía, es reconocer que estos docentes en formación son sujetos sexuados, que sienten y se afectan en cada experiencia, antes, durante y después de ejercer su labor. En dicho proceso, la educación se complejiza más, porque las identidades por las cuales transita el ser humano son complejas, no son estáticas y se deconstruyen desde las relaciones afectivo-sexuales como la educación.

Así, es claro que la Educación Afectivo-Sexual es un componente necesario en la formación de maestros y maestras. En esta investigación se contó con la participación de docentes de ciencias naturales, y se evidenció, que las concepciones del profesorado inciden en las construcciones que hacen los estudiantes sobre la sexualidad. Es decir, que no se trata de un discurso preventivo, que mitigue riesgos, que disminuya reportes estadísticos; por el contrario, el proceso debería incluir diálogo, reconocimiento de experiencia de vida, análisis de casos, exploración de emociones y una

relación consciente de que la sexualidad no es algo con lo que se nazca, es un acumulado de interacciones y aspectos que participan sobre cuerpos que sienten y razonan.

De esta manera, una educación afectivo-sexual en la formación del profesorado de ciencias naturales permitirá a que a través de la educación en ciencias naturales se logren procesos de alfabetización científica, que respondan a los asuntos de ciencia que permean a la sociedad y a la cultura. Así, la educación en ciencias y sus competencias aportarán a la formación de ciudadanos críticos, conscientes de su naturaleza sexuada y afectiva, que hagan una gestión adecuada de sus placeres y en el marco de sus acciones privilegie el principio de alteridad sobre la naturaleza, los recursos, los seres vivos, el mismo ser humano y los factores con los que comparte el ambiente. En otras palabras, la educación afectivo-sexual aportará a la materialización de eso que se denomina como felicidad, una felicidad por saberse vivo en un entorno que se afecta por las dinámicas socioculturales.

5.4 Sobre las proyecciones de esta investigación

Teniendo en cuenta la complejidad del problema de estudio que se ha abordado en esta investigación, se considera que se han abierto puertas a varias líneas de investigación en torno a los asuntos de la sexualidad y su enseñanza desde las ciencias naturales en el marco de una Dimensión Afectivo-Sexual.

En primer lugar, es necesario continuar fortaleciendo los procesos formativos del profesorado de ciencias naturales, tanto en la etapa inicial como continuada. En la formación inicial es pertinente evaluar la manera como los diferentes cursos del plan de estudios aporta a la materialización de una perspectiva biopsicosocial de la sexualidad, o si por el contrario, influyen la construcción de concepciones, actitudes y prácticas enmarcadas en un enfoque clínico-preventivo. Este análisis de los procesos formativos debe permitir la vinculación de una razón sensible en el currículo, visibilizando la humanización de la ciencia y la formación de maestros con un pensamiento crítico sobre los fenómenos culturales. Por su parte, en la formación continuada del profesorado, es necesario aunar esfuerzos para transformar las prácticas docentes en torno a los asuntos de la sexualidad y la afectividad en las instituciones educativas. Sumado a ello, es necesario profundizar en los asuntos afectivos que se tejen desde el currículo en relación con la enseñanza y el aprendizaje de la ciencia, y de los fenómenos culturales como la salud y la sexualidad.

En segundo lugar, es importante profundizar en las concepciones del profesorado en formación sobre género y como estas influyen sobre sus discursos en torno a la sexualidad y su enseñanza. Esta línea de investigación se hace relevante cuando se reconocen los estereotipos sociales que permean las prácticas de aula, en especial aquellos que consideran como única posibilidad la heteronormatividad, desconociendo las identidades complejas que se deconstruyen en el género.

En tercer lugar está la transversalización curricular de los conocimientos sobre la Dimensión Afectivo-Sexual, en esta se considera adecuado el dialogo de saberes entre las ciencias naturales y otras áreas de estudio. Dicha articulación de campos temáticos puede favorecer el reconocimiento de una dimensión estética de la sexualidad en los procesos de aula.

En cuarto lugar, se considera la implementación de CSC para abordar la enseñanza de otros ámbitos de la Educación para la Salud, en especial, aquellos que poco han sido revisados, tales como higiene personal, salud ambiental, adicciones, prevención de emergencias y salud mental. Este tipo de investigaciones fortalecerán esta línea emergente de la didáctica de las ciencias y permitirá materializar la construcción de un proyecto de escuela saludable en los currículos escolares.

Finalmente, es necesario continuar validando y piloteando los instrumentos diseñados y aplicados en esta investigación, los cuestionario y las entrevistas para reconocer las concepciones sobre la sexualidad, las escalas para identificar las actitudes y las CSC que se implementaron en la propuesta formativa con el profesorado. Esto permitirá generar instrumentos de alta confiabilidad y pertinente para los procesos de investigación educativa.

Referencias

- Abreu Júnior, L. M. de, Santos, M. de O., & Balbino, E. S. (2016). Gênero e Educação: o que os professores precisam saber?. *Encontro Internacional de Formação de Professores e Fórum Permanente de Inovação Educacional*, 9(9). Recuperado de <https://eventos.set.edu.br/enfope/article/view/2053>
- 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). Valencia: Tirant Humanidades.
- Aikenhead G. (2011). Towards a cultural view on quality science teaching. In D. Corrigan, J. Dillon & R. Gunstone (Eds.), *the professional knowledge base of science teaching*. Springer, Dordrecht.
- 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). Valencia: Tirant Humanidades.
- Almeida, E. L. (2016). *Escola sem homofobia: a (re)produção da identidade sexual nos discursos escolares* (Tesis de Mestrado). Universidade Federal Rural de Pernambuco, Fundação Joaquim Nabuco, Recife.
- Alvarez, J. y Jurgenson, G. (2003). *Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodología*. México D.F: Paidós Educador.
- Amaral, C., Caseira, F., & Magalhães, J. (2017). Artefatos Culturais: Pensando algunas posibilidades para a discussão dos corpos gêneros e sexualidades. In: Magalhães, J., & Ribeiro, P. (orgs.). *Debates contemporâneos sobre educação para a sexualidade*. Rio Grande: Ed. da FURG.
- Amórtegui, E. F. (2018). *Contribución de las Prácticas de Campo a la construcción del Conocimiento Profesional del Profesorado de Biología. Un estudio con futuros docentes de la Universidad Surcolombiana* (Neiva, Colombia) (Tesis Doctoral). Valencia: Universidad de Valencia, España.
- Amórtegui, E. Rivas, J. y Mosquera, J. (2017). Estado del arte de las investigaciones realizadas por el profesorado de ciencias naturales en formación inicial en el sur de Colombia: caracterización desde el conocimiento del profesor. *Enseñanza de las Ciencias*, Número Extraordinario, pp. 2293-2298.
- Amórtegui, E., Mosquera, J., Quiroga, A., Dussan, G., Bernal, J. y Dussan, N. (2016). Construcción del conocimiento del profesor de ciencias: un estudio de caso en el marco de la práctica pedagógica de la Universidad Surcolombiana. *Revista Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, Número Extraordinario, 187-194.

- Amórtegui, E.F., Mosquera, J.A., Ariza, L.L. y Perdomo, J.C. (2020). Saúde e drogas no ensino de ciências, criando um problema no sul da colômbia. *Anais do 7 Congresso Internacional em Saúde*. Universidad de Minho, Portugal.
- Areskoug-Josefsson, K., Chuchu, A., Deogan, Ch. & Lindroth, M. (2019). Education for sexual and reproductive health and rights (SRHR): a mapping of SRHR-related content in higher education in health care, police, law and social work in Sweden. *Sex Education*, 19(6), pp. 720-729.
- Atkinson, T. y Claxton, G. (2002). *El profesor intuitivo*. Barcelona: Octaedro.
- Bahamón, F.A., Mosquera, J.A. y Campo, L.L. (2020). Saúde afetiva e o ensino da física, abordagem a um problema de estudo. *Anais do 7 Congresso Internacional em Saúde*. Universidad de Minho, Portugal.
- Baptiste, I. (2001). Qualitative data analysis: Common phases, strategic differences. *Forum Qualitative Social Research*, 2, (3).
- Barceló, R. y Navarro, E. (2013). Conocimientos, actitudes y habilidades de los adolescentes escolarizados del sector público de Barranquilla (Colombia) relacionados con su sexualidad. *Salud Uninorte*, 29 (2), pp. 298-314.
- Bardín, L. (1977). *Analyse de contenu*. Paris : Presses Universitaires de France. (Trad. Cast. Análisis del contenido. Madrid: Akal, 1986).
- Barragán, F. (1994). *La educación sexual. Guía teórica y práctica*. Barcelona, Buenos Aires, México: Paidós.
- Bejarano Franco, M.T., Martínez-Martín, I., Téllez Delgado, V. (2021). Narrativas del profesorado universitario en sexualidad e igualdad. *Athenea Digital*, 21(3), e3041. <https://doi.org/10.5565/rev/athenea.3041>
- Bernal, J., Dussan, N., Quiroga A., Dussan, G., Mosquera, J. y Amórtegui, E. (2016). Construcción del conocimiento del profesor de ciencias en el marco de la práctica pedagógica ii de la Universidad Surcolombiana, un estudio de caso Julieta. *Revista Tecné, Episteme y Didaxis: TED, Número Extraordinario*, 595-602.
- Bilge, S. (2009). Théorisations féministes de l'intersectionnalité. *Diogenes*, 70- 88. Disponible en: <https://www.cairn.info/revue-diogene-2009-1-page-70.html>
- Bloome, D., Carter, S. P., Christian, B. M., Madrid, S., Otto, S., Shuart-Faris, N., & Smith, M. (2008). *Discourse Analysis in Classrooms: Approaches to Language and Literacy Research*. Nova York: TeachersCollege Press.
- Bolander, E. (2015). The condom works in all situations. Paradoxical messages in mainstream sex education in Sweden. *Sex Education*, 15(3), pp. 289-302.
- Borrachero, A.B. (2015). *Las Emociones en la Enseñanza y el Aprendizaje de las Ciencias en Educación Secundaria* (Tesis de Doctorado). Extremadura, España: Universidad de Extremadura.

- Borrachero, A.B.; Brígido, M.; Bermejo, M.L.; Gómez Del Amo, R. y Mellado, V. (2011). Las emociones de los futuros profesores de secundaria sobre el aprendizaje y la enseñanza de las ciencias. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 3(1), pp. 521-530.
- Bortolozzi, A. C., Teixeira, F., Chagas, I., Martins, I. P., Ribeiro, P. R. M., Silva, P. M. De O., Melo, S., & Vilaça, T. em nome dos participantes no 6o CISES (2021). *Carta de Bauru em Sexualidade e Educação Sexual: paradigmas e horizontes no mundo em transformação*. VI Congresso Internacional Sexualidade e Educação Sexual.
- Brancaleoni, A. P. L., & Kupermann, D. (2018). Sexualidade, gênero e abjeção entre os muros da escola: um olhar da psicanálise. In: Perinelli Neto, H. (org.). *Ensino, Diversidades e Práticas Educativas: pistas, experiências e possibilidades*. Port Alegre, RS: Editora Fi.
- Brancaleoni, A. P. L., & 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*, v. 10.
- Britzman, D. (2002). La pedagogía transgresora y sus extrañas técnicas. En R. M. Mérida, (Coord.) *Sexualidades transgresoras. Una antología de estudios queer* (pp.197-228). Barcelona: Icaria.
- Butler, J. (2002). *Cuerpos que importam: sobre los limites materiales y discursivos del "sexo"*. Paidós.
- Butler, J. (2004). *Deshacer el género*. Paidós.
- Butler, J. (2015). *Problemas de gênero: feminismo e subversão da identidade*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira.
- Cardoso, A. M. S., & Brito, M. M. F. L. (2012). *A educação afetivo-sexual na infância e na adolescência: um diálogo entre educadores*. Belo Horizonte: Lê.
- Carrión, D.C., Castro, P.A. y Arias, I.X. (2014). Y tú, ¿qué tipo de carne prefieres en tu hamburguesa? En: L.F., Martínez & Villamizar, D.P. (Comp.) *Unidades didácticas sobre cuestiones socio científicas: construcciones entre la escuela y la universidad* (pp. 39.56). Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- Carvalho, M. E. P. de, & 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>
- Caseira, F. F., & 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>
- Castrillón, J., Bahamón, E., Mosquera, J. y Amórtegui, E. (2016). Diseño de unidades didácticas y conocimiento del profesor: un estudio con futuros docentes de ciencias naturales de la Universidad Surcolombiana: resultados preliminares. *Revista Tecné, Episteme y Didaxis: TED, Número Extraordinario*, 178-186.

- Cedeño, K., Barrero, F.E. y Mosquera, J.A. (2017). Educación sexual y para la salud, una propuesta desde la perspectiva biopsicosocial en Neiva, Huila. *Bio-grafía: Escritos sobre la Biología y su Enseñanza*, Número Extraordinario, pp. 1433 – 1442.
- Cerón, D. L., Cuellar, L. F., Mosquera, J. A. y Amórtegui, E. F. (2019) ¿Cómo implementar la EPS en el aula de clases? Una revisión documental y un desafío en la formación del profesorado de ciencias naturales. *Bio-grafía: Escritos sobre la biología y su enseñanza*, número extraordinario, pp. 786-796.
- Cerviño, M., Hernández, G., Moruno, T., Varilla, M., Moral, M., Lorenzo, A. y Blaya, R. (2009). La sexualidad humana. En: *Coeducación: dos sexos en un solo mundo* (Curso online). Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Gobierno de España. Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF). http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/112/cd/m4/la_sexualidad_humana.html
- Chen, J. (2019). Efficacious and Positive Teachers Achieve More: Examining the Relationship Between Teacher Efficacy, Emotions, and Their Practicum Performance. *Asia-Pacific Education Research*, 28(4), pp. 327–337.
- Chen, J. (2019). Exploring the impact of teacher emotions on their approaches to teaching: A structural equation modelling approach. *British Journal of Educational Psychology*, 89, pp. 57–74.
- Clarke, K. (2013). Pedagogical moments: affective sexual literacies in film. *Sex Education*, 13(3), pp. 263-275
- Conceição, T., Baptista, M. y Reis, P. (2019). La contaminación de los recursos hídricos como punto de partida para el activismo socio-científico. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 16(1).
- Cook, y Reichardt, C. S. (1986). Hacia una superación del enfrentamiento entre métodos cualitativos y los cuantitativos In T. D. Cook y C. S. Reichardt (Eds.) *Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa*. Madrid: Ediciones Morata.
- Couto Junior, D. R., & Oswald, M. L. M. B.; Pocahy, F. A. (2018). Gênero, sexualidade e juventude(s): Problematizações sobre heteronormatividade e cotidiano escolar. *Revista Civitas*, Porto Alegre, 18(1), 124-137.
- Creswell, J. (2005). *Educational research: Planning, conducting and evaluating quantitative and qualitative Research* (2a. Ed.) Upper Saddle River: Pearson Education Inc.
- Damasio A. (2003). *En busca de Spinoza*. Barcelona: Crítica S.L.
- Damasio, A. (2018). *El extraño orden de las cosas*. Bogotá: Editorial Planeta Colombia.
- Day, C. & Leitch, R. (2001). Teachers and teacher educators' lives: The role of emotion. *Teaching and Teacher Education*, 17, pp. 403–415.
- Díaz, P., Peñaranda, F., Cristancho, S., Caicedo N., Garcés, M., Alzate T., Bernal. T., Gómez, M., Valencia, A. y Gómez, S. (2010). Educación para la salud: perspectivas y experiencias de

- educación superior en ciencias de la salud, Medellín, Colombia. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 28(3), pp. 221-230.
- Domènech-Casal, J. (2017). Propuesta de un marco para la secuenciación didáctica de Controversias Socio-Científicas. Estudio con dos actividades alrededor de la genética. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 14(3), pp. 601-620.
- Duré, R. C., Andrade, M. J. D., & Abílio, F. J. P. (2018). Ensino de biologia e contextualização do conteúdo: quais temas o aluno de ensino médio relaciona com o seu cotidiano? *Experiências em Ensino de Ciências*, 13(1), 259-272. Disponible en: https://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID471/v13_n1_a2018.pdf.
- Emmel, R., Araujo, M.C.P., Carvalho, G.S., Boff, E.T.O. (2015). Concepções de saúde e educação para a saúde nos currículos da licenciatura e bacharelado em ciências biológicas. In: *Livro de Atas do III CIECITEC* (Congresso Internacional de Educação Científica e Tecnológica). URI, Santo Ângelo, RS, Brasil, s/p.
- ENDS (2015). *Encuesta Nacional de Demografía y Salud*. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social y Profamilia.
- Extremera, N., Mérida-López, S., Sánchez-Álvarez, N., Quintana-Orts, C., & Rey, L. (2019). Un amigo es un tesoro: inteligencia emocional, apoyo social organizacional y engagement docente. *Praxis & Saber*, 10(24), 69–92. <https://doi.org/10.19053/22160159.v10.n25.2019.10003>
- Extremera, N., Mérida-López, S., Sánchez-Álvarez, N., Quintana-Orts, C. y Rey, L. (2019). Un amigo es un tesoro: inteligencia emocional, apoyo social organizacional y engagement docente. *Praxis & Saber*, 10 (24), pp. 69-92.
- Fallas, M.A. (2009). Educación afectiva y sexual, programa de formación docente de secundaria (Tesis Doctoral). Salamanca, España: Universidad de Salamanca.
- Ferrari, A., Souza, C. I. G. de, & 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). <http://dx.doi.org/10.18316/recc.v24i3.5442>
- Fielding, N. (1993). *Análisis de datos cualitativos por computadora*. Social Research Update, 1. Department of Sociology, University of Surrey, Guildford, UK.
- Foucault, M. (1977). *Historia de la Sexualidad 1 – La voluntad de Saber*. México: Siglo XXI Editores.
- Foucault, M. (1984). *Historia de la Sexualidad 2 – El uso de los placeres*. México: Siglo XXI Editores.
- Foucault, M. (1987). *História da Sexualidade I: a vontade de saber*. Rio de Janeiro: Graal.
- Foucault, M. (2003). *Historia de la Sexualidad 3 – La inquietud de sí*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores Argentina S.A.

- Fried, L., Mansfield, C. & Dobozy, E. (2015). Teacher emotion research: Introducing a conceptual model to guide future research. *Issues in Educational Research*, 25(4), pp. 415–441.
- Furlanetto, M.F., Lauermann, F., Batista, C., & Marin, A.H. (2018). Educação sexual em escolas brasileiras: revisão sistemática da literatura. *Cadernos de Pesquisa*, 48(168), 550–571. <https://doi.org/10.1590/198053145084>
- Furlani, J. (2011). *Educação sexual na sala de aula: relações de gênero, orientação sexual e igualdade étnico-racial numa proposta de respeito às diferenças*. Belo Horizonte: Autêntica.
- Gaioli, F. M., & Brancaloni, 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, e4306078. DOI: <http://dx.doi.org/10.14244/19827199>
- García-Vázquez, J., Lena, A. y Suárez, O. (2014). Evaluación de proceso del programa de educación afectivo-sexual Ni ogros ni princesas. *Global Health Promotion*, 19(7). DOI: 10.1177/1757975912441224
- García, J.J. (2018) ¿Para qué educar? *Uni-pluri/versidad*, 18 (1), pp. 11-12
- Garcia, K. (2016). A química das funções oxigenadas: quais seus efeitos nas narrativas de gênero e sexualidade (Investigación de Licenciatura). Instituto de Química, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- Garriz, A. (2009). La afectividad en la enseñanza de la ciencia. *Educación Química, Número Extraordinario*, 8ª Convención nacional y 1ª Internacional de profesores de ciencias naturales, pp. 212-219.
- Gavidia, V. (2016). *Los ocho ámbitos de la Educación para la Salud en la Escuela*. Valencia: Tirant Humanidades.
- George, D. y Mallery, M. (2003). *Using SPSS for Windows step by step: a simple guide and reference*. Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Gesser, M., Oltramari, L. C., & Panisson, G. (2015). Docência e concepções de sexualidade na educação básica. *Psicologia & Sociedade*, 27(3), 558-568. Disponible en: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010271822015000300558&script=sci_abstract&tlng=pt.
- Giraldo, M. (2014). *Debates sobre alimentación con estudiantes de 3º: entre lo orgánico y lo agroquímico como asunto para la formación en civilidad* (Tesis de Pregrado). Medellín: Universidad de Antioquia.
- Godinho Soares, R., de Carvalho Vargas, V., Mariano, V., & Ruppenthal, R. (2020). Programa de Residência Pedagógica: perspectivas iniciais e desafios na implementação. *Revista Insignare Scientia - RIS*, 3(1), 116-131. <https://doi.org/10.36661/2595-4520.2020v3i1.11254>
- Gómez, D.L., Herrera, J.F., Mosquera, J.A., Amórtegui, E.F. y Gaitán, E.C. (2017). Enseñanza-aprendizaje de la Ofidiofauna en la región sur de Colombia: un problema de investigación y una revisión de antecedentes. *Bio-grafía: Escritos sobre la Biología y su Enseñanza*, Número Extraordinario, pp. 865-873.

