

La sexualidad desde la narrativa: un enfoque neuroeducativo para fomentar la autonomía y el pensamiento crítico en estudiantes de grado noveno (901) del Instituto Pedagógico Nacional (IPN)

Gabriel Fernando Díaz Villamil

**Universidad Pedagógica Nacional
Facultad de Ciencia y Tecnología
Licenciatura en Biología**

Proyecto de aula – Trabajo de grado

Grupo de investigación: Contemporaneidad y Enseñanza de la Biología: Estudios de la biodiversidad, la biotecnología y la conservación

Línea de investigación: Trayectos y aconteceres: Estudios de ser y quehacer del maestro desde la pedagogía

Asesora: Claudia Janneth Jaramillo Sánchez

Índice de contenido

Resumen	3
Palabras clave	3
Introducción	3
Contextualización.....	4
Planteamiento del problema	6
Justificación	9
Objetivos.....	16
Objetivo general.....	16
Objetivos Específicos.....	17
Antecedentes.....	17
Autonomía y pensamiento crítico para la formación de adolescentes	17
Estrategias neuroeducativas con enfoque narrativo	19
La sexualidad como experiencia en la escuela.....	21
Marco teórico.....	24
La sexualidad desde la experiencia narrativa	24
Neuroeducación en relación con la formación del pensamiento crítico y la autonomía	29
Metodología.....	34
Instrumentos y técnicas de recolección de información	36
Momentos de la investigación.....	38
Instrumentos y técnicas para el análisis de la información	40
Consideraciones éticas.....	40
Resultados	41
Análisis de resultados	46
Conclusiones.....	52
Bibliografía	57
Anexos	64

Índice de tablas

Tabla 1: Síntesis de hallazgos sobre la aproximación de las concepciones de sexualidad en el grupo 901	42
Tabla 2: Síntesis de riesgos, dinámicas de poder y respuestas de ciudadanía digital en estudiantes de 901	44
Tabla 3: Triangulación entre identidad del estudiante y referentes teóricos en la comprensión de la sexualidad	47
Tabla 4: Triangulación entre autocuidado y performatividad en la construcción de la autonomía estudiantil	49

Resumen

Este trabajo de grado desarrolla una propuesta pedagógica basada en estrategias neuroeducativas con enfoque narrativo para el abordaje de la sexualidad en el Instituto Pedagógico Nacional (IPN) para estudiantes de noveno grado (901). Se justifica a partir de la necesidad de superar enfoques biologicistas, preventivos y normativos que han fragmentado el abordaje de la sexualidad, buscando fomentar la autonomía y el pensamiento crítico a partir de la articulación del conocimiento biológico con dimensiones afectivas, éticas y sociales; interpretada como una dimensión integral del desarrollo humano. Para ello, se integran estrategias neuroeducativas que reconocen el papel central de la emoción, la motivación y la autorregulación en el aprendizaje, atendiendo a las particularidades neurobiológicas de la adolescencia. Metodológicamente, se emplea un paradigma interpretativo-hermenéutico con enfoque cualitativo y una perspectiva a partir de la pedagogía crítica y el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). Se implementan tres herramientas narrativas: cartografía corporal, narrativas mediáticas y líneas de vida, que permiten a los estudiantes interpretar sus concepciones con respecto a la sexualidad. Los resultados evidencian un tránsito desde una visión reproductiva hacia una comprensión integral que vincula la sexualidad con el afecto, el respeto y el autocuidado. Los estudiantes identifican patrones de somatización de presiones sociales y desarrollan conciencia crítica frente a riesgos digitales. Se concluye que este enfoque neuroeducativo y narrativo logra que los estudiantes se constituyan como sujetos éticos capaces de tomar decisiones autónomas, respondiendo a los significados y sentidos del abordaje de la sexualidad, apostándole a una enseñanza de la biología contemporánea que reconoce el cuerpo como territorio de deseo y libertad.

Palabras clave

Sexualidad, neuroeducación, narrativa, autonomía, pensamiento crítico.

Introducción

En el contexto educativo colombiano, el abordaje escolar de la sexualidad se ha desarrollado, en gran medida, desde enfoques biológicos, preventivos y normativos, centrados en aspectos anatómicos, reproductivos y de salud. Esta orientación ha llevado a que la sexualidad sea tratada principalmente como un asunto a controlar o regular, dejando en un segundo plano las dimensiones afectivas, sociales, éticas y subjetivas que hacen parte de la experiencia de los estudiantes. En el IPN, aunque se cuenta con un currículo integrado que busca articular distintos conocimientos y promover el pensamiento crítico, aún se evidencian tensiones entre estos propósitos institucionales y las prácticas pedagógicas.

Entre estas tensiones se encuentra la distancia entre el enfoque integral propuesto y un abordaje de la sexualidad que, en la práctica, continúa centrado en contenidos biológicos; así como la separación entre los discursos que promueven la autonomía y las

escasas oportunidades para desarrollar experiencias pedagógicas vivenciales. En este sentido, en el curso 901 se identifica la necesidad de vincular los contenidos escolares con las experiencias, preguntas y contextos de los estudiantes frente a la sexualidad.

Por ello, se evidencian vacíos formativos relacionados con el reconocimiento del cuerpo, las emociones, la reflexión crítica situada y la articulación entre el conocimiento biológico y las experiencias cotidianas. Estos vacíos inciden en la construcción de la identidad, la autonomía y el pensamiento crítico de los estudiantes. De este modo, surge la necesidad de abordar la sexualidad desde estrategias neuroeducativas con enfoque narrativo, que permitan integrar emoción, motivación, cognición y saberes biológicos mediante experiencias pedagógicas significativas y contextualizadas.

Desde este enfoque, la sexualidad puede ser trabajada en el aula como una experiencia narrativa que permite a los estudiantes reconocer, expresar y problematizar sus vivencias. Para ello, la propuesta pedagógica incorpora herramientas como la cartografía corporal, las narrativas mediáticas y las líneas de vida, mediante las cuales los estudiantes del curso 901 pueden dar palabra a sus silencios, tensiones y formas de comprender el cuerpo, el deseo, la identidad y las relaciones. Asimismo, se consideran los entornos digitales, en tanto allí emergen riesgos y problemáticas como el grooming, el sexting no consentido y otras formas de vulneración que requieren ser abordadas desde el pensamiento crítico, el autocuidado y la toma de decisiones autónomas.

El contexto de este proyecto es el IPN, centro de práctica de la Universidad Pedagógica Nacional. Esta institución implementa currículos integrados mediante Proyectos Pedagógicos Integrados (PPI), orientados a articular saberes y fomentar habilidades de pensamiento crítico. En este escenario se desarrolla la propuesta con estudiantes del curso 901, cuyas edades oscilan entre los 14 y 16 años, etapa en la que surgen preguntas sobre el cuerpo, el deseo, la identidad y las relaciones. Aunque el IPN cuenta con diversos recursos pedagógicos, el abordaje de la sexualidad requiere ampliar su relación con las experiencias reales de los jóvenes. Por esta razón, el propósito de la propuesta es implementar estrategias neuroeducativas con enfoque narrativo que propicien el abordaje de la sexualidad, promoviendo el pensamiento crítico y la autonomía en los estudiantes de grado noveno.

Contextualización

El contexto de este proyecto de aula es el IPN, que se ubica en la localidad de Usaqué (localidad número 01); se ubica en la calle 127 # 11 - 20. Esta zona se caracteriza por la alta presencia de edificios, a las afueras del colegio se percibe alto flujo vehicular debido a las vías principales cercanas al sector. Al ingresar al colegio se encuentra el parqueadero del colegio y uno de los edificios principales, dirigiéndose hacia los laterales se encuentran los distintos salones correspondientes a cada curso y espacios como la biblioteca o la cafetería (D.C. G.D. p. 2).

El IPN es centro de práctica y escuela laboratorio de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN), reconocido como Patrimonio Histórico y Cultural de la Nación (2018, MEN). El IPN implementa currículos integrados que articulan el plan de estudios mediante Proyectos Pedagógicos Integrados (PPI), los cuales buscan generar habilidades de pensamiento crítico a través de su enfoque pedagógico; según el Proyecto Educativo Institucional (PEI) se usan “[...] estrategias que articulan la integración de áreas alrededor de ejes problemáticos[...].” (IPN, 2019, p. 35).

Este escenario permite desarrollar la propuesta pedagógica con estudiantes del curso 901, cuyas edades oscilan entre los 14 y 16 años. Estos se encuentran en una etapa donde surgen preguntas sobre el cuerpo, el deseo y la identidad. Aunque hay acceso a recursos pedagógicos, como la granja escolar, los laboratorios, la biblioteca, los talleres, los planes lectores y el sistema de comunicación del colegio; el abordaje de la sexualidad es limitada y reducida, alejada de las experiencias reales de los jóvenes, ya que este tipo de formación frecuentemente “[...] se encara desde una perspectiva que retoma más los sistemas normativos (el deber ser), antes que los sentimientos y experiencias reales de los/as jóvenes[...].” (González, 2024, p. 12).