- Gómez, D.L., Herrera, L.F., Mosquera, J.A. y Amórtegui, E.F. (2018). ¿Qué piensa el alumnado de secundaria sobre las serpientes? un estudio en el sur de Colombia. *Revista de Educación en Biología*, Número Extraordinario, pp. 703-710.
- Gómez, D.L., Herrera, L.F., Mosquera, J.A. y Amórtegui, E.F. (2018). Concepciones sobre Ofidiofauna por formadores y estudiantes de una institución educativa rural del sur de Colombia. *Anais [recurso eletrônico], VII Encontro Nacional de Biologia e I Encontro Regional de Ensino de Biologia - Norte*, Belém, PA – Belém: IEMCI, UFPA, pp. 648-657.
- Gómez, M. y Osorio, H. (2015). Representaciones sociales de la Educación para la Salud: docentes Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 33(1), pp. 85-92.
- González, BMA., Blanco, PML., Castro, GR., Martínez, LG., Rodríguez, RY., Padrón, MJ. (2018). Educación en infecciones de transmisión sexual desde la adolescencia temprana: necesidad incuestionable. *Med Electrón*, 40(3), 768-783.
- González, E., Molina, T., & Luttes, C. (2015). Características de la educación sexual escolar recibida y su asociación con la edad de inicio sexual y uso de anticonceptivos en adolescentes chilenas sexualmente activas. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología*, 80(1), pp. 24–32.
- Grotz, E., Plaza, M. V., González del Cerro, C., González Galli, L. M., & Di Marino, L. (2020). La Educación Sexual Integral y la Perspectiva de Género en la Formación de Profesorxs de Biología: un análisis desde las voces de los estudiantes. *Ciência & Educação (Bauru)*, 26, 1-17. <https://doi.org/10.1590/1516-731320200035>.
- Hamui-Sutton, A. y Varela-Ruiz, M. (2013). La técnica de grupos focales. *Investigación en Educación Médica*, 2(1), pp. 55-60.
- Hargreaves, A. (2001). Emotional geographies of teaching. *Teachers College Record*, 103(6), pp. 1056-1080.
- Henao, J. F., & Marín, A. E. (2019). El proceso de enseñanza desde el prisma de las emociones de los docentes. *Praxis & Saber*, 10(24), 193–215. <https://doi.org/10.19053/22160159.v10.n24.2019.9415>
- Hernández, R., Fernández, C y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. Bogotá: Mc Graw Hill.
- Higham, L. (2018). An affective politics of sexual harassment at school in the 21st century: Schooling and Sexualities twenty years later. *Sex Education*, 18(3), pp. 293-306.
- Horkheimer, M. y Adorno, T. (1969). *Dialéctica del iluminismo*. Buenos Aires: Sur.
- IPPF (2010). *IPPF framework for comprehensive sexuality education*. London: IPPF Adolescents Team.
- Jiménez-Aleixandre, M. P. (2010). *10 ideas clave. Competencias en argumentación y uso de pruebas*. Barcelona: Graó.

- Johns, M. M., Lowry, R., Andrzejewski, J., Barrios, L. C., Demissie, Z., McManus, T., Rasberry, C. N., Leah, R., & Underwood, J. M. (2019). Transgender identity and experiences of violence victimization, substance use, suicide risk, and sexual risk behaviors among high school students - 19 states and large urban school districts, 2017. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*, 68(3), 67–71. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6803a3>
- Johns, M. M., Poteat, P., Horn, S. S., & Kosciw, J. (2019). Strengthening our schools to promote resilience and health among LGBTQ youth: Emerging evidence and research priorities from the state of LGBTQ youth health and wellbeing symposium. *LGBT Health*, 6(4), 146–155. <https://doi.org/10.1089/lgbt.2018.0109>
- Keller, M. M., Chang, M. L., Becker, E. S., Goetz, T., & Frenzel, A. C. (2014). Teachers' emotional experiences and exhaustion as predictors of emotional labor in the classroom: An experience sampling study. *Frontiers in Psychology*, 127, pp. 376–407.
- Kitzinger J. (1995). Qualitative Research: introducing focus group. *BMJ*, 311, pp. 299-302.
- Kosciw, J. G., Palmer, N. A., Kull, R. M., & Greytak, E. A. (2013). The effect of negative school climate on academic outcomes for LGBT youth and the role of in-school supports. *Journal of School Violence*, 12(1), 45–63. <https://doi.org/10.1080/15388220.2012.732546>
- Lameiras, M., Carrera, M.V. y Rodríguez, Y. (2013). *Sexualidad y Salud: El estudio de la sexualidad humana desde una perspectiva de género*. Servicio de Publicaciones. Universidad de Vigo.
- 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). Valencia: Tirant Humanidades.
- Lamerias, M. y Carrera, M.V. (2009). *Educación sexual: De la teoría a la práctica*. Madrid: Pirámide.
- Lee, M. & van Vlack, S. (2018) Teachers' emotional labor, discrete emotions, and classroom management self-efficacy. *Educational Psychology*, 38(5), pp. 669-686.
- Lenoir, F. (2019). *El milagro Spinoza*. Bogotá: Editorial Planeta Colombia S.A.
- León-Rubio, J.M., León-Pérez, J.M. y Cantero, F.J. (2013). Prevalencia y factores predictivos del *burnout* en docentes de la enseñanza pública: el papel del género. *Ansiedad y Estrés*, 19(1), pp. 11-25.
- Lima, A. C., & 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., & Tavares, I. (2015). *Participação das mulheres na ciência e tecnologia: entre espaços e lacunas*. Disponible en: <http://www.revistagenero.uff.br/index.php/revistagenero/article/view/743>

- Lindgren, A-L. (2019). Towards an ethics of sexuality – alternative feminist figurations and a (boy) child: a close reading of a prize-winning sex education manual from the early twentieth century. *Gender and Education*, 31(6), pp. 774-787.
- Locatelli, C. (2018). A Política Nacional de Formação Docente: o programa de iniciação à docência no contexto brasileiro atual. *Revista Eletrônica de Educação*, v. 12, n. 2, p. 308–318, 14 May 2018.
- Löfgren-Mårtenson, Ch. & Ouis, P. (2019). ‘We need “culturebridges”’: professionals’ experiences of sex education for pupils with intellectual disabilities in a multicultural society. *Sex Education*, 19(1), pp. 54-67.
- Lorenzetti, L., Domiciano, T. D., & 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>
- Louro, G.L. (2007). *Gênero, sexualidade e educação: uma perspectiva pós estruturalista*. 9.ed. Petrópolis, RJ: Vozes.
- Louro, G.L. (2013). Currículo, gênero e sexualidade: O 'normal', o 'diferente' e o 'excêntrico'. In: Louro, G.L.; Felipe, J.; Goellner, S.V. *Corpo, Gênero e Sexualidade: um debate contemporâneo na educação*. 9.ed. Petrópolis: Vozes, 43-53.
- Maffesoli, M. (1997). *Elogio de la Razón Sensible. Una visión intuitiva del mundo contemporáneo*. Barcelona: Paidós.
- Marcos, W., & Flora, M. (2016). Intervenção pedagógica: sexualidade e identidade de gênero na formação inicial de professores de química. In: Encontro Nacional de Ensino de Química, 18, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis, SC: UFSC. Disponível em: <http://www.eneq2016.ufsc.br/anais/resumos/R0819-1.pdf>
- Marina, J.A. (2002). *El rompecabezas de la sexualidad*. Barcelona: Editorial Anagrama.
- Martínez, L.F. (2014). Cuestiones sociocientíficas en la formación de profesores de ciencias: aportes y desafíos. *TED: Tecné, Episteme & Didaxis*, 36(2), pp. 77 – 94.
- Martínez, L.F. y Villamizar, D.P. (2014). *Unidades didácticas sobre cuestiones socio científicas: construcciones entre la escuela y la universidad*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional
- Martínez, L.F. y Villamizar, D.P. (Comp.) (2014). *Unidades didácticas sobre cuestiones socio científicas: construcciones entre la escuela y la universidad*. Bogotá: Colciencias, ALTERNACIENCIAS, Universidad Pedagógica Nacional.
- Meinardi, E; Plaza, M. V. y Revel Chion, A. (2010) Educación en ambiente y salud. En: E. Meinardi, *Educación en Ciencias*, (pp. 191-224). Buenos Aires: Paidós.
- Mellado, V., Borrachero, A.B., Brígido, M., Melo, L., Dávila, M.A., Cañada, F., Conde, M., Costillo, E., Cubero, J., Esteban, R., Martínez, G., Ruiz, C., Sánchez, J. Garritz, A., Mellado, L., Vázquez, B., Jiménez, R. y Bermejo, M.L. (2014). Las emociones en la enseñanza de las ciencias. *Enseñanza de las Ciencias*, 32 (3), pp. 11-36.

- Menezes, M. P. (2013). A discriminação de gênero na escola. *Fórum Identidades*, Sergipe, 13(13), 1-14. Disponible en: <https://seer.ufs.br/index.php/forumidentidades/article/view/1710/1501>.
- Mertens, D. M. (2005). *Research and evaluation in Education and Psychology: Integrating diversity with quantitative, qualitative, and mixed methods* (2da Ed.) Thousand Oaks: Sage
- Mertoğlu, H. (2019). Science Student Teachers' Views and Conceptions of the Interdisciplinary Sexual Health Education. *Journal of Turkish Science Education*, 16(3), 379-393.
- Meyer, J. P. (2016). *Teachers' perceptions of their jobs: A multilevel analysis of the teacher follow-up survey for 1994–95*. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2005.00501.x>.
- Milton, J. (2003). Primary school sex education programs: Views and experiences of teachers in four primary schools in Sydney, Australia. *Sex Education*, 3(3), 241-256.
- Ministerio de educación Nacional – MEN (2014). *Programa de Educación para la Sexualidad y Construcción de Ciudadanía (PESCC)*. Bogotá: República de Colombia.
- Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2004). *Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales y Sociales*. Bogotá: República de Colombia.
- Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2013). *Ley 1620 por la cual se crea el Sistema Nacional de Convivencia Escolar y formación para el ejercicio de los Derechos Humanos, la Educación para la Sexualidad y la Prevención y Mitigación de la Violencia Escolar*. Bogotá: República de Colombia.
- Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2016). *Derechos Básicos de Aprendizaje en Ciencias Naturales y Educación Ambiental*. Bogotá: República de Colombia.
- Miranda, O. C., & Garcia, P. C. (2012). A Teoria Queer com representação da cultura de uma minoria. In: Ebe Cult - Encontro Baiano de Estudos em Cultura, 3., Cachoeiras. *Anais do... Cachoeira*. Disponible en: <https://www3.ufrb.edu.br/ebecult/wp-content/uploads/2012/04/A-teoria-queer-como-representa%C3%A7ao-da-cultura-de-uma-minoria.pdf>.
- Molina, M. y Pichardo, A. (2017). *Revisión documental de los trabajos de grado referentes a la salud sexual y reproductiva-SSR, dirigidos a niños, niñas y adolescentes –NNA- en el periodo 2010 y 2015* (Tesis de Pregrado). Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- Monteiro, S. A. DE S., & Ribeiro, P. R. M. (2020). Sexualidade e Gênero na atual BNCC: possibilidades e limites. *Pesquisa e Ensino*, 1, e202011.
- Moraes, R., & Galiuzzi, M. do C. (2006). Análise Textual Discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. *Ciência & Educação*, 12(1), 117-128.
- Moraes, R., & Galiuzzi, M. do C. (2011). *Análise textual discursiva*. 2. ed. Ijuí: Editora Unijuí.
- Morawick, P., Ramos, R. y Meinardi, E. (2011). Prácticas de enseñanza en educación para la salud en egresados del profesorado en biología de la UNaM. *Revista Ciencia y Tecnología*, 16, pp. 5–12.

- Moreira B. L. R.; Rocha J. B. T.; Puntel R. L. & Folmer, V. (2011). Educação sexual na escola: implicações para a práxis dos adultos de referência a partir das dúvidas e curiosidades dos adolescentes. *Revista Eletrônica de Enseñanza de las Ciencias*, 10(1), 64-83.
- Moretti, C. B. ., Xavier, J. E. A., & Pereira, P. B. (2021). Preconceitos de gênero e sexualidade: análise das emergências discursivas em um ambiente escolar de Curitiba/PR. *Revista De Ensino De Biologia Da SBenBio*, 14(1), 157-171. Recuperado de <https://renbio.org.br/index.php/sbenbio/article/view/499>
- Morgade, G., Fainsod, P., González del Cerro, C., & Busca, M. (2016). Educación sexual con perspectiva de género: reflexiones acerca de su enseñanza en biología y educación para la salud. *Bio-grafía: Escritos sobre la biología y su enseñanza*, 9(16), 149.167. <https://doi.org/10.17227/20271034.vol.9num.16bio-grafia149.167>
- Mosquera, J. A., & García García, J. J. (2021). Concepções de professores na formação inicial de ciências naturais para a educação em sexualidade e afetividade. *Revista De Ensino De Biologia Da SBenBio*, 14(1), 55-75. <https://doi.org/10.46667/renbio.v14i1.553>
- Mosquera, J. A., García, J. J., & Araújo, M. C. P. de. (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>
- Mosquera, J. y Amórtegui, E. (2018). Inserción docente del profesorado principiante de ciencias naturales en el sur de Colombia. *Tecné, Episteme & Didaxis – TED*, Número Extraordinario.
- Mosquera, J.A., Amórtegui, E.F., Gómez, D.L. (2019). El conocimiento didáctico de contenido en la inserción profesional de una profesora de ciencias naturales. *Paideia*, 24, pp. 14-38.
- Mosquera, J.A., Barrero, F.E., Cedeño, K. (2018). Concepciones sobre educación sexual y reproductiva del profesorado en formación de ciencias naturales y educación ambiental de la Universidad Surcolombiana. *Anais [recurso eletrônico], VII Encontro Nacional de Biologia e I Encontro Regional de Ensino de Biologia - Norte*, Belém, PA – Belém: IEMCI, UFPA, pp. 2134-2144.
- Mosquera, J.A., Cerón, D.L., Cuellar, L.F. y Amórtegui, E.F. (2020). Concepções de educação para a saúde de professores de ciência da colômbia do sul. *Anais do 7 Congresso Internacional em Saúde*. Universidad de Minho, Portugal.
- Nalipay, M.J., Mordeno, I., Semilla, J.B. y Frondoza, Ch. (2019). Implicit Beliefs about Teaching Ability, Teacher Emotions, and Teaching Satisfaction. *Asia-Pacific Education Research*, 28(4), pp. 313–325.
- Nardi, H. C., Rios, R.R., & Machado, P. S. (2011). Sexual diversity: public policies and equal rights. *Athenea Digital. Revista de Pensamiento e Investigación Social*, 12(3), 255. Disponible en: <https://atheneadigital.net/article/view/v12-n3-nardi-raupp-machado>
- Nieto, B., Huertas, D.Z., Ríos, L.L. y Alfaro, M. (2014). ¿Es válida la experimentación con animales con el fin de permitir el avance de la ciencia? En: L.F., Martínez & Villamizar, D.P. (Comp.) *Unidades didácticas sobre cuestiones socio científicas: construcciones entre la escuela y la universidad* (pp. 39.56). Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.

- Ocampo, D.C., Peñaranda F., Alzate-Yepes, T., Gómez, M.M., Carrillo, M. y Valencia, A. (2016). Sentidos construidos frente a la educación para la salud en estudiantes, docentes y egresados de programas de educación superior del área de la salud. *Perspectivas en Nutrición Humana*, 18(1), pp. 49-60.
- Öksüz, Y. (2016). Cinsel Eğitim. Kurtman Ersanlı, Hatice Kumcağız (Ed.), in *Cinsel Sağlık Eğitimi* (p 13-45). Pegem Academy.
- Oliver Vera, C. (2009) El valor formativo y las ataduras de las creencias en la formación del profesorado. Aquello que no se ve, pero se percibe en el aula. *REIFOP*, 12 (1), 63-75.
- Orozco Marín, Y. A. (2018). Las experiencias de vida de personas transgénero y transexuales: Diálogos posibles con la enseñanza de las ciencias naturales. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, (Extraordin), 1–8. Recuperado a partir de <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/9150>
- Orozco, Y. (2017). Reflexiones epistemológicas necesarias para pensar la formación del profesor de biología sobre cuestiones de género. *Revista Biografía*, 383-390.
- Orozco, Y. (2019). Percepções de professores de química em formação, sobre assuntos de gênero e sexualidade e as possibilidades de abordá-los no ensino de química. *Scientia Naturalis*, 1(2), 130-143.
- Otero, C., Vallerga, M. B., de Dios, M. C., Plaza, M. V., & Meinardi, E. (2018). Las concepciones de los y las estudiantes sobre la sexualidad y las violencias de género. *Revista de Educación en Biología*, Número Extraordinario, 795-804. <http://congresos.adbia.org.ar/index.php/congresos/article/view/443>
- Otero, R. (2006). Emociones, sentimientos y razonamientos en didáctica de las ciencias. *Revista Electrónica de Investigación en Educación en Ciencias*, 1(1), pp. 24-53.
- Paechter, Carrie (2018). Rethinking the possibilities for hegemonic femininity: Exploring a Gramscian framework. *Women's Studies International Forum*, 68, 121-128. <https://doi.org/10.1016/j.wsif.2018.03.005>
- Paiva, E. H. S., Silva, E. P. R. da, Soares, Z. M. P., & Mendes, M. (2021). Residência pedagógica: percepção das preceptoras acerca da educação em sexualidade e gênero. *Revista De Ensino De Biologia Da SBEnBio*, 14(1), 76-96. <https://doi.org/10.46667/renbio.v14i1.557>
- Paramo, P. y Arango, M. (2008). *Cuestionarios en: La Investigación en las Ciencias Sociales*. Bogotá: Universidad Piloto de Colombia. 55-72
- Pereira de Souza, V.G. das, Marques, M., Carvalho, M.M., & Munj, M. (2022). Sexualidade no ensino de biologia: uma abordagem didática na roda de conversa. *Experiências em Ensino de Ciências*, 17(1), 295-312. Disponible en: <https://fisica.ufmt.br/eenciojs/index.php/eenci/article/view/869>
- Pichardo, J.I. (2015). *Diversidad sexual y convivencia*. Madrid, UCM. 2015.

- Pilas, J. y Peralta, L. O. (2019). "Educación Sexual Integral. Implementación, tensiones y desafíos". *Plures, Artes y Letras*, 10. Disponible en: <https://revistas.unlp.edu.ar/PLR/article/view/8664>
- 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 Doctoral). Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.
- Porras, O., Ortega, N., Reyes, Y., Segura, O. y Duarte, L. (2009) conocimientos, actitudes y prácticas en salud sexual y reproductiva, en Yopal, Casanare, Colombia, 2009. *Investigaciones Andina*, 19(1), pp. 31-48.
- Porter, A., Cooper, S., Henry, M., Gallo, J. & Graefe, B. (2019) The nature of peer sexual health communication among college students enrolled in a human sexuality course. *American Journal of Sexuality Education*, 14(2), pp. 139-151.
- Rando, N. V., Pellegrini, P., & Porro, S. (2017). Controversias Sociocientíficas en la enseñanza de la biología en Argentina: un estudio de caso. *Enseñanza de las Ciencias*, Número extraordinario, 527-531.
- Ratcliffe, M. & Grace, M. (2003). *Science education for citizenship: teaching socio-scientific issues*. Philadelphia: Open University Press.
- Reis, E. A. (2020). *Sexualidade, gênero e diversidades no contexto de formação inicial de professores da Universidade Federal do Tocantins* (Dissertação Mestrado). Universidade Federal do Tocantins. Porto Nacional.
- Reis, P. (2013). Da discussão à ação sócio-política sobre controvérsias sócio científicas: uma questão de cidadania. *Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista*, 3(1), pp. 1-10.
- Reis, P. (2014a). Promoting students' collective socio-scientific activism: Teacher's perspectives. In S. Alsop & L. Bencze (Eds.), *Activism in science and technology education*, (pp. 547-574). London: Springer.
- Reis, P. & Galvão, C. (2004). The impact of socio-scientific controversies in Portuguese natural science teachers' conceptions and practices. *Research in Science Education*, 34(2), pp. 153-171.
- Retana-Alvarado, D. A., De las Heras-Pérez, M. Á., Vázquez-Bernal, B. y Jiménez-Pérez, R. (2019). ¿Qué emociones se exhiben hacia el clima de aula al comienzo de una asignatura de Didáctica de las Ciencias? El caso de maestros en formación inicial. En Y. Morales-López (Ed.), *Memorias del I Congreso Internacional de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional, Costa Rica* (e129, pp. 1-9). Heredia: Universidad Nacional.
- Retana-Alvarado, D.A., de las Heras, M.A., Vázquez-Bernal, B. y Jiménez-Pérez, R. (2018). El cambio en las emociones de futuros maestros hacia la asignatura Didáctica de Ciencias de la Naturaleza I con una intervención basada en indagación. En: C. Martínez y García S. (Edit.) *28o Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Iluminando el cambio educativo* (pp. 427-432). Universidade da Coruña: Servizo de Publicacións.

- Retana, D.A., De las Heras, M.A., Jiménez, R. y Vázquez, B. (2017). Emociones de maestros en formación inicial sobre la didáctica de las ciencias antes de una intervención indagatoria. *Enseñanza de las Ciencias*, Número Extraordinario, pp. 5415-5421
- Rivera, D.M., Trujillo, M.C., Mosquera, J.A. y Amórtegui, E.F. (2017). La columna de Winogradsky como estrategia de enseñanza de la microbiología en la formación de futuros docentes de ciencias naturales. *Bio-grafía: Escritos sobre la Biología y su Enseñanza*, Número Extraordinario, pp. 391-401.
- Rizzato, L. K. (2013). *Percepção de professores/as sobre gênero, sexualidade e homofobia: pensando a formação continuada a partir de relatos da prática docente* (Dissertação Mestrado em Educação). Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Rojas, A. y Joglar, C. (2017). Buenas preguntas del estudiantado en clases de biología, a partir de cuestiones socio-científicas. *Enseñanza de las Ciencias*, Número Extraordinario, pp. 4665-4670.
- Rothmüller, B. (2019) From ‘puritanical goosebumps’ to the nostalgic longing for heterosexual harmony: the emotional organization of sexuality in relationship education in the 1970s and 1980s. *History of Education*, 48(4), pp. 529-545.
- Sadler, T. D. y Zeidler, D. L. (2005). Patterns of informal reasoning in the context of socioscientific decision-making. *Journal of Research in Science Teaching*, 42(1), pp. 112-138.
- 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. DOI: <https://doi.org/10.6018/reifop.393781>
- Sandín, P. (2003). *Investigación Cualitativa en Educación. Fundamentos y tradiciones*. (Primera ed.) Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U.
- Santos, S. P. & Silva, E. P. de Q. (2019). Ensino de Biologia e transsexualidade. *Ensino Em Revista*, 26(1), 147-172. Disponible en: <http://www.seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/view/48831>.
- Santos, W. L. P. Dos, & Mortimer, E. F. (2002). Humanistic science education from Paulo Freire’s ‘Education as the practice of freedom’ perspective. In X International Organization for Science and Technology Education (IOSTE) Symposium – PR, Foz do Iguaçu. *Proceedings*, 2, pp. 641-649.
- Secretaría de Salud del Huila (2019). *Informe de Educación Sexual y Reproductiva. Plan de Intervenciones Colectivas Departamental – PIC Huila*. Neiva: Secretaría de Salud Departamental.
- Seffner, F. (2013). Sigam-se os bons: apuros e aflições nos enfrentamentos ao regime da heteronormatividade no espaço escolar. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, 39(1), 145-159.
- Seffner, F. (2016). Atravessamentos de gênero, sexualidade e educação: tempos difíceis e novas arenas políticas. *Educação, movimentos sociais e políticas governamentais*. UFPR. Curitiba, PR.

- Shulman, L. (1986). Those who understand: knowledge growth in teaching. *Educational Research*, 15(2), pp. 4-14.
- Shulman, L. (1987). Knowledge and teaching. Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57 (1).
- Sierra Bravo, R. (2001). *Técnicas de investigación social*. Paraninfo S.A.- Thomson Learning. España
- Simonneaux, L. (2008). Argumentation in socio-scientific contexts. In S. Erduran y M. P. Jiménez-Aleixandre (Eds.), *Argumentation in Science Education. Perspectives from Classroom-Based Research* (pp.179-199). Dordrecht: Springer
- Soares, M. N. T., & Gastal, M. L. de A. (2016). O início, o fim e o meio: algumas concepções e imagens de estudantes da EJA sobre menstruação, menopausa e climatério. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, 16(2), 275–293. <https://www.periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4472>
- Soares, Z. P. & Monteiro, S. S. (2019). Formação de professores/as em gênero e sexualidade: possibilidades e desafios. *Educar em Revista*, 35(73), 287-305. Disponible en: <https://www.scielo.br/pdf/er/v35n73/0104-4060-er-35-73-287.pdf>.
- Sondag, K. A., Johnson, A. G., & Parrish, M. E. (2022). School sex education: Teachers' and young adults' perceptions of relevance for LGBT students. *Journal of LGBT Youth*, 19(3), 247-267. DOI: 10.1080/19361653.2020.1789530
- Sordo, P. (2017). *Educar para sentir, sentir para educar*. Santiago de Chile: Editorial Planeta Chilena S.A.
- Souza, M. (2014). Partilhando uma experiência de ensino sobre gênero e sexualidade em um curso de formação de professores de Ciências e Biologia. *Revista Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, Número Extraordinario, pp. 278-284.
- Souza, R.C.C. de, & Rodrigues, F.A.S. (2018). Uma sequência didática para o ensino de temas de sexualidade no ensino fundamental: puberdade e adolescência. *Experiências em Ensino de Ciências*, 13(5), 617-630. Disponible en: <https://fisica.ufmt.br/eenciojs/index.php/eenci/article/view/125>
- Spaziani, R. B., & Maia, A. C. B. (2015). Educação para a sexualidade e prevenção da violência sexual na infância: concepções de professoras. *Psicopedagogia*, 32(97), 61–71.
- Sutcher, L., Darling-Hammond, L. & Carver-Thomas, D. (2016). *A coming crisis in teaching? Teacher supply, demand, and shortages in the U.S.* Palo Alto, CA: Learning Policy Institute.
- Sutton, R. E., & Wheatley, K. F. (2003). Teachers' emotions and teaching: A review of the literature and directions for future research. *Educational Psychology Review*, 15, pp. 327–358.
- Talavera, M. y Gavidia, V. (2013). Percepción de la educación para la salud en el personal docente y el sanitario. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, 27, pp. 115-129.

- Taxer, J. L., & Frenzel, A. (2015). Facets of teachers' emotional lives: A quantitative investigation of teachers' genuine, faked, and hidden emotions. *Teaching and Teacher Education*, 49, pp. 78–88.
- Toraby, E. & Modarresi, G. (2018). EFL Teachers' Emotions and Learners' Views of Teachers' Pedagogical Success. *International Journal of Instruction*, 11 (2), pp. 513-526.
- Torres, M. A., Saraiva, I. M. M., & Gonzaga, R. M. (2020). Sexualidades no contexto escolar: violência ética e disputas por reconhecimento. *Revista Brasileira de Educação*, 25, e.250049, 1-23. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782020250049>
- Torres, N. (2011). Enfoque CTSA desde una perspectiva freireana Contribuciones a una educación para el desenvolvimiento sustentable. *Revista Educación y Ciencia*, 14, pp. 181-192.
- Torres, N.Y. (2014). *Pensamiento crítico y cuestiones socio-científicas: un estudio en escenarios de formación docente* (Tesis Doctoral). Valencia: Universidad de Valencia.
- Torriente, N., Diago, D., Rizo, A. y Menéndez, L. (2010). Conocimientos elementales sobre educación sexual en alumnos de una escuela secundaria básica urbana. *Revista Habanera de Ciencia Médica*, 9(4).
- Trujillo, M.C., Rivera, D.M., Rojas, F.H., Mosquera, J.A. y Amórtegui, E.F. (2018). Concepciones sobre microbiología ambiental del profesorado en formación de ciencias naturales en el sur colombiano. *Revista de Educación en Biología*, Número Extraordinario, pp. 836-844.
- Üstündağ, A. (2017). Cinsel sağlık ve üreme sağlığı eğitiminin gençler üzerinde etkisinin değerlendirilmesi. *Başkent University Journal of Education*, 4(1), 1-10.
- Vallés, C. (2010). *Educación Sexual: La asignatura pendiente*. Madrid: Eduforma.
- Vargas, R. (2018). *Sobre Produção de Mulheres Negras nas Ciências: Uma Proposta para a Implementação da Lei 10.639/03 no Ensino de Química* (Tesis de Mestrado). Universidade Federal de Goiás: Programa de Pós-Graduação em Química. Goiânia.
- Viana de Abreu, G. I., Ravasio, M. H., & de Oliveira Boff, E. T. (2019). Identidade de Gênero e Orientação Sexual: Desnaturalização do Sexo nas Aulas de Biologia a Partir da Situação de Estudo (SE). *Revista de Educación en Biología*, 22(1), 46–58. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/revistaadbia/article/view/25696>
- Viana de Abreu, G. I., Ravasio, M. H., & de Oliveira Boff, E. T. (2019). Identidade de Gênero e Orientação Sexual: Desnaturalização do Sexo nas Aulas de Biologia a Partir da Situação de Estudo (SE). *Revista de Educación en Biología*, 22(1), 46–58. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/revistaadbia/article/view/25696>
- Vieira, P. M., & Matsukura, T. S. (2017). Modelos de educação sexual na escola: concepções e práticas de professores do ensino fundamental da rede pública. *Revista Brasileira de Educação*, 22(69), 453-474. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-24782017226923>
- Villamizar, D.P., Medina, L.F. y Lambraño J.J. (2014). Alimentos transgénicos: ¿la respuesta a una problemática ambiental o una estrategia económica de las grandes superpotencias? En: L.F., Martínez & Villamizar, D.P. (Comp.) *Unidades didácticas sobre cuestiones socio científicas:*

construcciones entre la escuela y la universidad (pp. 39-56). Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.

- Vizcaino, L. y de Mendoza, R. (2015). Valoración de una experiencia de educación afectivo-sexual para personas con discapacidad intelectual. *Siglo Cero*, 46 (4), pp. 45-58.
- Volet, S., Seghezzi, C. y Ritchie, S. (2019). Positive emotions in student-led collaborative science activities: relating types and sources of emotions to engagement in learning. *Studies in Higher Education*, 44 (10), pp. 1734-1746.
- Wang, Ch-Ch. & Ku, H-Y. (2010). A case study of an affective education course in Taiwan. *Education Teaching Research Development*, 58, pp. 613–628.
- Wu, Z. & Chen, J. (2018). Teachers' emotional experience: insights from Hong Kong primary schools. *Asia Pacific Education Review*, 19, pp. 531–541.
- Yuan, R. & Lee, I. (2016). 'I need to be strong and competent': a narrative inquiry of a student teacher's emotions and identities in teaching practicum. *Teachers and Teaching*, 22 (7), pp. 819-841.
- Yuan, R., & Lee, I. (2015). The cognitive, social and emotional processes of teacher identity construction in a pre-service teacher education programme. *Research Papers in Education*, 30, pp. 469–491.

Anexos

Anexo 1. Cuestionario para reconocer las concepciones y las actitudes sobre la Dimensión Afectivo-Sexual del profesorado en formación de ciencias naturales.

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
FACULTAD DE EDUCACIÓN, DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN
AVANZADA
DOCTORADO EN EDUCACIÓN, LINEA EDUCACIÓN EN CIENCIAS
NATURALES
CUESTIONARIO DE CONCEPCIONES Y ACTITUDES SOBRE LA
DIMENSIÓN AFECTIVO-SEXUAL

Proyecto: La Dimensión Afectivo-Sexual en el Profesorado de Ciencias Naturales: aportes a la construcción de alternativas didácticas.

Investigador Principal: Jonathan Andrés Mosquera

Director De Investigación: PhD. José Joaquín García García

Objetivo: Identificar las Concepciones sobre la Dimensión Afectivo-Sexual del Profesorado en Formación de Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Universidad Surcolombiana.

Estimado(a) docente en formación.

Con el fin de fortalecer una propuesta formativa en torno al fenómeno de la sexualidad, desde un enfoque biopsicosocial y una Dimensión Afectivo-Sexual, le solicitamos su colaboración para contestar el siguiente cuestionario. Le recordamos que su participación es **Voluntaria, Anónima y Confidencial**. Por favor es muy importante que responda con **SINCERIDAD** a cada una de las preguntas formuladas.

A. CUESTIONARIO SOCIODEMOGRÁFICO

Sexo Biológico: Femenino _____ Masculino _____ Intersexual _____

Orientación Sexual: Heterosexual _____ Homosexual: _____ Bisexual: _____

Edad:

Municipio o Ciudad de Origen:

Formación Académica Escolar: Bachillerato Académico ____ Bachillerato Técnico ____

Formación Complementaria: Técnica ____ Tecnológica ____ Universitaria ____

Nivel de Formación Escolar de tu mamá: Sin Escolaridad ____ Primaria ____ Secundaria ____

Media ____ Universitaria ____ Posgradual ____

Nivel de Formación Escolar de tu papá: Sin Escolaridad ____ Primaria ____ Secundaria ____

Media ____ Universitaria ____ Posgradual ____

Experiencia o formación previa trabajando con la temática de sexualidad:

Curso específico ____ Taller/Capacitación ____ Seminario/Congreso ____

Autoaprendizaje ____ Otros ____

Nombre de la Formación: _____

Tipo de Institución Educativa en donde cursaste tus estudios de Educación Media:

Pública ____ Privada ____

Ubicación de la Institución Educativa en donde cursaste tus estudios de Educación Media:

Urbana ____ Rural ____

Si no lo consideras una invasión a tu privacidad, podrías informarnos acerca del culto religioso que profesas y/o practicas: _____

B. CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS

1. ¿Cómo defines la sexualidad?
2. Desde tu experiencia personal y formativa ¿Cómo crees que la sexualidad debe ser abordada en la escuela?
3. ¿Qué relación crees se podría establecer entre la Educación Sexual y la Enseñanza de las Ciencias? ¿Por qué?
4. Desde tu experiencia personal y formativa ¿Qué factores pueden influenciar en la toma de decisiones en relación a la sexualidad?
5. ¿Cómo defines el amor en el marco de una relación?
6. ¿En qué crees que difiere el amor de la amistad?
7. ¿Consideras que el estudio de las emociones y los sentimientos podrían ser parte de la Educación Sexual? ¿Por qué?

8. ¿En qué medida consideras que el análisis del contexto (el barrio, los amigos, los recursos económicos, etc.) de los y las estudiantes, podría ser parte de la Educación Sexual?
9. Desde tu experiencia personal y formativa ¿En qué medida las cuestiones relacionadas con la diversidad sexual tendrían espacio en las aulas de ciencias naturales?
10. ¿A partir de tu experiencia y tu formación como futuro o futura docente, qué finalidades tendrías en cuenta para la Educación Sexual?
11. ¿Qué cuestiones relacionadas con la sexualidad tendrías en cuenta para trabajar con tus estudiantes en el aula de clases?
12. ¿Qué aspectos crees que se involucran durante el desarrollo de la sexualidad humana?
13. En tu experiencia personal o formativa, has tenido la oportunidad de plantear, desarrollar o vivenciar una propuesta formativa en Educación Sexual ¿Cómo fue esta?
14. ¿Cuál considerarías que es la función de la Educación Afectivo-Sexual en la escuela?
15. ¿Qué limitaciones encuentras tú en las propuestas de Educación Sexual que han vivenciado en la escuela?
16. ¿Qué experiencias escolares consideras que contribuyen a la construcción de las identidades sexuales de nuestros estudiantes?
17. ¿Cómo consideras que los ideales de belleza socialmente difundidos, ejercen influencia en la Dimensión Afectivo-Sexual de los y las estudiantes?
18. ¿Cómo crees que afectan a la construcción de la Dimensión Afectivo-Sexual en el ser humano, conductas como la promiscuidad?
19. ¿Qué impacto crees que tienen las prácticas como la prostitución y la pornografía en la construcción de la Dimensión Afectivo-Sexual en el ser humano?
20. ¿Cómo crees que ejerce influencia sobre la construcción de la Dimensión Afectivo-Sexual en el ser humano, el uso de los dispositivos digitales y de las redes sociales?
21. ¿Desde tu experiencia, que entidades y/o personas consideras que deben ser los responsables de formar en Educación Afectivo-Sexual?
22. ¿Cómo crees que influyen en la sexualidad humana, los preconceptos y los juicios de valor que están inmersos en algunas prácticas pedagógicas?

C. ESCALA DE ACTITUDES HACIA LA EDUCACIÓN AFECTIVO-SEXUAL

A continuación, encontrarás un listado de afirmaciones en torno a la Educación Afectivo-Sexual y su vinculación al aula de ciencias. Por favor, indica con una X, el grado de relación que tienes con cada una de las afirmaciones descritas.