De esta manera, el propósito de la propuesta pedagógica es implementar estrategias neuroeducativas que propicien el abordaje de la sexualidad, promoviendo el pensamiento crítico y la autonomía de los estudiantes de curso 901 en el IPN. Para ello se tienen en cuenta los PPI, ya que buscan precisamente fomentar el pensamiento crítico y reflexivo, “A partir de espacios en los que se realizan actividades que integran miradas y permiten adquirir el conocimiento de manera globalizada y crítica desde las diferentes disciplinas, para la comprensión y transformación de su entorno.” (IPN, 2019, p. 36).

La propuesta se implementa con el curso 901, con el fin de dar continuidad del proceso realizado en grado octavo, durante el año cursado previamente. A partir de la entrevista realizada al docente titular de grado octavo (2025), (ver anexo 1) se identifica una buena convivencia y participación en actividades de discusión colectiva o que impliquen movimiento, sin embargo, se aprecia entre ellos expresiones despectivas y conductas violentas y agresivas que causan dificultad para comunicarse asertivamente y aprender a establecer límites necesarios entre compañeros.

Durante la observación realizada en el curso 901, se identifica una organización espacial estructurada en seis filas de aproximadamente cinco estudiantes cada una, lo que favorece una disposición frontal orientada hacia el tablero. La docente titular desarrolla la clase mediante una secuencia clara de inicio y desarrollo, con predominio de explicación magistral apoyada en el uso del tablero y recursos audiovisuales como videos. No se permite el uso de celulares durante la sesión, lo que contribuye al control de la atención. La dinámica comunicativa se caracteriza por una participación guiada, en la cual la docente orienta quién interviene y formula preguntas que los estudiantes

responden de manera puntual. Aunque se abren espacios para el diálogo y las preguntas, la participación espontánea inicial es limitada, predominando una interacción mayormente unidireccional. En el ambiente de aula se identificaron momentos de susurros y risas entre pares mientras la docente explicaba. El clima relacional se percibe estructurado y centrado en la figura docente, con cierta tensión y disposición contenida por parte de los estudiantes. La profesora recurre a ejemplos cotidianos para facilitar la comprensión de los contenidos y define los significados centrales del trabajo en clase, los cuales en ocasiones son complementados por algunos estudiantes (D.C. G.D. p. 7).

Por consiguiente, se evidencia una estructura organizada, secuencial y centrada en la explicación docente, lo cual garantiza claridad conceptual y control del grupo. Sin embargo, esta configuración también limita la emergencia de experiencias narrativas, el trabajo colaborativo y la expresión espontánea de los estudiantes, aspectos fundamentales cuando se aborda la sexualidad como dimensión integral del ser humano. En un grupo que se caracteriza por su disposición al diálogo, el movimiento y la participación colectiva, pero que al mismo tiempo presenta dificultades en la comunicación asertiva y en la gestión de tensiones entre pares, se hace pertinente proponer estrategias pedagógicas que amplíen los espacios de interacción horizontal, reflexión crítica y construcción compartida de sentido.

Planteamiento del problema

El proyecto surge de un ejercicio reflexivo y formativo del maestro en formación, en donde se ha analizado que el abordaje de la sexualidad en la escuela se ha centrado en enfoques fragmentados y reduccionistas. Según Roa y Osorio (2015, p. 26) “[...]la escuela ha estado históricamente atravesada por discursos médicos, preventivos y moralizantes, lo que ha limitado el reconocimiento de la sexualidad como una experiencia subjetiva y situada”. A pesar de que se cuentan con las herramientas pedagógicas y didácticas para generar narrativas alrededor de las vivencias de los estudiantes de curso noveno, tales como “[...]los espacios académicos integrados y actividades curriculares complementarias (talleres, proyectos transversales y extraescolares)[...]” (PEI, 2019) se requiere hacer uso de estas herramientas de una forma integral que responda a las necesidades de los estudiantes, rompiendo la distancia que existe entre el contenido curricular y las subjetividades de cada persona.

Para apoyar estas herramientas, se hace uso de “[...]las narrativas, ya que son los medios a través del cual las personas construyen significado a partir de la experiencia.” (Clandinin & Connelly, 2020, p. 2). Por lo que permiten acceder a lo que se dice, se calla y se imagina al En posibilitar el reconocimiento de historias, voces, tensiones y resistencias, lo que permite abordar la sexualidad como una experiencia situada, y no como un contenido aislado, a partir de trabajos como los relatos, los diarios, las cartografías y las historias individuales y colectivas.

En este sentido, con el fin de hacer visible lo que no aparece en el discurso escolar, como lo son las emociones, los sentidos, las dudas y las memorias de cada estudiante, que a su vez se articula con la neuroeducación, ya que aporta estrategias que buscan fomentar estas experiencias y ofrecer herramientas innovadoras que fortalezcan el pensamiento crítico y la autonomía de los estudiantes, permitiendo “[...] destacar el papel de la emoción, la motivación y la autorregulación como elementos fundamentales para el aprendizaje significativo.” (Domínguez, 2019, p. 10)

Por consiguiente, la neuroeducación contribuye específicamente a esta propuesta al reconocer que el abordaje de la sexualidad en adolescentes no es meramente cognitivo: la amígdala procesa información emocional más rápidamente que la corteza prefrontal, lo que implica que los estudiantes sienten antes de reflexionar. Por tanto, las narrativas pueden ser diseñadas considerando esta asincronía para que activen la emoción sin generar defensas que bloqueen el pensamiento crítico.

A pesar de los propósitos institucionales, aún persiste una brecha entre lo que plantea teóricamente y lo que se refleja en la realidad de la práctica. El PEI del IPN (2019) concibe la autonomía como “[...] el uso responsable de la libertad que le permite al estudiante interactuar con otros, retomando permanentemente su capacidad de decisión y asumiendo las consecuencias de sus actos.” (p. 23). No obstante, a partir del acercamiento al curso 901, se reconoce que “la autonomía no puede asumirse únicamente como una capacidad ya adquirida por los estudiantes, sino como un proceso formativo que requiere ser apoyado pedagógicamente. De esta manera, las situaciones observadas en el grupo permiten identificar la necesidad de fortalecer espacios donde los estudiantes puedan tomar postura, argumentar sus decisiones, reconocer límites propios y ajenos, y asumir responsabilidad frente a las formas en que se relacionan con sus pares.” (D.C. G.D. p. 14). Esto resulta especialmente relevante para el abordaje de la sexualidad, pues allí la autonomía se vincula con el autocuidado, el consentimiento, la comunicación asertiva y la construcción de vínculos respetuosos.

Por otro lado, la malla curricular de Ciencias Naturales y Educación Ambiental (IPN, 2025, pp. 30-44) “[...] promueve la experiencia oral para hablar de elementos biológicos como las células vegetales, con el fin de fortalecer la secuencia narrativa, además del uso del cuaderno como diario de campo para el área de biología [...]”, sin embargo, el uso de esos elementos narrativos se focaliza desde una mirada biologicista, aislando el uso de las narrativas para el abordaje de la sexualidad.

Respecto a las concepciones que se tienen actualmente sobre el abordaje de la sexualidad, los estudiantes suelen asociarlo sobre todo con género, orientación, reproducción y relaciones sexuales, mientras que con menor frecuencia la relacionan con identidad, atracción, intimidad y sentimientos, lo cual refleja imaginarios normativos y reduccionistas (D.C. G.D. p. 4). De este modo, la propuesta pedagógica busca

responder a estas características mediante una articulación entre la reflexión crítica y el aprendizaje vivencial.

Por consiguiente, se percibe necesario abrir espacios pedagógicos para aproximar a los jóvenes al abordaje de la sexualidad desde su autonomía y pensamiento crítico, que integren las emociones, los sentimientos y las concepciones de los estudiantes, permitiendo que ellos mismos construyan sus propias narrativas más allá de contenidos o discursos normativos, reconociendo al estudiante como un sujeto que siente, recuerda y se narra. De este modo, el proyecto se distancia de la instrumentalización de los contenidos a partir de una respuesta ética y una formación integral.

En este sentido, el trabajo se fundamenta en distintos referentes normativos que orientan la enseñanza de las ciencias naturales y la formación integral en el contexto colombiano. El Ministerio de Educación Nacional (MEN), a través de los *Lineamientos Curriculares de Ciencias Naturales* (2004, p. 5), “[...] pretende que las generaciones que se están formando no se limiten a acumular conocimientos, sino que aprendan lo que es pertinente para su vida y puedan aplicarlo para solucionar problemas nuevos en situaciones cotidianas. Se trata de ser competente, no de competir.” En concordancia con este planteamiento, la propuesta reconoce la importancia de promover procesos educativos que articulen el conocimiento con las experiencias cotidianas de los estudiantes, favoreciendo espacios de reflexión crítica y toma de decisiones responsables frente a su propio cuerpo y sus relaciones.

Por su parte, el Programa de Educación para la Sexualidad y Construcción de Ciudadanía (2008, p. 6), desarrollado por el MEN y el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA), propone que “[...] la educación es un proceso deliberado e intencionado, desarrollado por cada institución educativa para hacer cotidiano el ejercicio de los derechos humanos sexuales y reproductivos, la igualdad entre los hombres y las mujeres, y una vivencia de la sexualidad que enriquezca a los estudiantes [...]”. A diferencia de enfoques centrados exclusivamente en la prevención del riesgo biológico, el programa propone una perspectiva formativa basada en derechos que reconoce la sexualidad como dimensión fundamental del desarrollo humano, promoviendo procesos educativos orientados a la autonomía, la responsabilidad y el respeto por la diversidad.

En contraste, aunque la ley 1620 de 2013 (Congreso de Colombia) se orienta principalmente a la promoción de la convivencia escolar y la prevención de situaciones de violencia, su implementación en algunos contextos tiende a centrarse en protocolos de actuación frente al conflicto más que en procesos formativos continuos. Esta tensión evidencia la necesidad de propuestas que no sólo respondan a situaciones problemáticas, sino que anticipen escenarios mediante la educación emocional, la reflexión ética y el fortalecimiento del autocuidado y la corresponsabilidad.

Aunque los Estándares Básicos de Competencias del MEN (2006) señalan que “[...] un estándar es un criterio claro y público que permite juzgar si un estudiante, una institución o el sistema educativo cumplen con unas expectativas comunes de calidad [...]” (p. 11) y pretenden brindar referentes que orienten los procesos curriculares y evaluativos del sistema educativo, su énfasis en criterios comunes y medibles entra en tensión con la propuesta pedagógica, ya que esta busca reconocer la diversidad de experiencias, emociones y significados que los estudiantes construyen en su vida escolar, favoreciendo procesos de reflexión crítica y construcción de sentido que no respondan únicamente a factores cuantificables.

Esta tensión se hace particularmente crítica en el abordaje de la sexualidad, la cual, a pesar de ser una dimensión constitutiva del ser humano, suele quedar restringida en los Lineamientos y en las metas de calidad a una perspectiva generalmente biológica y descriptiva. Al priorizar desempeños centrados en el “entorno vivo”, como la explicación del ciclo menstrual o la estructura del material hereditario, se corre el riesgo de invisibilizar las dimensiones afectivas, eróticas y comunicativo-relacionales que le dan sentido a la identidad y las experiencias de los estudiantes. Esta mirada reduccionista, enfocada en lo anatómico y funcional, dificulta que el aula sea un espacio para tramitar la diversidad de significados y emociones, limitando sexualidad a una transmisión de información que ignora la construcción de ciudadanía y el ejercicio cotidiano de los derechos humanos.

De este modo, el proyecto no se limita a citar el marco normativo, sino que busca materializar sus principios en prácticas pedagógicas concretas, articulando la enseñanza de la biología con la formación ciudadana y el reconocimiento de la subjetividad estudiantil hacia el fortalecimiento de procesos formativos asociados a la empatía, la metacognición y la autorregulación emocional, reconociendo la sexualidad como una dimensión fundamental del desarrollo humano y de la vida escolar, por ende, surge el siguiente interrogante, que se pretende responder a lo largo del proyecto de aula:

¿Cómo las estrategias neuroeducativas con enfoque narrativo posibilitan abordar la sexualidad, promoviendo la autonomía y el pensamiento crítico en los estudiantes del curso 901 del Instituto Pedagógico Nacional?

Justificación

El abordaje de la sexualidad en el contexto escolar colombiano continúa reduciéndose, en muchos casos, a lo biológico y preventivo. Esto se evidencia en los hallazgos de Vélez de la Calle y Santamaría-Vargas (2023), quienes muestran que “[...] las prácticas escolares suelen permanecer ancladas a modelos preventivos y moralistas, desconectados de las realidades y necesidades de los jóvenes [...]” (p.19). Este conocimiento limitado genera prácticas pedagógicas fragmentadas, metódicas y

desconectadas de las dinámicas particulares de los estudiantes, produciendo una brecha entre el conocimiento biológico y el aprendizaje significativo que debería propiciar el desarrollo de habilidades críticas.

La propuesta plantea una alternativa en la manera en la que se aborda la sexualidad dentro del aula, superando enfoques centrados exclusivamente en contenidos anatómicos o preventivos. Al incorporar estrategias neuroeducativas con enfoque narrativo, el proyecto reconoce que el aprendizaje no se produce únicamente desde la transmisión de información, sino a partir de la integración entre emoción, experiencia y reflexión. En este sentido, las narrativas se constituyen como un dispositivo pedagógico, entendido como, aquel que construye y media la relación del sujeto consigo mismo, esto es, aquella relación en la cual se establece, se regula y se cambia la experiencia del sujeto consigo mismo (Valera, 2001); lo que permiten a los estudiantes construir significado desde sus propias vivencias, favoreciendo procesos de metacognición, autorregulación y pensamiento crítico.

Por consiguiente, se entiende que la integración de fundamentos neuroeducativos permite articular conocimientos biológicos sobre el cerebro, la emoción y la conducta con prácticas pedagógicas concretas, fortaleciendo la coherencia entre saber disciplinar y didáctica. Esta articulación favorece una enseñanza de la biología que no se limita a la memorización de estructuras o procesos, sino que promueve la reflexión sobre cómo dichos procesos se relacionan con la experiencia cotidiana de los estudiantes.

Para ello, se parte en la neuroeducación como base interdisciplinaria que combina la neurociencia, la psicología y la pedagogía; definida por Mora (2013) como una “[...]disciplina científica e integradora que estudia el funcionamiento del cerebro durante el proceso de enseñanza-aprendizaje a partir de la emoción[...]" (p. 33). Para incorporar este tipo de estrategias, se debe tener presente que los estudiantes en esa etapa de su vida poseen una “[...] asincronía madurativa; es decir, la amígdala, encargada de las emociones y los impulsos, madura antes que la corteza prefrontal, que controla los impulsos, lo que denota en conductas impulsivas y una alta sensibilidad en los estudiantes [...]" (Freire, 2025, p. 7).

Estas estrategias neuroeducativas narrativas no solo responden a una innovación metodológica, sino a la necesidad de intervenir pedagógicamente considerando las particularidades de las estudiantes propias de esta etapa del desarrollo. Estas se consideran como dispositivos pedagógicos que articulan distintos elementos: los principios neurobiológicos, que reconocen el aprendizaje ligado al abordaje de la sexualidad y requiere integración entre emoción (amígdala), cognición (corteza prefrontal) y memoria (hipocampo); las herramientas narrativas específicas: cartografía corporal (externalizar emociones en el cuerpo), narrativas mediáticas (analizar discursos sobre sexualidad en redes sociales) y línea de vida (organizar experiencias personales

en relación con la identidad); la estructura neurodidáctica, activación emocional → aplicación de las herramientas narrativas → metacognición reflexiva.

Se vinculan al abordaje de la sexualidad porque superan la transmisión de información biologicista: mientras que la neuroeducación explica por qué el cerebro aprende mejor con emoción, las narrativas permiten que esa emoción sea sobre la sexualidad vivida, no contenidos abstractos. Un estudiante puede memorizar un contenido biológico, pero narrar su experiencia corporal le permite consolidar aprendizaje significativo mientras desarrolla pensamiento crítico sobre su propio cuerpo. Esta integración transforma la sexualidad de un tema tabú a una dimensión habitable y reflexiva del ser. De este modo, Raspall sugiere que “[...] todo lo que se ve, se dice y se aprende está teñido por la sintonía emocional de cada persona [...]” (2019, p. 74), por lo cual el proceso de aprendizaje, además de ser cognitivo, tiene una carga emocional y relacional.

De esta manera, las estrategias acordes para esta población están orientadas a potenciar la atención y la memoria mediante pausas activas, elementos sorpresa y segmentación de contenidos, favoreciendo la regulación atencional y la disminución de la sobrecarga cognitiva. También se implementan estrategias basadas en el aprendizaje por retos o problemas y en la planificación estructurada en fases de activación, aplicación y metacognición, con el propósito de fortalecer funciones ejecutivas como la planificación, el control inhibitorio y la reflexión crítica. Otro aspecto relevante para la implementación de estas estrategias es la gestión del entorno y de las emociones, ya que estas orientan a garantizar seguridad emocional y promover dinámicas dialógicas que, desde el aprendizaje social, favorezcan la empatía y la participación.

Particularmente, se hace uso de varias narrativas, para la incorporación de las estrategias neuroeducativas que propicien un abordaje de la sexualidad compleja, potenciado desde los procesos emocionales, imaginativos y reflexivos la construcción de memorias, relatos y producciones narrativas que favorecen procesos cognitivos de los estudiantes. En este sentido, Immordino-Yang, (2016, p.5) señala que:

Los procesos de razonamiento, toma de decisiones y aprendizaje se encuentran entrelazados con los sistemas emocionales y corporales. [...] El aprendizaje no es únicamente un proceso racional o cognitivo, sino que está vinculado con las emociones, el estado corporal y las experiencias sociales de los estudiantes.

Esto influye directamente en la forma en que los estudiantes comprenden, recuerdan y resignifican la información. Desde esta mirada, las experiencias pedagógicas que integran emoción, cuerpo y reflexión, como el uso de narrativas, permiten articular estos enfoques neuroeducativos para una propuesta que conecta desde las experiencias de los estudiantes.