Afirmaciones	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1. La sexualidad es un fenómeno cultural que implica diferentes aspectos del desarrollo humano.					
2. La sexualidad se debe pensar desde los asuntos biológicos y/o clínicos.					
3. Las emociones y los sentimientos inciden en el desarrollo de las conductas asociadas a la construcción de la sexualidad.					
4. La Educación Sexual es asunto del sistema hospitalario y los profesionales en salud son responsables de su promoción.					
5. Las Escuelas aportan elementos formativos a la construcción de la Dimensión Afectivo-Sexual.					
6. Las concepciones y creencias del profesorado son irrelevantes en el desarrollo de la sexualidad de los y las estudiantes.					
7. La sexualidad se construye desde las experiencias personales y sociales durante el desarrollo de la vida.					
8. La Educación Sexual requiere del análisis del contexto y del reconocimiento propio y del otro.					
9. En la educación en ciencias, el uso y la utilidad del saber son lo importante, no las dimensiones afectivas y sensibles.					
10. Los asuntos de la sexualidad se pueden analizar en la escuela, en el campo de la enseñanza de las ciencias naturales.					
11. La salud sexual es un componente transversal importante en el currículo escolar.					
12. La educación en ciencias naturales debe centrarse especialmente en asuntos de corte biológico como la reproducción y dejar de lado elementos culturales de la sexualidad.					
13. La genitalidad es de superior importancia que la afectividad en materia de sexualidad.					

14. La sexualidad hace referencia al coito y a la genitalidad heterosexual u homosexual.					
15. Asuntos como la amistad son ajenos a la Dimensión Afectivo-Sexual humana.					
16. La sexualidad y la afectividad son ámbitos separados del desarrollo humano.					
17. La Educación para la Salud estará centrada en asuntos clínicos, preventivos y en mitigación de riesgos sanitarios.					
18. Las ideas que se tiene de amor pueden incidir en la construcción de la sexualidad humana.					
19. La Sexualidad y el Erotismo son dos conceptos ajenos.					
20. Las emociones y los sentimientos son construcciones irrelevantes al fenómeno de la sexualidad humana.					
21. Las redes sociales y las aplicaciones móviles determinan la sexualidad de niños, niñas, jóvenes y adultos.					
22. En ciencias como la Física y la Química se encuentran aspectos que pueden ser pertinentes para enseñar y aprender asuntos afectivo-sexuales.					
23. Para abordar la Educación Afectivo-Sexual en el aula de ciencias se requiere de conocimiento estrictamente disciplinar.					
24. La Salud Afectivo-Sexual puede constituir una cuestión sociocientífica para ser discutida en clase de ciencias.					
25. Las teorías científicas son independientes de los contextos y de los asuntos biopsicosociales.					
26. Las creencias que tienen los y las docentes inciden en la selección de los contenidos que se abordan en la Educación Afectivo-Sexual.					
27. Los conocimientos y actitudes de los y las docentes son un factor determinante en las prácticas acerca de la sexualidad que adoptan los niños, niñas, adolescentes y jóvenes.					
28. El conocimiento del cuerpo es el factor determinante para comprender el desarrollo de la sexualidad humana.					
29. La promiscuidad es algo natural e independiente de la construcción de la sexualidad.					
30. Prácticas como la prostitución pueden ser incluidas en una propuesta de Educación Afectivo-Sexual.					

31. La pornografía es un asuntos ajeno a la Educación Afectivo-Sexual.					
32. Educar en sexualidad es una responsabilidad propia de la familia y de la iglesia.					
33. El análisis de conductas como el incesto se debe analizar en campos como la psicología.					

D. ESCALA DE EMOCIONES HACIA LOS ASUNTOS DE LA EDUCACIÓN AFECTIVO-SEXUAL

A continuación, encontrarás un listado de situaciones que posiblemente has experimentado o de las cuales tienes algún nivel de conocimiento en torno a la Educación Afectivo-Sexual, y un listado de posibles emociones sentidas. De esta manera, solicitamos que selecciones una emoción (la que te haya provocado mayor frecuencia) para cada una de las situaciones enunciadas. Para eso, puedes revisar el glosario de emociones anexo.

Listado de Emociones: 1. Susto – 2. Rechazo – 3. Aburrimiento – 4. Entusiasmo – 5. Frustración – 6. Tranquilidad – 7. Asombro – 8. Bienestar – 9. Temor – 10. Satisfacción – 11. Enojo – 12. Interés – 13. Aceptación – 14. Tensión – 15. Ternura – 16. Excitación

Situaciones en Educación Afectivo-Sexual	Emociones Experimentadas
1. Interrogantes sobre tu sexualidad (sexo, género, identidad de género, relaciones sentimentales).	
2. Terminación de un relación afectivo-sexual de tipo heterosexual u homosexual.	
3. Inicio de una relación afectivo-sexual de tipo heterosexual u homosexual.	
4. Discusiones con amigos o amigas.	
5. Práctica sexual genital de tipo heterosexual u homosexual.	
6. Planificación familiar.	
7. Charla sobre temáticas de la salud sexual.	
8. Exponer tus emociones y/o sentimientos a otra persona.	
9. Expresar gustos afectivo-sexuales por una persona o por un asunto en particular.	
10. Videos pornográficos.	
11. Problemáticas sociales como la prostitución.	
12. La violencia ejercida sobre las mujeres.	
13. La violencia ejercida sobre comunidades minoritarias como LGBTI.	
14. Saber de situaciones relacionadas con la violencia familiar.	
15. Prácticas sexuales abusivas infringidas a menores de edad.	
16. Toma de decisiones respecto a tu orientación sexual.	
17. Juegos y/o prácticas eroticas.	
18. La masturbación.	
19. Leer acerca de Educación Afectivo-Sexual.	
20. Preguntar a mayores o expertos sobre asuntos de la sexualidad humana.	
21. Comprar anticonceptivos (pildoras, condones).	

22. Conversar sobre erotismo y genitalidad con amigos o amigas.	
23. Conversar sobre erotismo y genitalidad con familiares.	
24. Conversar sobre erotismo y genitalidad con docentes.	
25. Escuchar acerca de prácticas como el aborto.	
26. Escuchar de situaciones de agresión y trasgresión como la violación.	
27. La discriminación y/o bullying a causa de estereotipos de belleza.	
28. Observar prácticas como la prostitución.	
29. Escuchar noticias acerca de asuntos relacionados con el tráfico de personas.	

Agradecemos tu participación en este proyecto de investigación. Tus respuestas son confidenciales y el análisis de las mismas está sujeto al Consentimiento Informado que has firmado.

Anexo 2. Guion de la Entrevista para reconocer las concepciones sobre la Dimensión Afectivo-Sexual del profesorado formador.

**UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
FACULTAD DE EDUCACIÓN, DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN
AVANZADA
DOCTORADO EN EDUCACIÓN, LINEA EDUCACIÓN EN CIENCIAS
NATURALES
ENTREVISTA PARA FORMADORES DE PROFESORADO**

Proyecto: La Dimensión Afectivo-Sexual en el Profesorado de Ciencias Naturales: aportes a la construcción de alternativas didácticas.

Investigador Principal: Jonathan Andrés Mosquera

Director De Investigación: PhD. José Joaquín García García

Objetivo: Identificar las concepciones sobre la Dimensión Afectivo-Sexual del profesorado formador de profesores y profesoras de ciencias naturales y educación ambiental en la Universidad Surcolombiana.

Estimado(a) docente formador(a) de profesorado.

Con el fin de fortalecer una propuesta formativa en torno al fenómeno de la sexualidad, desde un enfoque biopsicosocial y una Dimensión Afectivo-Sexual, le solicitamos su colaboración para contestar la siguiente entrevista. Le recordamos que su participación es **voluntaria, anónima** y **confidencial**. Por favor es muy importante que responda con **sinceridad** a cada una de las preguntas formuladas.

A. CUESTIONARIO SOCIODEMOGRÁFICO

1. Sexo Biológico:

Femenino _____ Masculino _____ Intersexual _____

2. Edad: _____

3. Formación Universitaria: _____

4. Formación Posgradual: _____

5. Tiempo de Experiencia Docente: _____

6. Tipo de vinculación laboral con la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental – USCO:

Cátedra ____ Visitante / Invitado(a) ____ Ocasional ____ Planta ____

7. Área o campo del saber en el cual se desempeña laboralmente en la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental – USCO (seleccione aquella en donde tiene más carga horaria):

Biología ____ Química ____ Física ____ Didáctica ____ Práctica Pedagógica ____

8. Experiencia o formación previa trabajando con la temática de sexualidad:

SI ____ NO ____

9. Si su respuesta anterior fue SI, por favor indique qué tipo de formación o experiencia previa tiene:

Curso específico ____ Taller/Capacitación ____ Seminario/Congreso ____

Autoaprendizaje ____ Otros ____

10. Nombre de la formación en la temática de sexualidad:

11. Si no lo considera una invasión a su privacidad, podría informarnos acerca del culto religioso que profesa y/o practica: _____

B. CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS

12. ¿Cómo define en sus propias palabras la sexualidad?

13. ¿Qué relación cree se podría establecer entre la Educación Sexual y la Enseñanza de las Ciencias? ¿Por qué?

14. ¿Considera que el estudio de las emociones y los sentimientos hace parte de la Educación Sexual? ¿Por qué?

15. Desde su experiencia profesional y formativa ¿En qué medida las cuestiones relacionadas con la diversidad sexual tendrían espacio en las aulas de ciencias naturales?

16. ¿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?

17. ¿Qué cuestiones relacionadas con la sexualidad tendría en cuenta para trabajar con los y las docentes en formación al interior de sus clases?

18. ¿Cuál considera sería la función de una Educación Afectivo-Sexual al interior de los escenarios de formación docente?
19. ¿Qué limitaciones encuentra en las propuestas de Educación Sexual que usted conoce?
20. ¿Desde su experiencia, que entidades y/o personas considera que son los o las responsables de formar en Educación Afectivo-Sexual?
21. ¿Cómo cree que influyen en la Educación Afectivo-Sexual, las concepciones, los prejuicios y los juicios de valor del profesorado en las prácticas pedagógicas?

Agradecemos su participación en este proyecto de investigación. Sus respuestas son confidenciales y el análisis de las mismas está sujeto a fines estrictamente académicos e investigativos en el marco de los principios de bioética.

Anexo 3. Consentimiento Informado para la participación del profesorado en formación, el profesorado formador, y, los estudiantes de básica secundaria y media.

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
FACULTAD DE EDUCACIÓN, DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN
AVANZADA
DOCTORADO EN EDUCACIÓN, LINEA EDUCACIÓN EN CIENCIAS
NATURALES
CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE
INVESTIGACIÓN

TITULO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: La Dimensión Afectivo-Sexual en el Profesorado de Ciencias Naturales: aportes a la construcción de alternativas didácticas.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Jonathan Andrés Mosquera

LUGAR DONDE SE REALIZA EL ESTUDIO: Neiva-Huila

NOMBRE DEL SUJETO O INSTITUCIÓN DONDE SE REALIZARA LA INVESTIGACIÓN: Universidad Surcolombiana

A usted se le está invitando a participar en el estudio de investigación “La Dimensión Afectivo-Sexual en el Profesorado de Ciencias Naturales: aportes a la construcción de alternativas didácticas”. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados. Este proceso se conoce como consentimiento informado. Siéntase con absoluta libertad de preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto. Una vez haya comprendido el estudio y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta forma de consentimiento, de la cual se le entregará una copia firmada y fechada.

- 1. Objetivo del estudio:** Caracterizar los conocimientos, las actitudes y las prácticas sobre la Dimensión Afectivo-Sexual y su enseñanza-aprendizaje en el profesorado en formación y en activo de ciencias naturales y educación ambiental de la Universidad Surcolombiana, como fundamento para la construcción de una propuesta formativa basada en el diseño y aplicación de Cuestiones Sociocientíficas.
- 2. Justificación del estudio:** Esta investigación tiene como punto de partida el análisis y la construcción del marco teórico, en torno a las dimensiones que guardan relación con el

estudio de la educación afectivo-sexual en el campo de la Educación para la Salud. La primera acción en la estructura de la investigación, es la identificación de las concepciones sobre la dimensión afectivo-sexual que tiene el profesorado en formación y en activo de ciencias naturales y educación ambiental al interior de la Universidad Surcolombiana. Para esto, se aplicará una prueba de conocimientos con preguntas abiertas. En este mismo instrumento, se espera incluir una escala Likert para reconocer las tensiones y las actitudes hacia la dimensión afectivo-sexual y su proceso de enseñanza y aprendizaje. Seguidamente se aplicará una entrevista semiestructurada a los docentes en formación y en activo, para valorar las prácticas de aula durante el abordaje de contenidos relacionados con la dimensión afectivo-sexual. Estos instrumentos, serán aplicados a los estudiantes matriculados en los cursos del componente didáctico-pedagógico del plan de estudios de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Específicamente, se abordará con los estudiantes de los cursos de Didáctica I y Práctica Pedagógica. Así mismo, se espera estudiar los mismos aspectos en los y las docentes en activo del programa, quienes forman al futuro profesorado de ciencias para la región sur de Colombia.

3. **Beneficios del estudio:** Recibir retroalimentación de la caracterización en torno a la construcción de una Dimensión Afectivo-Sexual en las aulas de ciencias naturales y educación ambiental.
4. **Procedimientos del estudio:** Se tomarán datos de campo mediante cuestionario con preguntas abiertas y tipo escalamiento para reconocer concepciones y actitudes. De igual forma, se aplicarán entrevistas semiestructuradas durante la fase de toma de datos y se desarrollarán algunos Grupos Focales. La información será analizada mediante el software Atlas ti 7.0 y SPSS V.22, bajo un método de análisis de contenido y un método de análisis estadístico correlacional, todo bajo un enfoque metodológico mixto.
5. **Aclaraciones:** Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria. Por lo anterior:
 - No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la invitación.
 - Si decide participar en el estudio puede retirarse en el momento que lo desee, aun cuando el investigador responsable no se lo solicite, pudiendo informar o no, las razones de su decisión, la cual será respetada en su integridad.
 - No tendrá que hacer gasto alguno durante el estudio.

- No recibirá pago por su participación.
- En el transcurso del estudio usted podrá solicitar información actualizada sobre el mismo, al investigador responsable.
- La información obtenida en este estudio, utilizada para la identificación de cada Sujeto, será mantenida con estricta confidencialidad por el grupo de investigadores.

Si tiene alguna pregunta o si desea alguna aclaración por favor comunicarse con, el Dr(c). Jonathan Andrés Mosquera al teléfono 3164977737.

Si considera que no hay dudas ni preguntas acerca de su participación, puede si así lo desea, firmar el consentimiento informado que forma parte de este documento.

CONSENTIMIENTO INFORMADO.

Yo, _____ C.C. N° _____ de _____ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria por el investigador que me entrevistó. He sido informado(a) y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos, por lo tanto deseo participar voluntariamente en el proyecto de investigación.

Nombres y Apellidos del Participante: _____

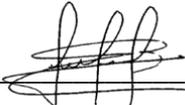
C.C. N° _____

Contacto: _____

Correo Electrónico: _____

Esta parte debe ser completada por el investigador (o su responsable)

He explicado al Sr(a) _____ el propósito de la investigación, le he explicado acerca de los riesgos y beneficios que implican su participación. He contestado a las preguntas en la medida de lo posible y he preguntado si tiene alguna duda. Acepto que he leído y conozco la normatividad correspondiente para realizar investigación con seres humanos y me apego a ella (Resolución 8430 de 1993) una vez concluida la sesión de preguntas y respuestas, se procedió a firmar el presente documento.



Firma del Investigador

16 DE DICIEMBRE DE 2020

Fecha

Anexo 4. Cuestiones Sociocientíficas sobre la Dimensión Afectivo-Sexual de la propuesta formativa implementada con el profesorado en formación.

Módulo CSC en la Educación Afectivo-Sexual

Unidad - El cuerpo y el Principio de Alteridad

¿Un asunto de óptica?

Actividad 1:

A partir del Tráiler o de la Película Completa “Hasta el Hueso”, expone tu punto de vista y/o juicios en relación a las siguientes situaciones:

1. Los estereotipos de belleza física difundidos en revistas, periódicos, redes sociales, publicidad, etc.
2. Las cirugías estéticas.
3. Las máscaras y/o apariencias a través de redes sociales.
4. Los videos pornográficos difundidos en redes sociales.

Video Trailer:

https://www.youtube.com/watch?v=asHWzP1_3mI

Actividad 2:

Plasma en un poster/dibujo/gráfico tus ideas en torno a la temática de la película “Hasta el Hueso” y su relación con la Educación Afectivo-Sexual.

Actividad 3:

Si pudieras llevar este tipo de temas al aula de ciencias ¿cómo desarrollarías la temática? ¿qué estrategias emplearías? ¿Para qué enseñar estos asuntos en la escuela?

Jonathan Andrés Mosquera

Doctorado en Educación - UdeA

Módulo CSC en la Educación Afectivo-Sexual
Unidad - El cuerpo y el Principio de Alteridad
La procreación, más allá de cromosomas y gametos

La identidad de género se ha transformado en un tema de interés social condicionado a los asuntos de un lenguaje que pueda ser “inclusivo”, en donde una letra (a – o – e – x) permita superar la enajenación vivida por muchos durante décadas o siglos, sin contemplar un cambio real y dignificante de este asunto. En dicho orden de ideas, el pensar el género como una disyunción entre lo masculino o lo femenino, es creer que la sexualidad y la cultura solo dependen de un lenguaje ideal y de unas características morfológicas. Además, las nuevas identidades han producido un cambio en la forma de entender la vida privada, la sexualidad y el matrimonio, generando transformaciones en las relaciones de parentesco, dado que, hoy es posible encontrar familias constituidas por compañeros de apartamento y mascotas, o familias con hijos adoptados o concebidos con madres subrogadas. Esta diversidad de expresiones de familia guardan relación con la promesa de estabilidad familiar, en donde la evidencia muestra las tasas en aumento de uniones precederas, separaciones, divorcios y enlaces sucesivos. Por tanto, en la sociedad global la formación personal no se constituye en la esfera del amor eterno y demás expresiones utópicas del amor filial, sino en las sucesivas relaciones de pareja que se han mantenido a lo largo del recorrido vital, en las relaciones monógamas de duración indefinida, de monogamia sucesiva, en los fracasos, en las relaciones promiscuas, y en los encuentros amorosos esporádicos (Gavilán, 2021). Es decir, que la diversidad es un elemento sustancial de la vida humana y de la concreción de la familia.

Estos cambios fundamentales en la vida familiar se deben en gran medida a las nuevas concepciones del ser mujer, las mujeres han decidido abandonar el rol de madre y esposa, para negociar y renegociar su función en la familia y los límites de su disponibilidad desde el principio de autonomía. Algunos autores afirman que las mujeres han abandonado la paciencia y la resignación con que habían asumido los roles tradicionales. Entonces, las relaciones amorosas se pueden considerar como más complejas en la actualidad, puesto que, en el marco de un principio de incertidumbre y relatividad, es imposible olvidar que en la identidad se mezclan las esperanzas y las frustraciones del amor, las situaciones de crisis que conllevan a una ruptura de la identidad

personal, suponiendo entonces, que las personas están en constante recomposición, modelación y reconstrucción de su propia identidad.

Así, es claro que se ha producido un auténtico desplome de la familia patriarcal, una institución que fuese considerada la más sólida de la cultura. En palabras de Eric Fassin (Gavilán, 2021: 89), se ha producido un *demarriage*, es decir, un descarrilamiento del matrimonio heterosexual y de la familia convencional patriarcal. Los lazos familiares tradicionales se han diluido y han perdido el poder que tenían para establecer la filiación y el parentesco. Evidencia de esto, están los matrimonios formados por personas homosexuales, de hombres gais o de mujeres lesbianas, los cuales han modificado el panorama de las familias tradicionales. Por lo tanto, se establece que el matrimonio heterosexual formado por un hombre y una mujer cissexuales o cisgénero (personas cuya identidad sexual o de género coincide con aquella que le asignaron al nacer) no es la unidad fundamental reproductora. Lo anterior, dado que, en la actualidad se visibilizan las técnicas de reproducción asistida, las adopciones y otras posibilidades que han introducido cambios radicales a la concepción de familia heterosexual como unidad reproductora. Es decir, que la identidad familiar ha dejado de responder al modelo de unidad sustancial, y ha dado lugar a las denominadas *familias patchwork* (Gavilán, 2021: 90). De acuerdo con Gavilán (2021), este modelo contemporáneo de familia se refiere a una construcción de familia compuesta a base de retazos, como si fueran un mosaico a partir de restos de las familias reconstituidas, en las que se han de recomponer las relaciones, los valores, las identidades, puesto que, es posible encontrar en estas familia, niños que pertenecen a otras familias, niños con dos padres o dos madres, con padrastros y madrastras, entre otras nuevas realidades.