En coherencia con este enfoque, la propuesta pedagógica incorpora tres herramientas narrativas, que se configuran como insumos que “[...] permiten dar cuenta de las relaciones que los sujetos establecen con el mundo, con otros y consigo mismos, configurando reflexivamente sus experiencias y su identidad a través del relato de su propia vida [...]” (Quintero, 2018, p.59), movilizandola la experiencia de los estudiantes y articulándola con procesos emocionales, reflexivos y corporales vinculados al aprendizaje. Estas narrativas se seleccionan porque posibilitan explorar distintas dimensiones de la sexualidad desde la experiencia situada de los estudiantes, favoreciendo la construcción de significados más allá de los enfoques exclusivamente biologicistas.

Por un lado, se usa la cartografía corporal como herramienta pedagógica, entendida según Galeano como una estrategia que “[...] permite construir conocimiento sobre situaciones, fenómenos, problemáticas o conceptos que atraviesan el cuerpo y las identidades, logrando integrar múltiples voces y perspectivas de los y las participantes e identificar aquellos puntos de convergencia y divergencia en torno a experiencias de vida.” (2024, p. 8). Aproximando a los estudiantes a representar y reflexionar sobre su propio cuerpo a partir de emociones, concepciones y significados asociados a la sexualidad y la experiencia corporal; se busca reconocer el cuerpo como un territorio de memoria, sensaciones e identidades, que problematiza las formas en que los estudiantes perciben su corporalidad.

Por otro lado, se incorporan las narrativas mediáticas, que, según Bacallao se entiende como los “[...] discursos que circulan en los medios y en los espacios digitales que transmiten representaciones sociales y condensan significados compartidos, funcionando como marcos de interpretación para comprender la realidad y otorgar sentido a las experiencias cotidianas [...]” (2010, p.3). De este modo, se orienta al análisis de los discursos que circulan en redes sociales sobre el cuerpo, el deseo, las relaciones y la identidad; se pretende visibilizar cómo los imaginarios mediáticos influyen en la construcción de concepciones sobre la sexualidad en los adolescentes, permitiendo cuestionar estereotipos, normas y representaciones que se naturalizan en estos espacios.

Por último, se vinculan los relatos de vida, mediante la herramienta de línea de vida, que se concibe como una narrativa que “[...] acerca a los sujetos a organizar y reflexionar sobre los acontecimientos significativos de su trayectoria en su historia; las personas interpretan experiencias, identifican transiciones, continuidades o rupturas y construyen sentidos sobre sí mismas, configurando así su identidad narrativa [...]” (Bolívar, 2016, pp. 7-8). Por lo cual se permite a los estudiantes reconstruir y narrar acontecimientos específicos relacionados con su historia personal, sus experiencias afectivas y sus procesos de crecimiento; potenciando procesos de memoria, reflexión y

resignificación de experiencias, para comprender cómo los estudiantes configuran sentidos sobre su sexualidad a lo largo de su trayectoria vital.

Asimismo, se debe comprender la narrativa como eje articulador que supone reconocer a la escuela no como un espacio neutral, sino un escenario donde circulan discursos que configuran modos de pensar el cuerpo, el deseo y el autocuidado. Tal como plantea Amador-Baquiro (2025) “[...] la escuela puede entenderse como un acontecimiento en el que convergen relaciones de saber y poder que organizan a los sujetos a través de enunciados que se instalan institucionalmente y se entrelazan con sus experiencias, recuerdos y memorias.” (p. 54.). Desde esta perspectiva, las narrativas no solo permiten expresar vivencias individuales, sino también visibilizar cómo los discursos escolares influyen en la construcción de significados sobre la sexualidad. Así, al propiciar espacios donde los estudiantes relatan, dialogan y resignifican sus experiencias, la propuesta reconoce a la escuela como un lugar de mediación y transformación, en el que los sujetos no solo aprenden contenidos, sino que se reinventan y reconstruyen en interacción con otros. De este modo, la narrativa se convierte en una vía para tensionar los enunciados normativos y abrir posibilidades de reflexión crítica frente a los saberes que circulan en el aula.

Se ha reconocido que la experiencia propia de cada estudiante se desarticula de los conocimientos biológicos de la escuela; por lo consiguiente, se percibe una brecha entre lo que la escuela enseña y lo que realmente experimentan y viven los estudiantes, especialmente, los estudiantes de grado noveno, ya que estos se encuentran en una etapa donde surgen preguntas sobre el cuerpo, el deseo y la identidad, que no se abordan abiertamente en los espacios escolares y producen discursos que generan silencios, tensiones y resistencias.

Además, la propuesta responde a necesidades concretas del grupo, al generar espacios donde los estudiantes puedan dialogar, expresar sus inquietudes y reflexionar sobre sus concepciones en un entorno seguro y respetuoso. Esto contribuye no solo al aprendizaje conceptual, sino también al fortalecimiento de habilidades comunicativas, al establecimiento de límites y a la construcción de relaciones más empáticas. De este modo, el proyecto amplía el horizonte pedagógico del abordaje de la sexualidad, al comprender el aula como un espacio de formación integral donde se puede preguntar, cuestionar, reflexionar, narrar las experiencias y construir sentidos sobre el cuerpo, las emociones y las formas de relacionarse con los otros, y no únicamente como un lugar de transmisión de contenidos.

Durante la Práctica Pedagógica y Didáctica I y II realizada en el IPN surgen elementos claves para desarrollar esta propuesta de trabajo de grado, ya que se parte desde un discurso normativo que genera determinadas tensiones ligadas a las experiencias propias de los estudiantes de grado noveno; estos estudiantes se

caracterizan por tener una buena convivencia y participación en actividades de discusión colectiva o que impliquen movimiento. Sin embargo, se logra apreciar entre ellos expresiones despectivas y conductas violentas y agresivas, que causan dificultad para comunicarse asertivamente y aprender a establecer límites necesarios entre compañeros. De este modo, la propuesta pedagógica busca responder a estas características mediante una articulación entre reflexión crítica y aprendizaje vivencial vinculado con un enfoque narrativo del abordaje de la sexualidad.

A partir de las situaciones identificadas durante la Práctica Pedagógica y Didáctica I y II, el proyecto aborda la sexualidad en relación con la construcción de acuerdos en las relaciones interpersonales, la gestión de conflictos vinculados a expresiones afectivas, la comprensión del consentimiento en interacciones cotidianas, la influencia de pares en la toma de decisiones y la identificación de discursos que naturalizan la burla, la presión o la descalificación. Asimismo, se trabaja la relación entre emoción e impulsividad en la adolescencia, particularmente en escenarios donde emergen tensiones entre deseo, reconocimiento social y establecimiento de límites. Estos aspectos no se abordan desde una perspectiva moralizante, sino como situaciones reales que atraviesan la convivencia escolar y que requieren ser pensadas pedagógicamente desde la experiencia concreta del grupo.⁶⁶

Para ello, se debe considerar que la sexualidad se sitúa como una experiencia que se construye en la interacción con otros a través de sus distintas dimensiones sociales, emocionales y culturales que atraviesan la vida cotidiana, por ende, entender la sexualidad como experiencia permite reconocer que las formas de relacionarse, expresar afectos, establecer límites y tomar decisiones están mediadas por aprendizajes, discursos y procesos personales que se configuran en distintos espacios en la escuela. De este modo la sexualidad puede comprenderse como una:

Construcción social cuyos significados no pertenecen únicamente al ámbito individual, sino que emergen de procesos intersubjetivos compartidos dentro de contextos sociales y culturales específicos. La experiencia se configura a partir de los símbolos, significados y prácticas que las personas interpretan (Martínez, 2006, p. 12).

Por lo cual, la sexualidad se construye en la vida cotidiana como un espacio donde convergen múltiples sentidos y significados que pueden ser problematizados y discutidos en el ámbito educativo.

Esta propuesta permite problematizar la enseñanza de la biología, desde un abordaje de la sexualidad alejado de la mirada tradicional, promoviendo una apuesta contemporánea que se posicione desde el tránsito de una biología descriptiva y funcionalista a una biología que permite percibir la sexualidad no solamente desde lo anatómico, sino como un fenómeno emergente, donde la base biológica se construye a

partir del reconocimiento de la relación entre emoción, cognición y aprendizaje, desdibujando el paradigma científico a una vivencia subjetiva que permita a la enseñanza convertirse en un espacio de entendimiento del estudiante con su entorno. A su vez, cuestiona la tendencia por reducir la sexualidad a su dimensión reproductiva y anatómica. Si bien estos aspectos forman parte del conocimiento biológico, el proyecto reconoce que la sexualidad también involucra procesos corporales, emocionales y relacionales que inciden directamente en la manera en que los estudiantes comprenden su propio cuerpo y el de los otros. Por consiguiente, al reconocer la voz del estudiante, se integran sus propias experiencias narrativas que se articulan con otros enfoques neuroeducativos.

En el ámbito institucional y social, la propuesta se alinea con los propósitos de formación integral, convivencia y ciudadanía promovidos por la escuela y por las políticas educativas vigentes. Al generar espacios de diálogo y reflexión crítica sobre la sexualidad, el proyecto contribuye al fortalecimiento de competencias asociadas a la empatía, el respeto por la diferencia y la toma de decisiones responsables, elementos fundamentales para la construcción de una convivencia escolar más consciente y participativa.

De esta manera, el IPN se convierte en un escenario pertinente para la implementación de esta propuesta, ya que su currículo integrado, basado en los PPI, busca precisamente fomentar el pensamiento crítico y reflexivo, “A partir de espacios en los que se realizan actividades que integran miradas y permiten adquirir el conocimiento de manera globalizada y crítica desde las diferentes disciplinas, para la comprensión y transformación de su entorno.” (IPN, 2019, p. 36).

Por lo cual, se busca aportar a la institución mediante el diseño e implementación de estrategias neuroeducativas que reconozcan el desarrollo humano como un proceso integral, en el que la sexualidad, las emociones y el pensamiento crítico se articulen para promover aprendizajes significativos y una formación ética y autónoma. De tal forma, la sexualidad se sitúa como un eje pedagógico que permite articular conocimientos, experiencias y sensibilidades de los estudiantes, considerando su autonomía y pensamiento crítico.

Abordar la sexualidad desde la autonomía y el pensamiento crítico permite formar sujetos capaces de cuestionar discursos normativos, reconocer la diversidad y asumir una postura ética frente a sus propias decisiones y relaciones. En un contexto donde la información circula de manera constante y muchas veces descontextualizada, la escuela adquiere un papel central como espacio de orientación reflexiva y acompañamiento formativo. En este sentido, el proyecto no solo impacta el aula, sino que aporta a la construcción de una cultura escolar más inclusiva, dialogante y respetuosa de las múltiples formas de vivir y comprender la sexualidad.

El proyecto se vincula a la línea de investigación Trayectos y Aconteceres, ya que se fundamenta en la experiencia situada, reconoce subjetividades y propone transformaciones educativas desde la práctica pedagógica. Esta perspectiva permite cuestionar un abordaje tradicional de la sexualidad, centrado en la norma, con una propuesta que pone en el centro el desarrollo de la autonomía y las experiencias estudiantiles. Tal como plantean el MEN y el UNFPA, “[...] la sexualidad es una dimensión constitutiva del ser humano que abarca lo biológico, lo psicológico, lo cultural, lo histórico y lo ético, comprometiendo aspectos emocionales, comportamentales y comunicativos que influyen tanto en la vida individual como en la social.” (2008, p 15). De esta manera, el proyecto no solo problematiza las rupturas históricas de la enseñanza sobre el abordaje de la sexualidad, sino que también amplía los horizontes pedagógicos al integrar la neuroeducación, abriendo la posibilidad de dialogar con lo afectivo, lo político y lo pedagógico.

Por ende, esta propuesta busca promover la experiencia escolar como espacio donde los estudiantes puedan reconocerse, desarrollar pensamiento crítico y construir autonomía en un ambiente respetuoso y diverso, coherente con las demandas de una educación ética, crítica y situada. Por lo cual, Ortega y Peñuela (2007, párr. 32) plantean que este tipo de propuesta genera

Un horizonte ético y político que permite comprender la escuela como un espacio de producción cultural y de transformación social. Desde esta mirada, la enseñanza se convierte en una práctica que promueve la participación, el respeto por la alteridad y la creación de vínculos significativos.

De esta forma, el aprendizaje deja de ser una transmisión de saberes para convertirse en una experiencia compartida que potencia la autonomía y el reconocimiento mutuo.

En contraparte, el proyecto se distancia de las aproximaciones tradicionales de la Educación Sexual (ES) y la Educación Sexual Integrada (ESI) que reducen la sexualidad a lo biológico o a lo normativo, al reconocerla como una dimensión viva del ser humano que se construye en la experiencia, el vínculo y el diálogo con otros. Como advierten Roa y Osorio (2015), “muchos de los abordajes escolares sobre lo sexual han estado mediados por perspectivas psicológicas y médicas que explican las problemáticas como efectos lineales de otras carencias o imperfecciones de la educación.” (p. 26).

Objetivos

Objetivo general

Analizar cómo las estrategias neuroeducativas con enfoque narrativo posibilitan el abordaje de la sexualidad, promoviendo la autonomía y el pensamiento crítico en los estudiantes del curso 901 del Instituto Pedagógico Nacional.

Objetivos Específicos

1. Identificar las concepciones que los estudiantes del curso 901 tienen sobre la sexualidad a partir de sus narrativas, reconociendo los sentidos, tensiones y experiencias que orientan la construcción de la propuesta pedagógica.
2. Implementar estrategias neuroeducativas con enfoque narrativo para el abordaje de la sexualidad en el aula, articulando herramientas pedagógicas como la cartografía corporal, las narrativas mediáticas y la línea de vida.
3. Promover la autonomía y el pensamiento crítico de los estudiantes frente a sus concepciones y experiencias relacionadas con la sexualidad, favoreciendo espacios de reflexión y diálogo respetuoso.

Antecedentes

Para articular el proyecto, se revisan investigaciones nacionales e internacionales, tales como artículos, trabajos de grado y tesis, encontrados en repositorios como: Scielo, Dialnet, Redalyc, Google Scholar, la Universidad del Cauca, la Universidad Pedagógica Nacional, la Universidad CES, la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y la Universidad de Manizales; permitiendo situar la propuesta pedagógica desarrollada. Para ello, se organizan las fuentes consultadas en tres ejes analíticos que dialogan con el propósito de la investigación.

En primer lugar, se aborda la autonomía y el pensamiento crítico en la formación de adolescentes, entendidos como procesos fundamentales para que los estudiantes puedan reflexionar sobre sí mismos, tomar decisiones informadas y posicionarse de manera consciente frente a las dinámicas sociales que atraviesan su vida cotidiana. En segundo lugar, se presentan aportes relacionados con las estrategias neuroeducativas con enfoque narrativo, las cuales resaltan la importancia de integrar emociones, experiencias y procesos cognitivos en la construcción del aprendizaje, especialmente a través de dispositivos pedagógicos que promueven la reflexión y la producción de narrativas. Finalmente, se revisan investigaciones que abordan la sexualidad como experiencia en la escuela, comprendida no sólo como un contenido curricular, sino como un fenómeno que se configura en las relaciones, las prácticas cotidianas y los significados que los estudiantes construyen en los contextos educativos. Estos tres ejes permiten establecer un marco de referencia para comprender el lugar de la sexualidad en la experiencia escolar y orientar el diseño de estrategias pedagógicas que favorezcan la autonomía y el pensamiento crítico en los estudiantes.

Autonomía y pensamiento crítico para la formación de adolescentes

En relación con la formación de adolescentes desde el desarrollo de la autonomía y el pensamiento crítico, Canchignia, et al. (2023) en su artículo de investigación “Metodologías y estrategias para el desarrollo del pensamiento crítico”, analizan distintas

estrategias pedagógicas aplicadas en centros educativos con respecto al pensamiento crítico y la autonomía intelectual en el ámbito escolar para identificar qué habilidades, características, métodos y técnicas de aprendizaje son los más efectivos para su desarrollo. Para ello se realiza una investigación documental y descriptiva con un enfoque cualitativo a partir de revisión bibliográfica de estudios destacados, seleccionando las investigaciones más recientes para describir sus principales hallazgos y proponer formas de aplicar estos métodos en el aula.

Las estrategias con mayor impacto positivo son la lectura crítico-reflexiva, el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y los debates estructurados, estas metodologías promueven la capacidad de análisis y la resolución autónoma de conflictos cognitivos. Este antecedente aporta a la investigación al evidenciar que estrategias pedagógicas basadas en la reflexión y el diálogo favorecen el desarrollo del pensamiento crítico y la autonomía en los estudiantes, lo cual respalda la implementación de actividades que promuevan la reflexión sobre sus propias experiencias.

Por otro lado, Romero-Martin y Chávez-Angulo (2021) en su artículo de revisión bibliográfica “El Pensamiento Crítico en el Desarrollo Personal de los adolescentes”, hacen una revisión de información sobre las ventajas que aporta el pensamiento crítico al desarrollo personal de los adolescentes y se proponen recomendaciones para su implementación en el aula. Se aplica una metodología cualitativa interpretativa basada en la revisión bibliográfica y el análisis de artículos de investigación publicados en revistas científicas y se utilizan motores de búsqueda en bases de datos, usando herramientas digitales para la organización y categorización de los hallazgos.

El pensamiento crítico proporciona al adolescente herramientas para analizar y sistematizar información, aprender a tomar posiciones razonadas y argumentar; también posibilita al desarrollo intelectual, emocional y social, mejorando la capacidad individual de autorregulación y fomenta interacciones sociales a partir de la asertividad y la responsabilidad. Este antecedente aporta a la investigación al resaltar que el pensamiento crítico favorece el desarrollo personal de los adolescentes, fortaleciendo su capacidad de reflexión, argumentación y toma de decisiones. Estos elementos resultan relevantes para promover procesos de autonomía en los estudiantes frente a situaciones de su vida cotidiana.