Para Ulrich Beck y Elisabeth Beck-Gernsheim (2001, citado en Gavilán, 2021:17), las familias actuales que se pueden considerar globales se constituyen desde las relaciones amorosas que no tienen fronteras geográficas, culturales y políticas, las cuales migran por motivos matrimoniales. Entonces, las *familias patchwork* conforman el espectro temático de la globalización del amor y la construcción de una identidad desde la diversidad. Esto dado que, la propia dinámica de la globalización ha conseguido que existan personas que necesitan migrar para satisfacer las necesidades fundamentales de la familia; por lo tanto, se generan amalgamas extrañas sin nacionalidad definida, con una mezcla de lenguas, etnias, costumbres, culturas y religiones, en otras palabras identidades complejas. No obstante, es claro que estas amalgamas familiares o de retazos como afirma Gavilán, no son producto de una afectación de la globalidad, sino, que son

una evidencia de como la globalidad y la multiculturalidad en el marco de la alteridad y la diversidad existente han entrado al seno del hogar, transformado las identidades colectivas y personales.

Mosquera & García (2022)

El texto nos permite reconocer que las identidades han cambiado con respecto a los procesos culturales, políticos, económicos y sociales que permean el desarrollo humano, hasta considerar el principio de alteridad en atributo de la propia diversidad humana. De acuerdo con lo expresado, desarrolla las siguientes actividades.

Actividad 1:

Conoce los siguientes casos sobre la intersexualidad.

Personas intersexuales: "Yo era un chico que comenzó a menstruar"

Megha Mohan, corresponsal de la BBC sobre Identidad Global contribuyó con este reportaje.

"A los 22 años de edad, descubrí que soy una persona intersexual. Desde entonces, cada día de mi vida ha sido más alegre que antes", dice Iryna Kuzemko.

Ella es una de las personas alrededor del mundo cuyo género fue "reasignado" a través de una controvertida cirugía cuando aún eran niños.

Intersexualidad es un término genérico que se utiliza para abarcar **más de 40 variaciones distintas de las características sexuales femeninas y masculinas.**

Algunas son variaciones hormonales, otras se muestran como características físicas; por ejemplo, las personas pueden tener un sistema reproductivo de un sexo y los genitales externos del otro.

Muchas personas intersexuales atraviesan un proceso doloroso de búsqueda de respuestas, que a veces ocurre después de que se les ha realizado una cirugía de reasignación de sexo.

Los médicos dicen que las decisiones sobre reasignación de sexo no se toman a la ligera: se realiza una prueba genética para determinar el sexo del niño y varios médicos, padres y genetistas consultan juntos sobre la posibilidad de realizar la cirugía.

Pero los activistas intersexuales **se oponen a que se realicen cirugías de reasignación de sexo** no urgentes en los niños. Dicen que una persona puede tomar la decisión correcta sobre su género solo en la edad adulta.

Consideran que los padres y los médicos no deberían decidir por ellos quiénes son: un hombre o una mujer.

Tres mujeres intersexuales cuentan sus historias aquí, describiendo su camino hacia la autoaceptación.

CASO 1- Iryna Kuzemko, 27, activista intersexual

Crecí como una niña hasta que llegué a la adolescencia. **Todas mis compañeras llegaron a la pubertad y yo no menstrué.** Con el tiempo, seguí siendo la única chica de la clase que no tenía senos.

Un día llevaron a nuestra clase a ver una película sobre la pubertad en las niñas. Fue una experiencia extremadamente dolorosa. Yo no entendía por qué todas mis compañeras se estaban desarrollando como explicaba la película y yo no.

A mi mamá y a mi abuela no les preocupaba que no me estuviera desarrollando como las otras chicas. Decían: "No hay problema. Todo estará bien". Pero cuando tenía 14 años, las convencí para que me llevaran al ginecólogo.

El médico dijo que necesitaba hacer que mis ovarios funcionaran. Me prescribió algunos procedimientos para "calentarlos". Los realicé una vez a la semana durante varios meses, pero en vano. Me sentí aún más angustiada.

A los 15 años, mi padre me llevó a ver médicos en Moscú. Recuerdo cómo pasaron rápidamente por mi lado. No me explicaron nada, solo llamaron a mi padre para hablar con él dentro del consultorio.

Mi padre me dijo que debían hacerme una pequeña operación, o tal vez dos. Yo no sabía lo que me estaban haciendo. Las chicas de la escuela me preguntaron, pero yo misma no tenía ni idea.

Más tarde le comenté a mi padre que sería mejor que me sacaran todo lo que tenía dentro. Y él respondió: "¡Pero te han quitado todo!". Me quedé impactada. **Así fue como supe que me habían extirpado los ovarios.**

Me sumergí aún más en la autoagresión y en el odio a mí misma.

Encontré un video sobre personas intersexuales en internet y noté que mi historia se parecía a la de ellas.

Entonces, busqué todos mi historial de salud y, teniendo a mi madre parada cerca de mí, llamé a un médico en Moscú. Estaba asustada.

Así fue como a los 22 años de edad me enteré de que siete años antes, me habían extirpado un testículo y tejidos no funcionales con elementos de tejido ovárico. Desde entonces, he estado tomando hormonas.

También **supe que tengo cromosomas masculinos y femeninos. Y tengo útero.**

Después de eso, tuve una conversación seria con mi padre. Dijo que dos psicólogos infantiles le habían aconsejado que no me dijera nada sobre esto.

Mi padre no admitió su error: debería haberme dicho la verdad de inmediato. Mi vida sería diferente.

Desde entonces, no le he vuelto a hablar.

Durante varios días después de recibir esta noticia me sentí profundamente frustrada. Ya no sabía cómo vivir. Pero me acepté muy rápidamente.

Ahora tengo una palabra para describir mi forma de desarrollo sexual: "intersexual". Antes de eso, viví en las garras de la incertidumbre.

Descubrí que las variaciones intersexuales son algo con lo que otras personas viven tranquilamente. No necesariamente tiene que haber sufrimiento. Mi autoestima ha crecido considerablemente.

También decidí tomar una actitud activa para ayudar a otros niños y adolescentes a evitar el trauma que experimenté.

En la actualidad, muchos de mis compañeros, profesores y amigos me apoyan. Recibo mucho amor de la gente.

Desde que llegué a comprenderme y aceptarme, cada año de mi vida ha sido más y más feliz.

CASO 2- Lia (nombre ficticio)

Mi historia comenzó en el hospital donde nací. Los médicos le dijeron a mi madre que tenía genitales subdesarrollados, que no parecían ser ni masculinos ni femeninos.

"Mamá, ¿usted siente que ha dado a luz a una niña o un niño?", le preguntaron.

Mi madre decidió registrarme como niña. Este fue el primer error que cometieron los médicos. No deberían haber puesto toda la responsabilidad en la madre.

Así que inicialmente crecí como una niña y, según me asegura mi madre, era como cualquier otra niña.

Antes de comenzar la escuela, mi mamá me llevó a un examen médico. El doctor de la clínica infantil le dijo a mi madre: "¿Está loca? ¡Usted tiene un niño!".

Otros médicos confirmaron que era un niño y me cambiaron el nombre y mis documentos de identidad.

Fui a primer grado como un varón, pero allí había niños allí de mi jardín de infancia, donde todos me conocían como niña. Mi madre tuvo que trasladarme a otra escuela.

Hasta entonces, no me había inquietado por lo que me estaba pasando. Pero cuando noté lo preocupados que estaban los adultos, comencé a preocuparme y a sentirme estresada.

Me negué a cortarme el pelo largo, pero vestía pantalones y ropa holgada, como sudaderas con capucha. Hoy entiendo que me permitieron evitar tener que elegir mi género, lo que me tranquilizó.

He mantenido esa apariencia hasta la actualidad.

Cuando tenía 13 años, tuve un accidente: un caballo me atropelló. Me desperté en el hospital con una fractura por compresión de la columna.

Me colocaron un catéter, por lo que **las enfermeras vieron mis genitales y se burlaron de mí diciéndome que no estaba claro si era una niña o un niño.**

Imagínese estar acostados con la columna rota y tener que escuchar esto.

Después de ser dada de alta del hospital, me quedé en casa durante un año en una habitación donde tenía una cama, una silla y dos tazones: uno para la comida y otro para el baño.

Mi madre, mi abuela y mi hermana trabajaban todo el día y mi padre nos había dejado, así que no había nadie que me cuidara.

Un día tenía tanto dolor que me hice daño con unas tijeras. Así fue como las autolesiones entraron en mi vida. Mi mamá no notó nada.

Los médicos no creían que pudiera volver a caminar, pero comencé a hacer ejercicio y un día me levanté sin ningún equipo especial.

La escuela era el primer lugar al que quería ir. Estaba a 20 minutos de distancia, pero después de la enfermedad me tomaba dos horas llegar allí.

En la escuela, hubo niños que me acosaron y que tiraron mi bolso al baño. Sabían que no podía correr tras ellos.

Tenía 16 años cuando una mañana, al despertar, encontré mi cama manchada de sangre.

Me llevaron al hospital y un médico me hizo un examen de ultrasonido. De repente gritó: "¡Aquí hay un útero!". Ignoró por completo el hecho de que podía escucharlo.

Así descubrí que tenía órganos reproductivos femeninos, que yo era un chico que comenzó a menstruar.

En aquel momento, quería que me quitaran lo que estaba dentro de mi cuerpo, lo que no podía ver.

Sin embargo, los médicos nos convencieron de que era mejor dejar los órganos internos porque estaban en pleno funcionamiento y podrían ser útiles en el futuro.

Así que en el lapso de un par de años me sometí a cuatro cirugías y me convertí en una chica.

Ahora **tengo dos hijos.**

Di a luz a mi hijo a los 20 años. No tenía sentimientos maternales, pero mi hijo y yo tenemos una relación bastante amistosa.

Mi hija no vive conmigo. La llevé un día al jardín de infancia y su padre la recogió y se la llevó a otra ciudad. Secuestró a mi hija.

He conocido a muchos hombres y mujeres en mi vida. Me atraían las mujeres y no hacía contacto emocional con los hombres.

Los hombres me interesaban solo como modelos a seguir; observaba lo que hacían, cómo se comportaban en la cama. Después de todo, tenía que hacerlo de esa forma

He tenido cuatro matrimonios y me estoy preparando para el quinto.

Vamos a tener una boda en la iglesia. La persona que amo es un hombre transgénero: nació en el cuerpo de una mujer, pero su identidad de género es la de un hombre.

Quién sabe si tal vez mi vida hubiera sido completamente diferente si los médicos no nos hubieran convencido de hacer lo que no deberíamos haber hecho. Quizás no hubiera tenido esta larga búsqueda de mi identidad, cuatro matrimonios, problemas con los hijos...

Por otro lado, mis hijos, el matrimonio para el que me estoy preparando, el regreso a la iglesia, todo esto forma parte de mi agradecimiento a mi madre. Todos estos años vivió con culpa, preguntándose si eligió el género correcto.

Es hora de que ella se libere de la culpa.

CASO 3 - Olga Onipko, 35, activista intersexual

Siempre he tenido apariencia de chica e internamente también tengo un sistema femenino. Pero cuando era adolescente, comencé a aumentar de peso y me acosaban.

Salía a trotar día y noche e hice dieta para bajar de peso, pero seguí aumentando.

A los 24 años, me hice pruebas de hormonas que revelaron que mi sistema estaba totalmente desordenado, pero aún no tenía idea de que era una persona intersexual.

El endocrinólogo me recetó hormonas para nivelar el desequilibrio, pero después de un tiempo me salieron pelos en el labio superior y en el cuello. Imagínese lo que eso implica para una chica de 25 años que quiere salir y hacer amigos.

Dejé de tomar esas hormonas, pero de vez en cuando, cuando tenía dinero y energía, fui a ver a más médicos.

Un médico se ofreció a hacer un análisis de mi conjunto de cromosomas. Gracias a eso, aprendí hace cuatro años que tengo cromosomas masculinos, lo que significa que soy una persona intersexual.

Mucho antes, a los 24 años, me di cuenta de que era lesbiana.

Así que imagina mis sentimientos: toda mi juventud me preocupé de no ser lo suficientemente delgada, luego me di cuenta de que era homosexual y ahora me preguntaba si soy lo suficientemente mujer. ¿Quién soy yo?

Mi hermano se tomó mi condición de intersexual con interés. ¡Eso es genial! Mis hermanas mayores estaban más preocupadas. **Mis padres me aceptan, me aman, pero no pueden hablar de eso.**

También les resulta difícil aceptar que mi pareja no es una persona binaria. Nació niña pero no se percibe a sí misma como uno de los dos géneros.

Para mí, **los problemas de las personas intersexuales están en el punto más alto de la intolerancia de la sociedad hacia la diversidad.**

Las personas intersexuales necesitan ser escuchadas. Dicen que las cirugías a las que fueron sometidos cuando eran niños los han paralizado, que se sienten diferentes a lo que decidieron los médicos.

Los médicos y los padres tratan de encuadrar a un niño con características sexuales mixtas en el marco binario de "hombre o mujer". La sociedad siente la necesidad de hacer "comprensibles" a estas personas.

Estas personas **son sometidas por quienes tienen un gran miedo a lo incierto e inusual.**

Pero tal vez la norma sea exactamente la posibilidad de que esas personas puedan nacer. La naturaleza no siempre encaja dentro de la concepción binaria de los sexos.

A partir de las experiencias de vida anteriores y tus saberes previos:

- ¿Cómo podrías hablar de intersexualidad desde el aula de ciencias naturales?
- ¿Es posible abordar los asuntos relacionados con las identidades de género en la escuela? ¿Qué aspectos se deberían de tener en cuenta?
- ¿Cuál es tu punto de vista sobre la práctica de corrección de sexo que se aplica sobre los cuerpos en muchos casos de intersexualidad? Si conoces situaciones similares ¿cómo podrías referirlas?

Actividad 2:

Diseña una secuencia de aula en la tabla anexa en donde establezcas las finalidades de enseñanza, estrategias de aula y problemas de evaluación para abordar uno de los siguientes temas:

- Intersexualidad
- Maternidad subrogada
- Familias homoparentales

Grado:		
Objetivo de Aprendizaje:		
Finalidades de Enseñanza	Estrategias de Aula	Problemas de Evaluación

Actividad 3:

Construye una reflexión en torno a la temática de la identidad de género.

Jonathan Andrés Mosquera
Doctorado en Educación - UdeA

Módulo CSC en la Educación Afectivo-Sexual**Unidad - El cuerpo y el Principio de Alteridad****Desdibujando los cuerpos**

Un aspecto relevante que versa con los diálogos sobre el género y sus deconstrucciones, es el racismo. Este análisis surge del reconocer la condición indiscutida de dos sexos biológicos (hombre o mujer) que llevan a un único y específico género en cada caso (masculino y femenino) dentro de la diada heterosexual, puesto que, se afirman ciertos mandatos simbólicos. Butler (2002) afirma que de acuerdo con los aportes de Freud y Lacan, surgen dos cuestiones de significación social y política. Primero, es claro que las proyecciones identificatorias son reguladas por las normas sociales, y si dichas normas sociales se construyen desde los imperativos heterosexuales, es de esperar que la heterosexualidad normativa sea la responsable de modelar los cuerpos. Por otro lado, se entiende que la heterosexualidad normativa no es el único régimen regulador que opera en la producción de los cuerpos, por lo tanto, es necesario preguntar por todos aquellos otros regímenes que aportan elementos para determinar los perfiles de la materialidad de los cuerpos. De ahí, que se considere que el racismo surge como otro ámbito de poder completamente distinto a la diferencia sexual, y que en su adición al proceso, subvierte o revoluciona los efectos patriarcalistas del imperativo heterosexual; ya que, lo simbólico y las fronteras que legitiman cuerpos son una actividad racial, es decir, que las prácticas reiteradas para materializar terminan por destacar las diferencias raciales. Así, al repudiar los modelos de poder que definen las diferencias raciales a los efectos de la diferencia sexual, es importante reconcebir las prácticas sexualizadoras, no sólo por su manera de inculcar el imperativo heterosexual, sino por la forma como se fijan de manera estereotipada las barreras de la distinción racial. Un ejemplo de lo anterior, es el hecho de que la homosexualidad adquiera una complejidad distintiva en aquellas coyunturas donde la heterosexualidad obligatoria funciona como dispositivo para preservar la hegemonía de la pureza racial (Butler, 2008, p. 132).

En este sentido, los postulados del feminismo son relevantes en la performatividad del género, dado que, es necesario que el feminismo no idealice ciertas expresiones de género que al mismo tiempo originan nuevas formas de jerarquía y exclusión. Para Butler (2008), el objetivo del feminismo no debe ser recomendar una nueva forma de vida con un género determinado, por el contrario, es abrir las posibilidades para que el género abarque todas posibilidades en las que deba

materializarse. En la década de 1980, una vertiente del feminismo asumía que el lesbianismo debía ser considerado feminismo lésbico, dado que, la práctica lésbica materializaba la teoría feminista. Esta postura entonces define al lesbianismo como la realización erótica de una serie de creencias políticas; dejado de lado, la posibilidad de reconocer como las distintas prácticas sexuales no normativas realmente cuestionan la estabilidad del género. Entonces, si el género ya no se entiende como algo que se consolida a través de la sexualidad normativa, surge la posibilidad de entender y legitimar otros cuerpos, fuera de los regulados por la norma, tales como los contextos *queer*.

Dentro de los contextos *queer* está el travestismo, el cual, no surge como un género modelo y verdadero para denotar las transiciones libres entre géneros que asume el ser humano en muchas ocasiones; pero que tampoco debe ser entendido como una práctica que denigra la materialidad del género. Para Butler (2002), en la medida en que las normas de género, tales como el dimorfismo ideal, la complementariedad heterosexual de los cuerpos, los ideales y el dominio de la masculinidad, y la feminidad adecuadas e inadecuadas, sigan regulando bajo cánones raciales de pureza y tabúes en contra del mestizaje, determinarán siempre lo que es inteligiblemente humano y lo que no, lo que se puede considerar como real y lo que no, es decir, establecerán el campo ontológico para legitimar a los cuerpos. Entonces, el travestismo dentro de las realidades *queer* es un ejemplo de aquellos cuerpos que se han deslegitimado y han sido vistos como falsos, irreales e ininteligibles. Al analizar aquellas identidades que toman los cuerpos fuera de la regulación, es posible establecer que la realidad real no es tan rígida como se cree; y que en el reconocimiento de las realidades del género que convergen en la materialidad de los cuerpos se debe contrarrestar la violencia que ejercen las normas reguladoras. No obstante, en muchos casos, aquellos a quienes se les considera como irreales se aferran a lo real como estrategia de adaptación; ese aferramiento es de común acuerdo, pero al mismo tiempo termina performando y produciendo una inestabilidad vital a la construcción del género. De ahí, que sea necesario que las minorías sexuales rechacen el estigma de la bisexualidad única, y que combatan y supriman la violencia impuesta por las normas corporales restrictivas; dado que, ganarse el reconocimiento de la propia condición como minoría sexual en el marco de los discursos dominantes del derecho, la política y el lenguaje, es una necesidad para sobrevivir. Entonces, es necesario asumir la movilización de las categorías de identidad con vistas a la politización, ya que, no hay ninguna posición política purificada de poder, y por el contrario, es posible que la misma impureza natural la que da la capacidad para interrumpir y cambiar los regímenes reguladores.