Asimismo, Camayo et al. (2021) en su artículo de revisión “Estrategias didácticas que fomentan la autonomía en los estudiantes adolescentes” identifican los aspectos relevantes, conocidos y controversiales de las estrategias didácticas que buscan fomentar la autonomía en estudiantes adolescentes, buscando superar los paradigmas educativos tradicionales. Para ello, se realiza una investigación documental con un análisis narrativo sistemático; se seleccionaron y analizaron artículos de los últimos 6

años, tanto nacionales como internacionales, organizándolos en matrices para identificar categorías emergentes relacionadas con las estrategias didácticas y la autonomía.

La implementación de estrategias innovadoras (como el uso de TIC, el ABP y la lectura crítica) genera cambios en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Estas herramientas permiten que el estudiante pase de un rol pasivo a ser un partícipe activo en su formación, desarrollando capacidades de autorregulación, toma de decisiones y pensamiento crítico. Este antecedente aporta a la investigación al evidenciar la importancia de implementar estrategias didácticas que cuestionen los modelos tradicionales de enseñanza, promoviendo escenarios donde los estudiantes participen activamente en su proceso formativo. Este enfoque resulta pertinente para la propuesta pedagógica, al orientar prácticas educativas que favorezcan la construcción autónoma del aprendizaje.

Adicionalmente, Acosta (2016) en su tesis de maestría “Desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en estudiantes de secundaria del sector rural a partir de la enseñanza de la bioquímica” determina la influencia de un programa de intervención cognitiva en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en adolescentes de secundaria (estudiantes de octavos y novenos) de una zona rural, específicamente dentro del campo disciplinar de la enseñanza de la bioquímica, se realiza un diseño de investigación cuasi-experimental y de tipo cuantitativo, el estudio se desarrolló en tres etapas: 1) Etapa exploratoria/diagnóstica mediante el test HCTAES de Halpern y un pre-test de bioquímica; 2) Intervención cognitiva consistente en la aplicación de tres módulos con temas de bioquímica enfocados en habilidades de pensamiento crítico; y 3) Realización de post-pruebas para contrastar resultados y evaluar cambios.

El programa de intervención cognitiva en bioquímica potencia las habilidades de pensamiento crítico de los estudiantes, se observa que las personas obtuvieron puntajes cada vez más altos a medida que avanzaba el programa. Además, se ratifica que trabajar con un alto nivel de motivación favorece mejores resultados en el desarrollo de estos niveles de pensamiento. Este antecedente aporta a la investigación al evidenciar, a partir de una intervención pedagógica aplicada en estudiantes de secundaria, que el pensamiento crítico puede fortalecerse mediante programas educativos estructurados. Este hallazgo resulta relevante para la propuesta, ya que respalda la implementación de estrategias pedagógicas orientadas a promover procesos reflexivos en los adolescentes.

Estrategias neuroeducativas con enfoque narrativo

En relación con las estrategias neuroeducativas con enfoque narrativo, Antonopoulou (2024) en su artículo de revisión “Neuroeducation and Cognitive Behavioral Interventions: A Narrative Review” proporciona una revisión narrativa integral en la intersección de la neuroeducación y las intervenciones cognitivo-conductuales (CBT), buscando explorar cómo los conocimientos de la neurociencia cognitiva puede

mejorar las prácticas educativas y detallar el tipo de intervenciones desarrolladas para el contexto escolar. Se emplea una revisión narrativa integral con un enfoque interdisciplinario que integra psicología cognitiva, genética y neurociencia, analizando la literatura científica de la última década sobre la operatividad neuronal en contextos de enseñanza.

El trabajo permite identificar que la neuroplasticidad estructural requiere un periodo de entre 60 y 90 días para consolidar aprendizajes duraderos. Adicionalmente, se destaca que las intervenciones cognitivas son eficaces para reducir el estrés escolar y que el éxito del aprendizaje depende del involucramiento emocional del docente. Este antecedente aporta a la investigación al resaltar la importancia del involucramiento emocional y de las estrategias pedagógicas basadas en procesos cognitivos para favorecer aprendizajes significativos. Estos elementos respaldan la implementación de estrategias neuroeducativas que integren emoción, experiencia y reflexión en el aula.

Por otra parte, Arredondo y Ramírez (2025) en su tesis de maestría “La Neurodidáctica como herramienta para potenciar las competencias de indagación, formulación y resolución de problemas en la educación media” buscan potenciar las competencias de indagación, formulación y resolución de problemas en estudiantes de los grados 10 y 11 mediante la implementación de estrategias neurodidácticas, también se aborda la deficiencia en estas habilidades evidenciada en los resultados de las pruebas Saber 11 en Medellín. La propuesta se materializa en un proyecto de intervención denominado “MR. DO IT ALL. Competencias para la vida”, diseñado como una actividad lúdica (juego de mesa) que moviliza los sentidos y procesos cognitivos.

La neurodidáctica permite optimizar la relación docente-estudiante y dinamizar el aprendizaje basándose en procesos neurobiológicos y emocionales mediante actividades lúdicas fundamentadas en el funcionamiento cerebral. Este antecedente aporta a la investigación al evidenciar que las estrategias neurodidácticas basadas en actividades lúdicas y emocionales favorecen procesos de aprendizaje dinámicos y significativos. Asimismo, respalda el uso de dispositivos pedagógicos que integran experiencia y reflexión, aspectos que dialogan con el enfoque narrativo propuesto.

Del mismo modo, González (2022) en su artículo de revisión “Neuroeducación Aportes al aprendizaje de la lectura en Educación Primaria” identifica cómo influye la neurociencia en el aprendizaje de la lectura y la escritura en niños de los primeros años de escolaridad, además, busca crear un referente teórico para que los profesores mejoren su práctica pedagógica. Se realiza una revisión teórica (estado del arte) para identificar hallazgos y estudios existentes en neuroeducación y neuropedagogía, el análisis permite contrastar la literatura sobre neurociencia cognitiva, psicología y pedagogía en relación con los procesos lectores.

La unión de la neurociencia, la pedagogía y la educación ha aportado teorías y metodologías sustanciales para alcanzar una comprensión lectora, se presenta una necesidad de que los docentes conozcan más sobre neuroeducación para diseñar actividades idóneas y motivadoras en el aula. Además, el aprendizaje de la lectura es un proceso complejo que requiere la interacción coordinada de múltiples sistemas cerebrales (visuales, auditivos, motores y cognitivos). Este antecedente aporta a la investigación al resaltar la importancia de integrar aportes de la neuroeducación en el diseño de estrategias pedagógicas orientadas a la creación de actividades que articulen procesos cognitivos, emocionales y experienciales, elementos que dialogan con el uso de narrativas como mediadoras del aprendizaje.

Por otro lado, González (2023) en su artículo de revisión “Estrategias neuroeducativas: camino para mejorar la actitud y metacognición en estudiantes universitarios” realiza una aproximación teórica para proponer estrategias neuroeducativas que mejoren la actitud y metacognición en universitarios, buscando que el docente reflexione y el estudiante se auto responsabilice de su aprendizaje, Esto se lleva a cabo mediante una revisión conceptual organizada en cinco apartados: análisis del contexto educativo en México, cambio de enfoque de la enseñanza hacia el aprendizaje, y revisión de investigaciones previas sobre actitudes y procesos metacognitivos

Por ende, se entiende que neuroeducación es una ciencia esencial para optimizar el currículo y mejorar el rendimiento estudiantil y se destaca la necesidad de capacitación docente en neurociencia para adaptar la enseñanza a los ritmos cerebrales y la importancia de futuras investigaciones de campo específicas. Este trabajo aporta a la investigación al generar una fundamentación teórica a partir de definiciones académicas de neuroeducación, actitud y metacognición, sustentando la necesidad de innovar ante las características de la Generación Z (baja atención, nativos digitales) para adaptar el diseño de las clases y asimismo ofrecer pautas que involucren los sentidos los ritmos biológicos del cerebro y la neuroplasticidad.

La sexualidad como experiencia en la escuela

En relación con la sexualidad como experiencia en la escuela, Vargas-Barrantes (2014) en su artículo de investigación “La sexualidad como expresión humana evaluada en jóvenes y docentes provenientes de un colegio público del cantón de Alajuela, Costa Rica”. Se evalúa el conocimiento en cuatro componentes esenciales de la sexualidad humana: vínculos emocionales, papeles sexuales, reproducción humana e infecciones de transmisión sexual (ITS), y respuesta sexual y erotismo. El estudio busca comparar el manejo de estos temas entre estudiantes de noveno año y sus docentes en un colegio público. Se utiliza un enfoque cuantitativo y descriptivo mediante la aplicación de un cuestionario con opciones de "cierto", "falso" o "no sé", la muestra consiste en estudiantes (con una edad promedio de 15.5 años) y docentes de diversas áreas. Los

datos se analizan utilizando los programas SPSS 20.0 y Excel, realizando además correlaciones para medir la influencia de la creencia religiosa únicamente en los estudiantes.

Se determina que la tercera parte de los participantes desconoce aspectos básicos de los temas evaluados. El estudio concluye que es imperativo replantear la formación docente y mejorar la mediación pedagógica para asegurar un abordaje de la sexualidad pertinente. Este antecedente aporta a la investigación al evidenciar la necesidad de fortalecer las estrategias pedagógicas para el abordaje de la sexualidad en el contexto escolar. Este hallazgo resulta relevante para la propuesta, al resaltar la importancia de generar espacios educativos que favorezcan la comprensión y reflexión de la sexualidad como parte de la experiencia de los estudiantes.

A su vez, Rodríguez (2021) en su trabajo de grado “La sexualidad como experiencia axiológica ilustrada” analiza la sexualidad como una respuesta de emancipación y autonomía frente a la racionalidad instrumental y la emergencia de ciertos discursos de género en el contexto colombiano tras el plebiscito de paz de 2016. Se realiza una investigación teórica y crítica basada en el análisis de fuentes filosóficas y sociológicas, tesis de Immanuel Kant sobre la ilustración y la pedagogía, Émile Durkheim sobre la moral, Zygmunt Bauman sobre la modernidad líquida y Agustín Laje sobre la crítica a la ideología de género.

La investigación propone que la sexualidad debe entenderse como una tríada entre deseo sexual, amor y moralidad, donde el amor actúa como síntesis. Se sostiene que rescatar esta visión axiológica permite al ser humano orientarse hacia su destino de ser libre y moral, oponiéndose a la “liquidez” de los vínculos modernos y a la despersonalización del discurso de género. Este antecedente aporta a la investigación al comprender la sexualidad como una experiencia vinculada a procesos de autonomía, reflexión moral y construcción de sentido en la vida de las personas. Este enfoque resulta relevante para la propuesta, al reconocer la sexualidad como una dimensión que atraviesa las experiencias y decisiones de los sujetos en su contexto social.

De la misma forma, Santoyo-Panche (2021) en su artículo de investigación “Sexualidad, cuerpo y redes sociales: reflexiones desde la práctica pedagógica” se determinan relaciones entre cuerpo y sexualidad que establecen los estudiantes de grados octavo y noveno del colegio Cafam a partir del uso de las redes sociales y se busca identificar sus prácticas de uso, visibilizar sus saberes construidos y problematizar cómo estas plataformas influyen en sus realidades. La investigación se fundamenta en un paradigma hermenéutico con enfoque cualitativo. Se desarrolló en tres fases: 1) Encuesta digital sobre usos y saberes de redes sociales; 2) Encuesta sobre saberes y experiencias de cuerpo y sexualidad; y 3) Taller de análisis audiovisual basado en fragmentos de videos de YouTube y series.

Los estudiantes utilizan las redes sociales como plataformas centrales para la exposición de la sexualidad y la identidad de género. Esto genera tensiones estéticas marcadas, donde los jóvenes buscan la aceptación social mediante la exhibición de "cuerpos estilizados" y la construcción de objetos de deseo digitales. Este antecedente aporta a la investigación al evidenciar cómo las redes sociales influyen en la forma en que los adolescentes construyen significados sobre el cuerpo, la identidad y la sexualidad. Este aspecto resulta relevante para la propuesta al reconocer que estas experiencias y discursos también atraviesan la vida escolar y las formas en que los estudiantes comprenden su sexualidad.

Por último, Afanador (2015) en su proyecto de aula "Proyecto pedagógico de aula "Construyo mi sexualidad desde mi adolescencia" desarrolla y aplica una secuencia de actividades pedagógicas transversales para fortalecer los comportamientos de los adolescentes frente a la sexualidad, integrando un enfoque de derechos humanos en su entorno próximo. Se utiliza una metodología de investigación-acción en el aula, fundamentada en la teoría de Vygotsky sobre las zonas de desarrollo próximo y el aprendizaje social. Se involucró a estudiantes de grado noveno y décimo (entre 14 y 19 años), padres de familia y docentes, empleando herramientas de la Web 2.0 (Facebook, blogs), psicodramas, foros virtuales y lecturas mediadas.

La implementación logra que los padres participen activamente como mediadores de sus hijos. Los resultados, valorados mediante coevaluación y autoevaluación, mostraron un fortalecimiento en la capacidad de los adolescentes para formular explicaciones sobre sus comportamientos sexuales. Este antecedente aporta a la investigación al evidenciar que el abordaje pedagógico de la sexualidad, mediante estrategias participativas y reflexivas en el aula, favorece que los adolescentes comprendan y argumenten sus propios comportamientos sexuales. Esto respalda la importancia de generar espacios escolares donde la sexualidad pueda ser pensada y discutida como parte de la experiencia formativa.

En conjunto, los antecedentes revisados evidencian la importancia de promover en el contexto escolar procesos pedagógicos orientados al desarrollo de la autonomía y el pensamiento crítico en los adolescentes. Asimismo, resaltan el potencial de las estrategias neuroeducativas que integran emociones, experiencias y procesos cognitivos, especialmente mediante dispositivos pedagógicos de carácter narrativo que favorecen la reflexión sobre la propia experiencia. Además, permiten comprender la sexualidad como una dimensión que se configura en las relaciones, prácticas y significados que los estudiantes construyen en la escuela, lo que fundamenta la necesidad de generar espacios pedagógicos que posibiliten su reflexión crítica desde la experiencia.

Al analizar los antecedentes presentados, se reconoce la tendencia de fragmentar el desarrollo del pensamiento crítico y autonomía, neuroeducación y sexualidad como campos aislados, evidenciando una baja articulación entre estos conceptos, por lo cual este trabajo pretende relacionarlos en una sola propuesta pedagógica que responda a partir del uso de narrativas integradas en estrategias neuroeducativas para un abordaje de la sexualidad que integre al estudiante no solo como un observador, sino como el autor de su propio relato desde una formación en su pensamiento crítico y autonomía, configurando de esta manera un eje pedagógico que trasciende lo biológico, reconociendo la enseñanza como un espacio de construcción de significados sociales y personales, donde el maestro actúa como un mediador y orientador, que problematiza, reflexiona y cuestiona las concepciones de los estudiantes.

Marco teórico

Para el desarrollo de este trabajo se realiza una aproximación teórica que recupera diversas fuentes, tales como definiciones institucionales de carácter global y nacional, libros, compilados y capítulos de libro, con el fin de sustentar conceptualmente la propuesta. Este marco teórico se fundamenta a partir de dos categorías conceptuales que orientan la problematización de la investigación: La sexualidad desde la experiencia narrativa, concebida como el abordaje de la sexualidad no solo desde el ámbito biológico, sino como una narrativa en donde el sujeto construye su identidad a partir de sus experiencias y la neuroeducación en relación con la formación del pensamiento crítico y la autonomía que pretende integrar un soporte interdisciplinar pedagógico, reconociendo la interacción entre los factores biológicos, emocionales y contextuales para la formación del sujeto como una persona crítica y autónoma. Al vincular ambas categorías, se permite percibir al estudiante como un sujeto integral que no solo habita un cuerpo, sino que posee la capacidad para narrarse desde la construcción de conocimiento y la comprensión de su propia realidad.

La sexualidad desde la experiencia narrativa

La sexualidad desde una postura ligada a la experiencia narrativa ha atravesado distintas transformaciones conceptuales; por un lado, existe una postura biológica y médica en los cuales predomina un discurso preventivo ligado a la enseñanza de la educación sexual y por el otro lado, existe una comprensión integral centrada en la narrativa y la construcción subjetiva de las experiencias en el abordaje de la sexualidad; por consiguiente, se reconoce la sexualidad no únicamente como un dato biológico, sino como una experiencia que articula, significa y comunica a través del lenguaje y el relato. Por ende, se organiza esta categoría desde tres ejes principales: los documentos institucionales de organismos globales y nacionales, las obras filosóficas que relacionan el abordaje de la sexualidad y otras obras contenidas en libros o capítulos que poseen un abordaje integral, vista desde la narrativa como una historia contada y vivida.

En el marco institucional, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) definen la sexualidad como:

Aspecto fundamental de la condición humana, presente a lo largo de la vida, y abarca el sexo, las identidades y los papeles de género, la orientación sexual, el erotismo, el placer, la intimidad y la reproducción. La sexualidad se vivencia y se expresa por medio de pensamientos, fantasías, deseos, creencias, actitudes, valores, comportamientos, prácticas, papeles y relaciones. Si bien la sexualidad puede incluir todas estas dimensiones, no todas ellas se vivencian o se expresan siempre. La sexualidad recibe la influencia de la interacción de factores biológicos, psicológicos, sociales, económicos, políticos, culturales, éticos, legales, históricos, así como religiosos y espirituales. (2006, p. 10)

Sin embargo, estas instituciones también poseen una postura de la sexualidad relacionada con un estado de bienestar físico, mental y social, respetando la aplicación de los derechos sexuales y reproductivos dentro de un marco de protección frente a la discriminación (OPS, 2010). Desde esta perspectiva, la sexualidad se vive y se expresa a través de distintas dimensiones, sociales, políticas y culturales, sin desconocer su intención médica ligada a la salud sexual. No obstante, no se puede llegar a esa salud sexual si no se hace debida la protección de los derechos humanos, por ende, suscita la siguiente pregunta: ¿Cómo se articula la noción de salud sexual, basada en el bienestar y los derechos, con el abordaje de la sexualidad en las experiencias vividas por los sujetos?