Actividad 1:

Una vez visto el documental “*Finlandia: el único país del mundo liderado por 5 mujeres*” de la BBC Mundo, desarrolla cada una de las siguientes cuestiones:

Link Video: https://www.youtube.com/watch?v=G127XBhPq_4

- Si pudieras construir una infografía sobre la Mujer en Colombia ¿cómo sería? ¿qué elementos tendrías en cuenta? ¿cuál sería tu diseño?
- Realiza un análisis crítico sobre la imagen del cuerpo de la mujer que se visibiliza en el documental comparado con lo que acontece en Latinoamérica.

Actividad 2:

Construye un organizador gráfico (cuadro sinóptico, diagrama de flujo, mapa conceptual) en donde tengas en cuenta los siguientes aspectos en relación con la imagen del cuerpo de la mujer que se vive en tu comunidad o localidad:

- Eje Superior: Rol de la Mujer
- Eje Inferior: Impacto de la Mujer en la Sociedad
- Eje Lateral Izquierdo: Retos y Problemáticas para la Mujer
- Eje Lateral Derecho: Oportunidades para la Mujer

Actividad 3:

Link Trailer: <https://www.youtube.com/watch?v=ENiuBpdrnZ8>

La Chica Danesa - Conoce la historia de Lili Elbe, la pintora danesa que se convirtió en la primera mujer transgénero en someterse a una cirugía de reasignación de sexo.

- ¿Cómo emplearías el cine documental o biográfico en la educación en ciencias naturales y en particular sobre asuntos de sexualidad?
- ¿Qué contenidos de la ciencia podrías articular con contextos cinematográficos como el de la Chica Danesa?

Jonathan Andrés Mosquera
Doctorado en Educación – UdeA

Módulo CSC en la Educación Afectivo-Sexual
Unidad - La Relación Afectiva y la Comunicación
Sexualidad en Colores

LGBTIQ+ ¿Cómo se escribe la sigla?

Se trata de una sigla dinámica, que puede ser usada de manera flexible. El orden de las letras puede variar según cada comunidad o país. Tiene que ver con resaltar una identidad o una lucha en un momento específico.

¿Por qué el 17 de mayo se conmemora el Día contra el LGBTIQ*Odio?

Un 17 de mayo de 1990, hace 30 años, la Organización Mundial de la Salud (OMS) quitó la homosexualidad de la Clasificación Internacional de Enfermedades. Por eso cada año en esta fecha se conmemora el Día Contra la Homofobia, Bifobia y Transfobia. El odio hacia el colectivo LGBTI+ lleva a asesinatos y agresiones. Pero también es odio cuando en las redes atacan la identidad y orientación, cuando los medios construyen prejuicios y estigma, cuando se niegan derechos y más. Hoy también decimos: ¡Basta de LGBTIodio!

Tomado de: PRESENTES, periodismo de género, 2017.

Actividad 1:

Observa el corto audiovisual de la serie Estadounidense South Park titulado “*Proper Condom Use*”, y a partir de este y tus percepciones responde:

5. Si estuvieras en el rol de los farmacéutas ¿venderías condones a los niños? ¿Por qué?
6. ¿Cual es tu análisis de las posiciones que toma cada uno de los farmacéutas?
7. ¿Qué juicio te merece el empaque de la caja de condones?
8. ¿Es posible pensar en la enseñanza del uso adecuado del condón en la enseñanza de las ciencias naturales? Justifica tu respuesta

Video: <https://www.youtube.com/watch?v=oW8I7YgHHQY&list=LL&index=3&t=25s>

Actividad 2:

Las siguientes imágenes fueron tomadas en una de las Marchas del Orgullo Gay de 2017 y 2018 en la ciudad de México D.F.



- ¿Qué sientes cuando ves una de estas pancartas?
- Como futuro educador en la educación en ciencias ¿qué estrategias formativas podrían usarse para que no exista discriminación entre las personas, y no se les estigmatice por su construcción de género?
- ¿Un día al año es suficiente para dejar de pensar en violencia de género y agresión a los grupos minoritarios? ¿Por qué?
- ¿En tu ciudad o municipio se viven estas expresiones culturales, qué crees que pasa con estos grupos minoritarios en tu contexto?

Actividad 3:

Brigitte Baptiste fue la directora del Instituto de Investigaciones Alexander Von Humboldt, escucha su entrevista para FRANCE 24 y después participa en el debate con tus compañeros.

Entrevista: https://www.youtube.com/watch?v=NB9_Wjg3C1A&list=LL&index=1

Actividad 4:

Lee y reflexiona sobre la siguiente frase:

“La construcción del sentimiento amoroso y el erotismo nos separan de nuestra naturaleza animal”

Jonathan Andrés Mosquera
Doctorado en Educación - UdeA

Módulo CSC en la Educación Afectivo-Sexual
Unidad - La Relación Afectiva y la Comunicación

Feminismo vs Patriarcalismo

Desde que se reciben las primeras clases en la educación secundaria la narración de hechos históricos como la ilustración, el renacimiento y el enciclopedismo excluye a la mujer en la mayoría de casos. Asimismo, cuando los profesores evocan a algunas mujeres del siglo XVIII como parte del proceso de ilustración, lo hacen bajo la perspectiva del liderazgo masculino. En dichos relatos los hombres “las motivaron a la marcha, a la lucha o al salir de la caverna” que por quince siglos subyugó al mundo entero; sin tener en cuenta que las mujeres también empuñaron al igual que muchos hombres diferentes instrumentos para demostrar que todos y todas eran iguales. La exclusión de las mujeres en los relatos de la ilustración bajo la expresión “hombre” no como acepción de varón sino de humanidad, hace que dicha humanidad viva “ilustrada” en una caverna, en la cual, a diario vive en una lucha por demostrar superioridad sobre aquellas que históricamente han estado esclavizadas.

La ilustración ha sido uno de los procesos de mayor inquietud, énfasis y orgullo por parte de hombres y mujeres en los procesos de educación formal. Aunque esto es cierto, poco se ha hablado de como otros “progresos” alcanzados desde la revolución francesa, como la revolución industrial, y la declaración de los derechos humanos; han enaltecido la superioridad de una parte de la especie que esclaviza y condena a otra, argumentando diferencias morfológicas y razones de naturaleza biológica. Así, los seres humanos aunque declaren derechos para todos, los vulneran a las mujeres. Asimismo, ocurre cuando se establecen programas para la prosperidad, pero se impide su acceso a los más necesitados; se ofertan incentivos y ayudas económicas, pero se encausan a unos pocos; se promueven leyes y políticas para la educación y la salud, pero se educa sin calidad y pertinencia; y cuando la salud se proclama como un derecho fundamental pero el acceso a servicios sanitarios es progresivamente diezmado. Es decir, que en el contradecir de nuestras acciones como seres humanos los esclavos siguen siendo los mismos, las oportunidades se quedan en pocos y los problemas se siguen agudizando en mérito de la falta de oportunidades. No obstante, en las instituciones de educación se sigue honrando a la ilustración que lejos de favorecer a todos, privilegia a los poderosos y deja a la gran mayoría con dos opciones, alzar su voz para promover un cambio o seguir en silencio.

En este sentido, al pensar los asuntos de la sexualidad desde una perspectiva de la afectividad, que reconoce la alteridad como premisa entre hombres y mujeres con derechos, surge la posibilidad de vincular corrientes de pensamiento como el feminismo y sus derivaciones en los procesos formativos. Así pues, en primer lugar es preciso entender que el feminismo supera la definición de la Real Academia de la Lengua Española que lo define como “doctrina que busca defender o privilegiar a las mujeres”. Por el contrario, se pretende reconocer al feminismo como un movimiento que se ha materializado en teoría política y acción social, que busca igualdad entre hombres y mujeres, sin pensar en altos o bajos, jerarquías o acciones de enajenación de derechos entre sexos. Sumado a ello, el feminismo supera la noción que se le ha dado culturalmente, que lo considera como un movimiento de protestas y acciones en contra del sistema. El feminismo se corresponde más con una mirada histórica sobre el papel de la mujer en la ciencia, en la sociedad y en la construcción de sexualidad. Así el feminismo se orienta con una mirada crítica y reflexiva sobre las acciones de hombres y mujeres por esclavizar y victimizar; y una mirada analítica de las estadísticas que a diario condenan a la mujer. Dichas miradas develan como el cuerpo de la mujer se ha hecho instrumento de reproducción y de placer, desplazando su componente erótico y convirtiéndolo en mercancía en el marco de la sociedad de consumo.

Actividad 1:

Imagina que lideras el equipo de profesores de ciencias naturales de un colegio de la ciudad o en un municipio del departamento, ahora piensa como realizarías las siguientes actividades:

- Organizar la Feria de la Ciencia: ¿qué científicos como referencia tendrían en cuenta? ¿Qué actividades desarrollarían?
- Celebrar el Día del Medio Ambiente: ¿qué temáticas abordarían en la jornada? ¿a quienes invitarías y por qué?
- Liderar el Proyecto de Educación Sexual: ¿qué aspectos tendrían en cuenta? ¿qué acciones formativas se ejecutarían?

Después de responder a los interrogantes planteados, construye una reflexión sobre la influencia del patriarcalismo en la ciencia y en los procesos educativos.

Actividad 2:

Observa el video de ONU Mujeres “¿Por qué apoyar a mujeres y niñas en ciencia y tecnología?” y analiza las siguientes situaciones:

Video: <https://www.youtube.com/watch?v=OphYgOrdNTo&t=56s>

- ¿Cómo se puede superar la visión social inadecuada que se tiene sobre la mujer y sobre el hombre desde la educación científica?
- ¿Qué estrategias usarías para vincular el papel de la mujer a tus clases de ciencias naturales?
- ¿Qué opinión te merece la expresión “Ser Feminista”? Desde tu perspectiva que fortalezas y debilidades encuentras en las diversas propuestas del feminismo.

Actividad 3: Lee el siguiente texto

En la actualidad, pese al ideal del feminismo y a la oportunidad de construir prácticas afectivas entre los sexos cuando se piensa en la sexualidad como fenómeno cultural, la sociedad siempre ha creado sistemas que terminan por desfavorecer a la mayoría, vulnerando sus derechos y reduciendo sus oportunidades; mayoría a la cual hacen parte las mujeres. De ahí que, el feminismo no sea un asunto de mujeres, es un movimiento que se sustenta en la naturaleza política del ser humano y que desde el movimiento social ha buscado economías equilibradas, compartidas y equitativas para todos y todas. Es decir, el feminismo es revolucionario no porque quiera afectar a unos por causa del bienestar de otras, por el contrario busca cambiar el orden establecido, ese orden que en palabras de algunas lideres ha feminizado la pobreza y otros problemas sociales. El feminismo cree que es posible que todos sin distinción de sexo, raza o género podamos estar al mismo nivel, así se superará el hecho de que, a las mujeres y muchos otros se nos coloque siempre por debajo o por encima de la norma, y nunca dentro de ella (Varela, 2020, p.341). Entonces, desde el feminismo la idea es poder vivir en un mundo justo, en el cual mujeres y hombres decidan sobre su cuerpo y su sentir. Así, las primeras superaran las dinámicas impuestas por la sociedad que han conllevado a la mercantilización del cuerpo y a las prácticas abusivas y violentas sobre su naturaleza; y los segundos dejar atrás la herencia de conductas patriarcales que les obliga a condicionar sus emociones, afectos, sentimientos y comportamientos. Así pues, abordar asuntos como el sexo biológico como una oportunidad para valorar las diferencias en el marco de una educación afectivo-sexual igualitaria, permitirá compartir y construir una sexualidad saludable, y generar opciones para superar problemáticas como la violencia y la trasgresión de la afectividad.

Ahora bien, la sociedad ha aceptado definiciones acerca del feminismo paralelas al movimiento de las mujeres, esperando mantener el control sobre ellas. Es así como, a lo largo de los casi tres siglos de movimientos feministas, estos se han visto como una irrupción al orden, acabando con una naturaleza impuesta en la cual el hombre es superior a la mujer, en la cual, esta no debe solo seguirle, sino darle la vida, cuidarle y honrarle en detrimento de sus propios derechos. Este tipo de relatos han sido muy frecuentes en la historia del feminismo y siguen presentes en nuestra sociedad del siglo XXI. Sin embargo, es claro que el feminismo es hasta ahora el único movimiento social y político en el cual con pensamientos y acciones se ha logrado incidir en los sistemas, sin violentar o transgredir el cuerpo y ser de otros. El feminismo es partidario de la alteridad y de reconocer las conexiones que se establecen entre cuerpo y razón en hombres y mujeres, favoreciendo su libre pensar y actuar en equilibrio cultural. En virtud de esto, en la actualidad se puede hablar de diversos feminismos o corrientes que han llegado más allá del sufragismo y la igualdad de sexos, abarcando aspectos como las relaciones éticas y ambientales (ecofeminismo), la organización institucional (feminismo institucional), la sociedad de consumo digital (ciberfeminismo), y diferentes epistemologías que pretenden dar respuesta a contextos (feminismo latinoamericano, africano, afroamericano, etc.). en esta perspectiva, enfoques como la Educación para la Salud se fortalecen al incorporar corrientes como el feminismo, que están vinculadas con distintas realidades de la sociedad. Así pues, la salud como fenómeno cultural se articula a la naturaleza política de hombres y mujeres, aportando a su capacidad de tomar decisiones y de llevar a cabo acciones en el marco de movimientos como el feminismo.

A partir del texto anterior:

- ¿qué postura tomas acerca del feminismo?
- ¿es posible ser feminista y enseñar ciencias naturales?
- si tu respuesta anterior es afirmativa ¿cómo fomentarías el feminismo en la enseñanza de la biología, la química y la física? ¿qué aspectos didácticos tendrías en cuenta?
- ¿de cual(es) de la(s) corriente(s) del feminismo te interesaría aprender? ¿por qué?

Actividad 4:

En esta actividad te invitamos a proponer un listado de 10 canciones mínimo que mencionen asuntos relacionados con la mujer, para ello te proponemos la siguiente matriz:

Nº	Nombre de la Canción, Autor, Idioma	Aspectos del Patriarcalismo evocados	Aspectos del Feminismo evocados

- ¿Qué conclusión puedes establecer a partir de la información que has podido aportar en esta actividad? Y ¿Cuál creerías que es el papel de la mujer que se muestra en estas expresiones culturales?

Jonathan Andrés Mosquera
Doctorado en Educación - UdeA

Módulo CSC en la Educación Afectivo-Sexual
Unidad - La Relación Afectiva y la Comunicación

¿Nacen o se hacen?

Hablar del género y su construcción en el marco de la sexualidad como fenómeno cultural, implica el reconocimiento de diferentes aspectos de índole personal y colectivo. Así, se reconoce en la actualidad que el género se ha transformado en una etiqueta para abordar la diversidad sexual, dejando de lado asuntos de alta relevancia como el cuerpo, el lenguaje, el deseo o el placer. En este orden de ideas, es necesario entender que en la construcción del género se han legitimado normas sociales que terminan por llevar al ser humano a desear ciertas maneras de existir. Es decir, que en la construcción del género no se puede separar de manera rápida o fácil la vida del género de la vida del deseo. De acuerdo con la tradición Hegeliana, se establece que, el deseo es siempre un deseo de reconocimiento y que cualquiera de nosotros se constituye como ser social viable únicamente a través de la experiencia del reconocimiento. Entonces, el deseo de reconocimiento y las normas sociales tienen consecuencias de largo alcance en la concepción del modelo de humano y sus derechos. Por lo tanto, se puede afirmar que el género, en la medida en que se estructura desde el deseo, también buscará un reconocimiento. Ese reconocimiento se transforma en un proceso que puede “deshacer” a la persona, y, se convierte en una sede del poder mediante la cual se produce lo humano de forma diferencial. En la medida en que el deseo está implicado en las normas sociales, como sucede con el género y su construcción; el deseo se encuentra ligado con la cuestión del poder y con los requisitos de lo que se reconoce o no como humano.

A partir de lo anterior, es válido pensar que las concepciones en torno a la construcción del género se han movilizadas en respuesta a las “Nuevas Políticas de Género”. En dichas políticas, se combinan movimientos que en la actualidad engloban vertientes como el transgénero, la transexualidad, la intersexualidad y las complejas relaciones con las teorías feministas y *queer*. De ahí, que no sea posible pensar en un recorrido histórico cronológico de marcos y supuestos epistemológicos en torno al género; dado que, las historias del género no pertenecen al pasado, por el contrario, esas historias siguen ocurriendo de forma simultánea y bajo formas complejas que connotan con diversos movimientos y prácticas teórico sociales.

Actividad 1:

Sam Killermann es un activista y autor del HandBook: Guía sobre el Género, National Geographic España le ha entrevistado a partir de una Conferencia TEDx que ha dado el autor en Chicago. Conoce la entrevista y la charla:

¿Qué es la Identidad de Género? Ni Rosa, Ni azul.

Link Entrevista: <https://www.youtube.com/watch?v=6z0jCPqb3L8>

Link Charla TEDx: <https://www.youtube.com/watch?v=NRcPXtqdKjE&t=20s>

- ¿Qué opinas sobre el título de la entrevista?
- ¿Cómo abordarías los asuntos de género y sus estereotipos sociales en la educación primaria, secundaria y media?
- ¿Cómo vincularías a la educación en ciencias naturales la temática referida a género?

Actividad 2:

Realiza la lectura de la siguiente noticia.

“El largo camino de una mujer transgénero para llegar a ser diputada en México”.

10 Noviembre 2021

México está cambiando, al menos eso ha demostrado su sociedad, al empezar a abrir oportunidades en los espacios políticos electorales para todos los grupos vulnerables, incluidas las mujeres transgénero. Hoy, uno de los tres Poderes de Gobierno, el Legislativo, cuenta con las dos primeras mujeres transgénero de la historia. Una de ellas cuenta su historia a Noticias ONU.

El artículo 2 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos establece que: toda persona tiene todos los derechos y libertades proclamados en la Declaración, sin distinción alguna de raza, color, sexo, idioma, religión, opinión política o de cualquier otra índole, origen nacional o social, posición económica, nacimiento o cualquier otra condición.

Es decir, toda persona tiene derecho a estar libre de discriminación.

Sin embargo, en su informe anual al Consejo de Derechos Humanos de la ONU, el experto independiente de la ONU sobre la protección de la violencia contra la discriminación por orientación sexual o identidad de género expresó su alarma por el **aumento de la persecución** de las personas trans y de género no binario en algunos países “en un momento en el que se cuestiona el concepto mismo de género”.

Víctor Madrigal Borloz indicó que por ese motivo “es **más importante que nunca**, que los Estados creen un entorno seguro para quienes no se ajustan a las normas de género de la sociedad”.

México no ha sido una excepción y, sin embargo, poco a poco las cosas van cambiando. Noticias ONU ha entrevistado a una de las dos mujeres transgénero que ahora ha llegado a la cúspide de la política al conseguir ser diputadas.

Diputada Salma Luévano Luna

Salma Luévano llegó envuelta en un vestido de lentejuelas y con una bandera trans, a su primer día en San Lázaro, reconociéndose a sí misma y gritando a los cuatro vientos su orgullo de ser la primer mujer trans en acceder a una diputación federal por la cuota “arcoíris” de Morena, junto con su compañera de partido, María Clemente García.

Nació en Minatitlán, Veracruz, un lugar rodeado de naturaleza, y de mucho amor. En su infancia, vivió y creció entre árboles, ríos, y arroyos; creció en una familia muy trabajadora y amorosa. Su madre, a la cuál admira mucho, **fue, sigue y seguirá siendo su motor de lucha e inspiración**, y esa fuerza que la deja seguir avanzando.

“Ella me arropó, me educó, me escuchó y me entendió a su historia de vida, a su entender, esto hace más de 30 años”. A diferencia de muchas mujeres trans, Salma creció con apoyo y comprensión, sin embargo, ella aun así no lograba comprender lo que le pasaba, lo que sentía, y al crecer en un país católico, se llenó de más dudas y culpas por su religión.

A una corta edad y por decisión de sus padres, Salma tuvo que irse a vivir sola a la Ciudad de México, en dónde pudo aprender y entender el proceso de su construcción. Una vez que logró entender su identidad de mujer trans, visitó la ciudad de Aguascalientes, y entre ese buscar de respuestas y de entender su proceso, decidió acudir a una iglesia para hablar con un sacerdote, pensando que éste sería un buen consejero, sin embargo, en cuánto la vio abrió las puertas de par

en par de su oficina, “como si yo fuera un apestado o el chamuco; ante esto salí corriendo con más sentimientos encontrados”.

En esa lucha, Salma empezó a construirse y a entender quién era y qué quería en su vida. Una vez que se fue a vivir a Aguascalientes, comenzó a ser víctima de discriminación y de la transfobia constantemente: desde esa visita a la iglesia, hasta en su lugar de trabajo que, por el simple hecho de haber recibido flores, fue despedida tras una queja de sus compañeras, a las que, a decir por parte de la diputada, no les gustó que una mujer trans recibiera un obsequio de esa índole en su lugar de trabajo. “Al no tener el conocimiento, y el estar en la ignorancia de cómo defender tus derechos humanos y tu dignidad, **permití esa injusticia que me hizo mucho daño y me marcó**”.

Aguascalientes es un estado muy religioso, por lo que fue un camino largo de lucha y de defensa por sus derechos; a sus 18 años, Salma y sus compañeras vivían con miedo a ser detenidas o reprendidas, pues, **por Ley, las autoridades tenían el derecho de detenerlas, y sin derecho a fianza, encarcelarlas, por el simple hecho de tener los labios pintados o vestirse de mujer**, hecho que marcó a Salma e hizo que iniciara su activismo y búsqueda de espacios públicos en dónde ser escuchada y pudiera tomar decisiones.

Ante esta situación, Salma decidió, junto con la población LGBTI+ solicitar al presidente municipal de ese entonces que se les dejara de perseguir y de encarcelar, después de mucho insistir y exigir que se respetaran sus derechos, y sin obtener ninguna respuesta, el grupo decidió tomar medidas drásticas e iniciar una manifestación sin ropa, solo así lograron obtener la atención de las autoridades, dándoles la libertad que se merecían.

“Ahí, en ese momento entendí realmente lo que era nuestra lucha, que teníamos que exigir y pelear, y arrebatar. Ahí empiezo esa lucha del activismo y por buscar esa dignidad, espacios y reconocimiento”.

La cuota arcoíris

La historia política de Salma se inició hace dos años cuando llevó un oficio al Instituto Electoral de Aguascalientes, en dónde solicitó un 10% de los espacios políticos electorales para los grupos en situación de vulnerabilidad, incluyendo a las mujeres transgénero, sin embargo a pesar de que lo aceptaron, algunos grupos que se sintieron ofendidos, impugnaron e impugnaron hasta llegar al Tribunal Federal, en dónde **se le dio la razón a Salma aceptando la cuota político-**

electoral denominándola “cuota arcoíris”, lo que le da la posibilidad tanto a ella, como a su compañera María Clemente, y a algunas más como a Ana Eugenia Rodríguez, que logró una regiduría en la ciudad de Monterrey, en Nuevo León.

“Tenemos que ocupar los espacios de toma de decisiones, esto es importante porque realmente tenemos este sentir y sabemos las necesidades de nuestra población, y obviamente nosotras, nosotros, y nosotres, lucharemos realmente por esas iniciativas y propuestas que históricamente se nos deben que son: **salud digna, trabajo digno, y todos estos espacios dignos que como seres humanos merecemos**. Tenemos derechos, olvidemos etiquetas, somos seres humanos, no debemos luchar por nuestros derechos, nos los deben de dar”.

Salma Luévano busca, desde su puesto como Legisladora, elevar a rango constitucional estas cuotas arcoíris, y así lograr su libre tránsito político, económico, y social.

“Esto trae un efecto dominó, que arropa las otras cuotas en este caso las indígenas, y también a otra compañera, entonces ya no somos una, si no dos, pues tenemos dos mujeres trans en la máxima tribuna”.

En el marco del análisis del presupuesto para 2022 en la Cámara de Diputados de México, Luévano Luna ha hecho hincapié en que el presupuesto que se destinará para el ejercicio 2022 a la comunidad de la diversidad debe ser transversal, y esa es la ruta en la que irá encaminada la opinión de la Comisión de la Diversidad, la misma que preside la diputada Salma, que busca la creación de organismos especializados en diversidad sexual que atiendan de forma específica las necesidades de la población LGBTTTIQ+, en áreas como la salud, la educación y en temas laborales.

“En nuestra población trans cuando la esperanza de vida son 60, 65, años, **en México, de nuestra población no llegamos ni siquiera a los 35**, precisamente por esta transfobia, falta de tratamientos, espacios, y salud digna, al no tener estos servicios tenemos que recurrir a espacios dudosos que nos están matando. Al no tener un espacio digno de trabajo, nos obliga a trabajar en las calles, que es digno también, pero nos obligan, y aquí el problema es que nos arriesgamos. ¡Cuántas hermanas no han matado en la calle! El no respetar nuestra identidad ha provocado muchos suicidios; todo eso, desafortunadamente, ha hecho que no lleguemos ni a los 35 años”.

De acuerdo con el informe "Mujeres trans privadas de la libertad", la media de edad de las mujeres transexuales en México es de 35 años, por lo que, tanto Salma, como María Clemente, tienen bien definido que su trabajo estará enfocado en tres importantes rubros: la identidad de género, matrimonios igualitarios y salud integral.

“Nuestras historias son casi similares todas, casi todas ejercemos el trabajo sexual, y quiero decirles que hay vida, esperanza, luz, sueños, y que no paremos, sigamos gritando, denunciando, señalando, y no perdamos la esperanza, hay esa luz, y esa luz es para todos, todas, y todes”.

Reportaje escrito por Primavera Díaz para Noticias ONU

<https://news.un.org/es/story/2021/11/1499472>

Teniendo en cuenta la información incorporada en la entrevista, realiza las siguientes actividades:

- Imagina que uno de tus estudiantes te hace la pregunta central de esta Cuestión Sociocientífica “¿Nacen o se hacen?” ¿Qué responderías?
- A tu respuesta anterior ¿cómo le vincularías el conocimiento científico?
- Ahora piensa en qué junto a tus estudiantes harán una entrevista a una persona integrante de la comunidad LGBTIQ+ sobre la manera como ha construido su identidad de género; para cada caso formula mínimo cinco (5) preguntas que harías con tus estudiantes al invitado o invitada:

Identidad	Preguntas de la Entrevista
Homosexual (Gay o Lesbiana)	
Transexual	
Travesti	
Intersexual	

Jonathan Andrés Mosquera
Doctorado en Educación - UdeA

Módulo CSC en la Educación Afectivo-Sexual

Unidad - El Placer y el Erotismo

¿Violencia de Género o Femicidio?

Actividad 1:

La violencia contra la mujer se ha agudizado con los cambios en las dinámicas sociales, en esta oportunidad, el periódico El Tiempo documenta un informe estadístico sobre los reportes de agresión física, psicológica, verbal y sexual contra la mujer.

En la pandemia aumentaron casos de violencias basadas en género: Defensoría

Un preocupante balance entregó la Defensoría del Pueblo sobre violencias basadas en género que afectan especialmente a las mujeres.

Desde 2018 y hasta septiembre de 2021, la Defensoría había atendido a 17.949 mujeres y personas con orientación sexual e identidad de género diversas, quienes denunciaron haber sido víctimas de violencias basadas en género.

Y solo entre enero y septiembre de 2021, la entidad atendió 64 casos por presunto feminicidio, que se presentaron principalmente en los departamentos de Córdoba (12), Santander (6), Caquetá (6) y Cauca (4).

“Este es un dato que presentamos en el Día Internacional para la Eliminación de la Violencia contra las Mujeres, y que nos duele y nos obliga a seguir trabajando con intensidad para que sus derechos sean respetados en todo el país”, dijo el defensor del Pueblo, Carlos Camargo.

Al dar a conocer el Boletín de Violencias Basadas en Género, de la Delegada para los Derechos de las Mujeres y Asuntos de Género, Camargo explicó que la mayor cantidad de víctimas han sido mujeres entre los 29 y 40 años (34,9 por ciento). Luego están entre los 19 y 28 años (27 por ciento); entre 41 y 60 años (22 por ciento); niñas entre los 6 y 13 años y personas adultas

mayores (con el mismo porcentaje del 3,3 por ciento); adolescentes entre 15 y 18 años (3,2 por ciento) y niñas entre los 0 y 5 años (2,4 por ciento).

“Los principales agresores son parejas, exparejas y personas conocidas, por lo que se infiere que la exposición a la violencia se agudiza en el entorno familiar y de confianza de las mujeres. La pandemia visibilizó y profundizó las barreras que enfrentan las mujeres para acceder a sus derechos y a una vida libre de violencias y se reiteró que para algunas mujeres el lugar más inseguro es su propio hogar”, indicó el Defensor del Pueblo.

Camargo citó que, por ejemplo en el 2020, durante la pandemia, aumentaron los casos y los diferentes tipos de violencia: económica en 95 por ciento; patrimonial en 70 por ciento; física en 61 por ciento; psicológica en 43 por ciento y sexual en 31 por ciento.

Además de los allegados, los principales agresores son los grupos armados ilegales y los agentes del Estado, representados en la fuerza pública y funcionarios públicos de entidades gubernamentales. La Defensoría alertó que esto es preocupante puesto que estos últimos son quienes principalmente deberían proteger los derechos de las mujeres.

Feminicidios han aumentado

Entre 2018 a 2021, la Defensoría reportó 351 casos de presuntos feminicidios. La mayoría fueron cometidos en Córdoba, Cundinamarca, Putumayo, Meta y Magdalena.

“La Defensoría advirtió que las medidas adoptadas durante la pandemia, especialmente el confinamiento, significaron la imposibilidad de denunciar agresiones cometidas en el hogar y que se obligara a la convivencia con los victimarios. Durante 2020 se conocieron 136 feminicidios y 193 tentativas de feminicidio. Y en el 2019 habían sido cometidos 68 feminicidios y 125 tentativas de feminicidio. El 2020 fue el año con en el que la entidad atendió más casos por esta conducta”, agregó el Defensor del Pueblo.

Además, solo este año 2021, entre enero y septiembre, se han contado 64 casos por feminicidio y 76 por tentativa de feminicidio. Las regiones con el mayor número de casos son: Córdoba (12), Santander (6), Caquetá (6), Pacífico (5) y Cauca (4).

Mientras que los departamentos con el mayor número de reportes en tentativa de feminicidio son: Norte de Santander (24), Chocó (8), Cundinamarca (6), Cauca (5) y Santander (4).

Tomado de: <https://www.eltiempo.com/justicia/servicios/violencia-contra-mujeres-defensoria-alerta-por-aumento-de-casos-634750>

A partir del texto anterior:

- Desde la educación en ciencias naturales ¿cómo consideras que pueda ser posible abordar estos informes estadísticos que se presentan en torno a la violencia contra la mujer y sus implicaciones sociales?
- De acuerdo con el texto y los aportes de actividades previas ¿es posible afirmar que la violencia contra la mujer merece una tipificación diferente a las demás violencias de género? Argumenta tu respuesta.
- Indaga por los casos de feminicidio reportados en el departamento del Huila ¿qué análisis puedes hacer de estas cifras, que implicaciones sociocientíficas puedes establecer?

Actividad 2:

Después de reconocer un poco del problema en cifras a nivel nacional y de la búsqueda que haces sobre los casos de feminicidio en el departamento del Huila, es momento de construir propuestas.

- Plantea una estrategia didáctica para abordar el problema de violencia contra la mujer en el aula de ciencias, en la cual incluyas sus tres disciplinas (biología, química y física) en conjunto con el desarrollo de tres (3) proyectos institucionales planteados por el Ministerio de Educación Nacional (MEN). Para ello, selecciona el Estándar Básico de Competencia en Ciencias Naturales a desarrollar y el grado que intervendrías. Además debes completar la información requerida en el siguiente cuadro:

Estándar:			
Grado:			
Proyectos	Biología	Química	Física
Proyecto de sexualidad y construcción de ciudadanía			
Proyecto Cátedra de la Paz			
Proyecto Ambiental Escolar - PRAE			

Nota: Se pueden fusionar celdas en el formato.

Jonathan Andrés Mosquera
 Doctorado en Educación - UdeA

Módulo CSC en la Educación Afectivo-Sexual
Unidad - El Placer y el Erotismo
Violencia contra la mujer, un asunto de salud pública

Actividad 1:

Lee la siguiente noticia extraída del periódico El Tiempo y analiza las situaciones.

TikTok y ONU Mujeres se unen para luchar contra la violencia de género en la red social

La plataforma de videos reconoce que una de las claves para reducir esta problemática es crear procesos pedagógicos que enseñen a dejar a un lado las prácticas machistas en el mundo.



El pasado 25 de noviembre se conmemoró en todo el mundo el Día Internacional de la Eliminación de la Violencia contra la Mujer, establecido por la Organización de las Naciones Unidas (ONU). De acuerdo con esta entidad internacional, “casi 1 de cada 3 mujeres ha sufrido abusos a lo largo de su vida. En tiempos de crisis las cifras aumentan, como se vio durante la pandemia de covid-19 y las recientes crisis humanitarias, conflictos y desastres climáticos”.

Así, según un informe de ONU Mujeres, en medio de la pandemia por coronavirus “2 de cada 3 mujeres padecieron alguna forma de violencia o conocían a alguna mujer que la sufría”, mientras que infortunadamente “solo una de cada 10 dijo que recurriría a la Policía en busca de ayuda”.

Ahora bien, cuando se habla de pandemia y de confinamiento, también es lógico hablar de redes sociales y plataformas digitales. La virtualidad se convirtió en la “nueva normalidad” del mundo, teniendo en cuenta que el encierro establecido por varios países como forma de contrarrestar la propagación del virus, desencadenó una conexión en masa a las redes sociales nunca antes vista por la humanidad.

Por esto, empresas como TikTok saben que, en medio de sus proyectos de responsabilidad social, deben contar con estrategias que eduquen y rechacen la violencia de género, tanto en su plataforma como en el mundo real.

“En todo el mundo, cientos de millones de mujeres usan TikTok todos los días para entretener, inspirar, educar y ser voces para el cambio en sus comunidades. Desde médicos y comediantes hasta artistas musicales y científicas, mujeres increíbles impulsan TikTok”, manifestó la directora de política de productos de esta empresa, Julie de Bailliencourt.

Sin embargo, para que las mujeres se sientan seguras dentro de la plataforma, TikTok es consciente de que se deben establecer actividades pedagógicas que no tengan como objetivo principal enseñar a las mujeres a cuidarse de la violencia en su contra, sino a que sean los violentos los que aprendan a respetar y desaprender prácticas machistas que ponen en peligro la integridad física y mental de las mujeres.

“Creemos que la educación es un poderoso antídoto contra el odio. Es por eso que, para conmemorar los 16 Días de Activismo contra la Violencia de Género de este año, nos estamos asociando con ONU Mujeres y oenegés de Violencia contra Mujeres y Niñas de todo el mundo para lanzar un nuevo centro de información en la aplicación para iniciar la conversación sobre género, basada en la violencia y educar a la comunidad de TikTok”, añadió Bailliencourt.

En este espacio se tendrá la presencia de expertos de todo el mundo, así como de los creadores de contenido más importantes de la red social, que estarán hablando acerca de temas de interés sobre la lucha contra la violencia de género. Además, se tendrá la oportunidad de ver y escuchar las declaraciones de sobrevivientes a este tipo de violencia, así como de observar contenidos pedagógicos sobre las prácticas de consentimiento y las ‘pequeñas’ actitudes machistas que se observan en internet.

“La violencia contra las mujeres es una crisis mundial existente que prospera en otras crisis. Los conflictos, los desastres naturales relacionados con el clima, la inseguridad alimentaria y las

violaciones de los derechos humanos contribuyen a que las mujeres y las niñas vivan con una sensación de peligro, incluso en sus propios hogares, vecindarios o comunidades”, dijo por su parte la directora Ejecutiva de ONU Mujeres, Sima Bahous.

Finalmente, Bailliencourt aseguró que es un orgullo poder contar con la presencia de la ONU y de otras organizaciones con las cuales poder luchar contra la violencia contra las mujeres y las niñas, por lo que ahora solo queda esperar “ver el contenido inspirador de nuestros creadores en las próximas semanas”.

Preguntas orientadoras:

- Desde el aula de ciencias naturales ¿cómo es posible establecer un dialogo en torno a estos temas de salud pública?
- Si tuvieras que planear una clase y abordar este tipo de asuntos socioculturales ¿qué estrategias emplearías y qué contenidos de las ciencias naturales tendrías en cuenta?
- Al revisar los referentes históricos de la ciencia y su desarrollo en el mundo ¿crees que la violencia de la mujer ha estado presente en dichos procesos? Si es así ¿cómo se podrían generar cambios en torno a dicha realidad?
- ¿Qué otros posibles usos de las redes sociales se podrían dar para la prevención de la violencia contra la mujer?

Actividad 2:

En la publicación del periódico El Tiempo se destaca un video producido en la red social Tik Tok sobre la Violencia en contra de la Mujer, te invitamos a verlo en el siguiente link.

Tik Tok: https://www.tiktok.com/@kim_quiroz/video/6937777675025059078

Como te has dado cuenta, en los últimos meses, las redes sociales aumentaron su presencia en la vida diaria de cada una de las personas, en cada video, publicación, “meme” o diseño se destacan prácticas y situaciones de la cotidianidad. De esta manera, te invitamos en esta oportunidad, a realizar la siguiente actividad:

- Desde tu experiencia, revisa aquellos perfiles, influencer o productores de contenido audiovisual en redes sociales que hablen de asuntos relacionados a la violencia contra la mujer, y construye la siguiente matriz.

Cuenta/Perfil en Red Social	Contenidos temáticos abordados	Posible impacto del contenido audiovisual	Población a quien va dirigido el contenido

- A partir del análisis anterior y de tu formación en la educación en ciencias, si pudieras hacer un video de Tik Tok u otra red social sobre ciencia y asuntos como la violencia contra la mujer ¿cómo lo harías? ¿qué elementos visuales usarías? ¿qué contenidos temáticos tendrías en cuenta?

Actividad 3:

La violencia contra la mujer es un asunto de salud pública, dado el impacto que se ejerce no solo sobre la mujer, sino sobre la sociedad en general. Este fenómeno se ha agudizado desde las prácticas patriarcales que han legitimado acciones en donde se feminiza la pobreza, se vulnera el medio ambiente y se esclaviza a la mujer en el marco de procesos desiguales e inequitativos.

En este sentido, ONU Mujeres y otras entidades con y sin ánimo de lucro en el mundo han fomentado movimientos sociales para la promoción de la igualdad, los derechos humanos y el respeto con y para las mujeres. Producto de estas acciones se pueden destacar poster como los siguientes:



- Para ti ¿qué representan las frases en cada uno de los posters anteriores?
- ¿Qué otras frases se podrían usar para expresar aspectos acerca de la violencia contra la mujer? ¿En alguna puedes vincular asuntos de la ciencia?
- Realiza un listado de “piropos” o expresiones verbales que se dicen a la mujer y analiza los siguientes aspectos.

Piropo o Expresión Verbal	Explicación Social de la Expresión	Impacto posible sobre la imagen de la Mujer

Jonathan Andrés Mosquera
 Doctorado en Educación - UdeA

Módulo CSC en la Educación Afectivo-Sexual

Unidad - El Placer y el Erotismo

Ambiente, Mujer y Salud Pública, un dialogo pendiente en el currículo de ciencias

Pensar en igualdad de derechos y oportunidades para todos y todas sin distinción de género, ha llevado en algunas vertientes del movimiento feminista a la concepción de que, el género que siempre ha estado dominado, subyugado y enajenado debe ser ahora el dominador o el opresor. No obstante, como se reconoce desde los textos, disertaciones y análisis críticos de autores y líderes feministas, el feminismo propende un encuentro con el otro fundamentado en el principio de alteridad, permitiendo establecer que en la diversidad está la mayor fortaleza de la especie humana, y no, superando la opresión y la abolición de derechos histórica. En este sentido, el movimiento feminista vincula a sus prácticas y acciones formativas, el análisis crítico de los fenómenos sociales, ambientales, culturales, económicos y políticos. Este enfoque se debe a que, en todos estos campos del desarrollo humano, la mujer ha sido víctima de violencia y junto a otros elementos y aspectos del ambiente se han convertido en objetos sin derechos de un sistema patriarcal que impone conductas o etiquetas en su afán de supervivencia. Así, se puede hablar del impacto arrasador, desmedido y consciente pero mezquino del ser humano sobre el medio ambiente. Un impacto que ha desestabilizado la dinámica ecológica en la biosfera, en la hidrósfera y en la atmósfera como consecuencia de un sistema basado en la producción de bienes, servicios y materias primas en lugar de concebir la reproducción de la vida para las generaciones inmediatas y futuras.

De esta manera, cuando se desarrolla un estudio en torno a la sexualidad y a la afectividad desde el campo de las ciencias naturales, es necesario reconocer como el comportamiento depredador, el pensamiento patriarcal y la subjetivación de los cuerpos, han llevado a que el ser humano hoy atente contra el otro o la otra. Esto se evidencia cuando el ser humano actúa violentando los derechos, esclavizando y condenando a estos otros seres humanos a espacios geográficos definidos por límites estereotipados. Lo anterior, se agudiza cuando se entiende que los límites a los cuales se condena a la mujer particularmente, y a la misma diversidad de género y pensamiento, son articulados a los despojos de la naturaleza que dejan las maquinarias extractivistas. Es decir, que es inevitable hablar de la mujer y de diversidad, sin pensar en el deterioro ambiental. Dicho deterioro ambiental es el precio que paga el ser humano ante la premisa

de vivir en sociedades en las que existe un supuesto canon de seguridad y calidad. Entonces, la sociedad actual “vive” destruyendo la naturaleza, fortaleciendo las desigualdades en todos los ejes de dominación, de género, de clase, de procedencia, de raza; para dignificar y legitimar las dinámicas y los sistemas que definen quien es o no persona en una sociedad que crece a una velocidad aterradora, pero que no logrará la sustentabilidad (Mies & Shiva, 2013).

De acuerdo con Mies & Shiva (2013), el proceso de destrucción del medio ambiente puede ser considerado una de las bases que sostiene a la especie humana en su estatus de superioridad y racionalidad en relación con los demás factores bióticos en los ecosistemas. De ahí que, sea pertinente entender que al igual que la mujer, el ambiente es y ha sido violentado por mecanismos económicos, políticos, epistemológicos y simbólicos bajo un modelo “biocida” que se sustenta en un patriarcalismo disfrazado de progreso y desarrollo. Bajo este referente, se puede establecer que el feminismo como corriente de pensamiento y movimiento social, ha articulado la defensa de los derechos de mujeres y hombres, las primeras más violentadas que los segundos, como sujetos con igualdad de oportunidades y deberes. Asimismo, el feminismo incorpora la posibilidad de entender que el principio de alteridad que no abarca solamente lo referido al ser humano, sino que también incluye a la misma naturaleza en donde se contemplan organismos y factores que dinamizan el medio ambiente. Esta postura crítica es el ecofeminismo, que reconoce la subordinación de la mujeres y la explotación de la naturaleza como dos caras de una misma moneda. Dichas caras de la moneda, responden a patrones comunes, tales como, la ilusión de poder vivir al margen de la naturaleza, el ejercicio del poder patriarcal desde uno de los géneros, y del sometimiento de la vida como variable en un proceso de acumulación.

El ecofeminismo como movimiento social y político, pretende desde sus fundamentos epistemológicos, denunciar la desvinculación de la vida humana y el equilibrio ecológico con los intereses de los sistemas económicos que prometen a las sociedades un desarrollo sin futuro. De ahí que, la denuncia que hace el ecofeminismo no sea bien aceptada por el sistema económico capitalista, puesto que, este movimiento pretende mostrar la lógica extractivista de unos pocos sobre la posibilidad de un mundo sostenible y justo de una mayoría. Entonces, es claro que si la especie humana quiere sobrevivir en virtud de ese *Conatus* que le caracteriza (Spinoza), los sistemas de producción deben estar vinculados a la premisa de la preservación de la vida para todos, sin distinción alguna, asegurando un verdadero bienestar de las personas. En otras palabras, lo que

se produzca debe permitir satisfacer las necesidades humanas en equilibrio sustentable con las dinámicas ecológicas y a partir de la equidad.

Actividad 1:

Realiza una cartografía social en una comunidad de la región, para ello ten en cuenta los siguientes pasos:

- Selecciona una comunidad educativa, un barrio o sector urbano, una comunidad campesina, entre otras.
- Diseña un cuestionario o guion de preguntas semiestructuradas para indagar sobre la relación entre la mujer y la comunidad con el medio ambiente.
- Observa y analiza aspectos como la convivencia, la repartición de tareas y oficios, los salarios devengados por hombres y mujeres, los tiempos de trabajo y la relación con la naturaleza.
- Construye un texto, en el cual expongas tus conclusiones del estudio realizado y establezcas esas implicaciones sociales entre hombres y mujeres con el medio ambiente.

Actividad 2:

A partir del texto introductorio y el estudio realizado en la actividad 1:

- ¿Consideras que es posible hablar de ecofeminismo? ¿Por qué?
- ¿Qué relación se puede establecer entre la violencia contra la mujer y la vulneración del medio ambiente en la comunidad que observaste? ¿esta relación puede ser modificada, cómo?
- ¿Cómo vincularías en tu aula de ciencias naturales esta temática, qué estrategias emplearías y con qué finalidades?

Actividad 3:

Pensar la ciencia y el feminismo es un asunto que se ha visibilizado con mayor fuerza en el presente inmediato, y que, condicionará las diversas estrategias y los enfoques que acompañen los procesos de educación científica. Por esto, te invitamos a conocer un reporte de la Agencia SINC

(Servicio de Información y Noticias Científicas) de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, titulado “**Mujeres pioneras contra el acoso sexual en la ciencia**”.

Link Noticia: <https://www.agenciasinc.es/Reportajes/Mujeres-pioneras-contr-el-acoso-sexual-en-la-ciencia>

A partir de la lectura, las construcciones previas en las actividades y tus experiencias: ¿Cuáles consideras pueden ser las acciones puntuales que promuevan una cultura de visibilización de la mujer en la ciencia desde las edades tempranas, esperando fortalecer su vinculación a los procesos de ciencia e innovación y garantizar la igualdad para todos y todas sin distinción de raza o nivel socioeconómico?

Para desarrollar lo anterior, te invitamos a crear un video no mayor a 1 minuto, en donde comentes tu apreciación en relación con el interrogante planteado.

Jonathan Andrés Mosquera
Doctorado en Educación - UdeA

Módulo CSC en la Educación Afectivo-Sexual**Unidad - La Ética y la Responsabilidad****¿Es un problema de todos, todas o todes?**

Bogotá, 25 de noviembre de 2020

Bajo el lema '*ÚNETE para poner fin a las violencias contra las mujeres y las niñas*' el Ministerio de Salud y Protección



Social conmemora el Día Internacional de la Eliminación de la Violencia contra la Mujer que invita a los gobiernos, sociedad civil y sector privado a que, en el contexto del covid-19, aúnen esfuerzos en el abordaje de las violencias contra las mujeres y las niñas, alineando los diferentes actores en la realización de cambios concretos de las políticas para que se adapten a las realidades y contextos.

En Colombia el sector salud ha tenido un liderazgo importante de coordinación sectorial e intersectorial, nacional y territorial, orientado a fortalecer el manejo integral de la violencia de género en las áreas de prevención, atención en salud, acceso a la justicia y protección, y sistemas de información.

"Este liderazgo ha sido especialmente evidente en el marco de la actual emergencia sanitaria por el covid-19, tiempo que ha revelado el riesgo de incremento de las violencias contra las mujeres y las niñas en el hogar, y el incremento de asesinatos de lideresas en entornos comunitarios, entre otros", señaló Ana María Peñuela, coordinadora del Grupo Población y Desarrollo de la Dirección de Promoción y Prevención del Ministerio.

La violencia contra la mujer es una violación a los derechos humanos y un asunto prioritario de salud pública y protección social, ya que genera fractura del tejido social y contribuye al deterioro crónico de la salud integral de las víctimas a lo largo de sus vidas que puede desembocar en una muerte prematura debido a que muchas de las principales causas de fallecimiento, como

enfermedades coronarias, accidentes cerebrovasculares, cáncer, VIH/SIDA y trastornos mentales, están estrechamente ligadas a experiencias de violencia.

De igual manera, esta problemática aumenta las posibilidades de consumo de tabaco, alcohol y otras sustancias psicoactivas, así como la adopción de comportamientos sexuales de riesgo en las víctimas.

Para este año, la campaña de prevención liderada por **ONU Mujeres** contempla 16 días de activismo contra la violencia de género, desde el 25 de noviembre al 10 de diciembre (Día de los Derechos Humanos), con el tema global *“Pinta el mundo de naranja: financiar, responder, prevenir, recopilar”*.

“Desde el Ministerio de Salud damos alcance a esos ejes, determinando 'Financiar' con un paquete mínimo de servicios esenciales sostenibles con financiación incluida en los planes de inversión territorial. Mientras que 'Prevenir' está asociado a movilizar acciones de tolerancia cero hacia las violencias contra las mujeres y las niñas, provocando una transformación cultural”, explicó la coordinadora del Grupo de Población y Desarrollo.

Agregó que 'Responder' hace referencia a una atención oportuna e integral a las sobrevivientes de violencia de género, a través de servicios esenciales en salud. Mientras que 'Recopilar', a datos para tomar decisiones en la mejora de servicios y programas para la prevención y atención, realizándose mediante el Sistema Integrado de Información de Violencias de Género - SIVIGE.

Estadísticas 2020: En lo corrido del año se ha presentado una disminución en las cifras de las violencias contra las mujeres y las niñas, de acuerdo con datos de diferentes instituciones del país. Sin embargo, -apuntó Peñuela- el bajo registro puede estar asociado a dificultades de las víctimas para acceder a los servicios de salud, justicia y protección por las medidas de aislamiento social.

Estas son las estadísticas que se tienen de 2020:

Medicina Legal

- Entre el 25 de marzo y el 10 de noviembre de 2020, 519 mujeres fueron asesinadas.
- Se practicaron 9.652 exámenes medicolegales por presunto delito sexual.
- El 85% (8.252 casos) de víctimas de violencia sexual fueron mujeres, adolescentes y niñas.
- Del total de casos de mujeres, adolescentes y niñas, 6.963 víctimas de violencia sexual fueron niñas y adolescentes entre los 0 y 17 años, equivalente a un 85% de los casos.
- Se registraron 279 suicidios de mujeres, 42 con razón probable asociada a conflictos de pareja y violencia física, psicológica o sexual.

Fiscalía General: Entre el 1 de enero hasta el 26 de octubre de 2020 se registraron 143 víctimas por el delito de feminicidio, 38 durante el periodo de cuarentena. En cuanto a las líneas 155, 123 y 122 de atención del país, reportaron un incremento significativo de llamadas relacionadas con violencia de género entre el periodo del 24 de marzo al 10 de noviembre de 2020, frente al mismo lapso de 2019.

Línea 155

- Entre el 25 de marzo y el 29 de octubre de 2020, las llamadas a la línea por violencia intrafamiliar (18.864) aumentaron en un 116% frente al mismo periodo de 2019 (8.900).
- El 94% de las llamadas fueron realizadas por mujeres.
- Tanto en 2019 como en 2020, el 75% de las llamadas se concentraron en seis entidades territoriales: Bogotá, Antioquia, Valle del Cauca, Cundinamarca, Atlántico y Santander; es decir que, 3 de cada 4 llamadas se originaron desde esos lugares.

Línea 123: Las 4.584 llamadas entrantes a la Línea 123, relacionadas con violencia de pareja, aumentaron un 53,8% entre el 25 de marzo y el 10 de noviembre de 2020, con respecto al mismo periodo del año anterior.

Línea 122: Del total de llamadas recibidas en la Línea 122 (14.821) entre el 25 de marzo y el 23 de octubre de 2020, el 76% correspondieron a llamadas por violencia intrafamiliar.

Violencia sexual en el conflicto armado

El Registro Único de Víctimas, con corte al 30 de septiembre de 2020, indica que en Colombia 32.697 personas han sido víctimas de delitos contra la libertad y la integridad sexual en desarrollo del conflicto armado, de las cuales un 91,8% de las víctimas son mujeres.

Ana María Peñuela envió un mensaje de alerta y prevención desde la cartera de Salud para actuar frente a situaciones que pongan en riesgo la integridad de las mujeres a cualquier edad, sean conocidas o no. "Desde la Nación se han dispuesto líneas de orientación y apoyo psicológico como la Línea 155, para denuncia de casos la Línea 122, y para la activación de acciones urgentes la Línea 123", indicó.

Tomado de: Ministerio de Salud y Protección Social

25/11/2020

Boletín de Prensa No 960 de 2020

A partir de la lectura orientadora sobre la violencia de género que se ejerce sobre la mujer, y desde tus reflexiones personales y/o colectivas, desarrolla las siguientes actividades.

1. Desde tu perspectiva y bajo una mirada crítica ¿qué factores consideras que influyen en el desarrollo de prácticas de agresión en el marco de una pareja? Y ¿cómo se pueden evitar?

Factores que Influyen	Posibles soluciones o acciones alternativas

2. Lee la siguiente noticia y establece una propuesta formativa desde el aula de ciencias que pueda aportar a solucionar este tipo de situaciones.

Link Noticia: <https://www.youtube.com/watch?v=kWA36dsz5iY>

3. Si tuvieras en el aula de ciencias, a un estudiante de sexo masculino o femenino que es agredido(a) en casa, ¿qué posición asumirías? Para plasmar tu actuar, completa el siguiente cuadro.

¿Qué preguntas harías al estudiante?	¿Cómo actuarías después de reconocer la problemática?	¿Por qué tomarías esa decisión?

4. Realiza un listado de otros posibles casos de violencia y trasgresión de la afectividad en el marco de las relaciones sociales y comenta ¿qué rutas de atención serían las posibles?

Casos de Trasgresión de la Afectividad	Rutas de atención posibles

5. ¿Cómo responderías a la pregunta orientadora de esta cuestión sociocientífica?

Jonathan Andrés Mosquera
Doctorado en Educación - UdeA

Anexo 5. Unidades Didácticas sobre sexualidad, ciencia y afectividad diseñadas el profesorado en formación e implementadas con estudiantes de básica secundaria y media.

Para acceder a las UD diseñadas por los y las docentes en formación por favor escanear los siguientes Códigos QR.

Temática - Derechos Sexuales y Reproductivos



Temática - Emociones y Biofísica



Temática – Enfermedades de Transmisión Sexual (ETS)



Temática - Ideales de Belleza



Temática - Identidad de Género



Temática - Relaciones Incestuosas



Temática - Reproducción Humana



Temática - Sociedad de Consumo Digital



Temática - Drogas y Sustancias Psicoactivas



Temática - La Mujer en la Ciencia



Anexo 6. Cuestionario para reconocer la concepciones sobre la Dimensión Afectivo-Sexual de los y las estudiantes de básica secundaria y media.

CUESTIONARIO DE CONCEPCIONES PARA ESTUDIANTES DE SECUNDARIA Y MEDIA

Proyecto: La Dimensión Afectivo-Sexual en el Profesorado de Ciencias Naturales: aportes a la construcción de alternativas didácticas.

Objetivo: Evaluar el impacto del desarrollo y la implementación de la Unidad Didáctica basada en Cuestiones Sociocientíficas, sobre los conocimientos, actitudes y prácticas acerca de la Dimensión Afectivo-Sexual del profesorado en formación de ciencias naturales y del estudiantado de educación básica secundaria.

Estimado(a) estudiante.

Con el fin de fortalecer una propuesta formativa en torno al fenómeno de la sexualidad, desde un enfoque biopsicosocial y una Dimensión Afectivo-Sexual, le solicitamos su colaboración para contestar el siguiente cuestionario. Le recordamos que su participación es voluntaria, anónima y confidencial. por favor es muy importante que responda con sinceridad a cada una de las preguntas formuladas.

A. CUESTIONARIO SOCIODEMOGRÁFICO

Sexo Biológico: Femenino _____ Masculino _____ Edad: _____

Género: _____

Estrato Socioeconómico: _____

Institución Educativa: _____ Grado: _____

Tipo de Institución Educativa: Pública _____ Privada _____

Ubicación de la Institución Educativa: Urbana _____ Rural _____

Nivel de Formación Escolar de tu mamá: Sin Escolaridad _____ Primaria _____ Secundaria _____

Media _____ Universitaria _____ Posgradual _____

Nivel de Formación Escolar de tu papá: Sin Escolaridad _____ Primaria _____ Secundaria _____

Media _____ Universitaria _____ Posgradual _____

Si no lo consideras una invasión a tu privacidad, podrías informarnos acerca del culto religioso que profesas y/o practicas: _____

Actualmente tienes una pareja sentimental: SI _____ NO _____

B. CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS

1. Para ti ¿qué es la sexualidad?
2. Desde tu experiencia personal y como estudiante ¿Cómo ha sido abordada la enseñanza de los asuntos de la sexualidad en tu institución educativa?
3. Desde tu experiencia personal y como estudiante ¿Qué factores de tu contexto (barrio, familia, amigos) pueden influenciar en la toma de decisiones en relación con la sexualidad?
4. ¿Consideras que las emociones y los sentimientos podrían ser parte de los temas incluidos en la Educación Sexual? ¿Por qué?
5. Desde tu experiencia personal y como estudiante ¿En qué medida las cuestiones relacionadas con la diversidad sexual son abordadas en tu institución educativa?
6. ¿Qué problemáticas puedes reconocer en tu institución educativa que afecten el desarrollo de la sexualidad de los y las estudiantes?
7. ¿Cómo consideras que los ideales de belleza socialmente difundidos y las redes sociales, ejercen influencia en el desarrollo de la sexualidad de los y las estudiantes?
8. ¿Consideras qué prácticas como la prostitución y la pornografía afectan en el desarrollo de la sexualidad de los y las estudiantes?
9. Si pudieras hacer una lista de las personas con quienes hablarías de sexualidad ¿a quienes elegirías y en qué orden? Explica tu respuesta
10. ¿Consideras qué es posible aprender sobre sexualidad en la clase de Ciencias Naturales (Biología, Química y Física)? Explica tu respuesta.