En este sentido, se reconoce la importancia de un enfoque integral, como lo propone la OMS; no obstante, esta propuesta se distancia de la noción de salud sexual, puesto que este enfoque se centra en lo preventivo, ligado a los riesgos, enfermedades o regulaciones de los comportamientos, desarticulando el plano de las subjetividades y las formas en las que las personas viven su sexualidad. Por ende, este trabajo pretende ampliar la postura de la OMS y la OPS incorporando la narrativa como vía para comprender la sexualidad desde las experiencias situadas de los estudiantes.

Adicionalmente, en el contexto latinoamericano, la UNESCO destaca la importancia de la inclusión de la diversidad sexual en los sistemas educativos; sin embargo, es una tarea pendiente que requiere transformar las mallas curriculares para visibilizar el abordaje de la sexualidad, desmitificando la diversidad sexual y promoviendo el respeto a la identidad (UNESCO, 2015). Esta mirada demuestra que la sexualidad aún es un campo en disputa en Latinoamérica. Por otro lado, en Colombia, según la Política Nacional de Sexualidad, Derechos Sexuales y Derechos Reproductivos (PNSDSDR), la sexualidad se concibe como: “Condición prioritaria para el desarrollo humano, por lo tanto, debe ser liberada de carga moral y observarse desde el ámbito de los derechos y

el respeto por las personas, quienes son el centro alrededor del cual gravitan las políticas [...]” (2014, p 50).

De esta manera, los distintos marcos institucionales coinciden en reconocer la sexualidad como una dimensión fundamental del desarrollo humano, atravesada por dimensiones orientadas hacia el bienestar, la garantía de derechos y el respeto por la diversidad. En contraste, este abordaje se centra en lo normativo, desconociendo las particularidades de los sujetos, por consiguiente, la propuesta se acerca al apreciar la sexualidad como una dimensión holística, pero desde una perspectiva situada, pretende analizar las narrativas propias de los estudiantes.

Por otro lado, el abordaje de la sexualidad se ve influenciado por una aproximación teórica filosófica, partiendo desde las investigaciones genealógicas de Michel Foucault, expuestas principalmente en su obra “Historia de la sexualidad”. Foucault percibe la sexualidad no solamente como un dato biológico, sino como un dispositivo histórico donde se entrelazan la estimulación de los cuerpos, la intensificación de los placeres, la incitación al discurso y el refuerzo de los controles (Foucault, 1998). Este dispositivo es un objeto de poder, entendido como un vínculo inherente donde el conocimiento se constituye a partir de relaciones de fuerza que lo sitúan como objeto, mientras que el poder utiliza estas técnicas de saber para articularse y validarse, gestionado a través de instituciones y discursos científicos que pretenden administrar y controlar a la población mediante la norma que busca calificar, medir, apreciar y jerarquizar a los sujetos. Por consiguiente, la experiencia narrativa de la sexualidad expuesta por Foucault no es una liberación del sujeto, sino el producto de las dinámicas de poder en las instituciones, por lo cual plantea que, para narrar la historia de los sujetos, se debe comenzar desde el autocontrol y el dominio de sí mismo como forma de arte vital (Foucault, 1998).

Por lo cual, la relación del sujeto con la sexualidad se posibilita desde su experiencia de libertad y resistencia frente a aquellos discursos normalizadores. Esta resistencia no es solo una reacción externa, sino un proceso de subjetivación, entendido como el modo en que el individuo se constituye a sí mismo en sujeto de su propia experiencia dentro de un “juego de verdad” (Foucault, 1990). Es aquí donde la regulación deja de ser puramente exterior para convertirse en una “tecnología del yo”, en la cual el sujeto emplea técnicas para actuar sobre sus pensamientos y conductas con el fin de alcanzar un estado de dominio de sí mismo, pero ¿de qué manera los sujetos pueden narrar su sexualidad en medio de las relaciones de poder que la regulan?

De esta manera, este trabajo reconoce los aportes de Foucault al comprender que la sexualidad está atravesada por relaciones de poder que buscan configurar discursos normativos; sin embargo, más que asumir al sujeto como un receptor pasivo de dichas relaciones, la propuesta permite comprender que los estudiantes también se constituyen

a sí mismos dentro de estos discursos, a partir de modos de subjetivación en los que interpretan, cuestionan y resignifican sus propias experiencias. En este sentido, la sexualidad no se entiende únicamente como un objeto de administración política, sino como una experiencia en la que el poder y la libertad se articulan en la manera en que los sujetos se narran, se reconocen y ejercen prácticas reflexivas sobre sí mismos. Permitiendo que los sujetos no se alejan completamente de los dispositivos que los configuran, sino que actúan dentro de ellos, construyendo procesos de subjetivación a partir de sus experiencias y generando formas de narrar su sexualidad de manera crítica, reflexiva y situada.

Mientras Foucault sitúa este proceso en el contacto entre las tecnologías de dominación y las del yo, Ricoeur profundiza en esta dimensión interna a través de la identidad narrativa en su obra "Sí mismo como otro" una postura más interna y subjetiva de la sexualidad a partir de la construcción subjetiva de la identidad desde la narrativa. Para ello, Ricoeur (1996), propone la noción de identidad narrativa, entendiéndose como la solución para resolver las paradojas de la identidad personal y la permanencia en el tiempo, interpretadas bajo la mismidad; la identidad como lo mismo (¿qué soy?) que permanece en el tiempo, la ipseidad; la identidad del sí mismo (¿quién soy?) que se mantiene en sí, a pesar de cambiar.

Otros aspectos importantes son la trama narrativa, que consiste en el elemento mediador que permite resolver la paradoja entre el cambio y la permanencia, organizando las acciones y la construcción de la identidad del sujeto; y la alteridad, entendida como que el sí mismo se construye en relación con lo otro (sí mismo como otro), transformando la narración de la sexualidad en una atestación de la propia existencia como un actuar responsable ante los demás. Bajo esta perspectiva, el individuo no es un receptor pasivo de normas, sino que ejerce una actividad sobre sí mismo. Esta noción de modos de subjetivación se puede articular con las narrativas desde la experiencia al entender que la vida humana sólo se vuelve legible cuando es interpretada a través de las historias que contamos sobre ella. En este sentido, el sujeto no sólo confiesa una verdad preexistente, sino que se constituye como un personaje cuya identidad es el resultado de sus experiencias.

Desde esta postura, la identidad narrativa permite analizar la sexualidad de los sujetos a partir de sus cambios subjetivos, como lo son, los descubrimientos, transiciones, aprendizajes que cobran sentido dentro de la historia de cada persona, pero para ello es pertinente también preguntarse: ¿Quién se narra? y ¿Quién es el sujeto de la acción?, puesto que es el propio individuo quien da significado a su propia experiencia en relación con los demás; esto sugiere que abordar la sexualidad no es solo un cuerpo biológico, sino aprender a decir las propias palabras subjetivas y leer la vida como un texto que se puede interpretar de distintas maneras, a partir de la concientización donde el sujeto se apropia de su realidad y aprende a nombrar su mundo.

Al articular ambas posturas para abordar la sexualidad, se permite integrar el componente social y el componente subjetivo, lo que logra enriquecer esta propuesta de una manera transversal, reconociendo un entorno social mediado por las instituciones y una identidad narrativa que permite al sujeto narrarse e interpretarse desde sus experiencias. De este modo, la sexualidad se sitúa no sólo como un campo atravesado por relaciones de poder, sino también como una experiencia vivida que puede ser reconstruida a través del relato, posibilitando espacios de reflexión en los que el sujeto no solo se reconoce, sino que también puede cuestionar las formas en que comprende y habita su propia sexualidad.

Asimismo, Butler, en su libro “El género en disputa”, plantea la sexualidad desde el concepto de performatividad, la cual no se percibe como una presencia interna preexistente, sino que es producida y generada a través de actos, gestos y deseos reiterados. De la misma manera, esta autora se apoya en los postulados de Foucault, ya que sostiene que las categorías de sexo, género y deseo no son naturales, sino efectos de relaciones de poder. Por lo cual Butler (1990, p.22), afirma que:

La crítica genealógica se niega a buscar los orígenes del género, la verdad interna del deseo femenino, una identidad sexual verdadera que la represión ha mantenido enterrada; la genealogía indaga sobre los intereses políticos que hay en señalar como origen y causa las categorías de identidad que, de hecho, son los efectos de instituciones, prácticas y razonamientos de origen diverso y difuso. La labor de este cuestionamiento es centrar —y descentrar— esas instituciones definitorias: el fallogocentrismo y la heterosexualidad obligatoria.

Por consiguiente, la sexualidad no es una esencia interna, sino un devenir que no fija una identidad única que abre las posibilidades para no precisar un modelo rígido de la norma, pero ¿cómo se viven y narran las experiencias de la sexualidad cuando esta se configura como un proceso performativo y no como una identidad estable? Para ello, se desnaturaliza la sexualidad, al cuestionar las normas sociales, de género y culturales que la definen como algo “natural”, biológico o fijo, permitiendo al sujeto apropiarse de las categorías de su propio discurso para subvertirlas desde el reconocimiento de la diversidad.

Alineada con posturas anteriores, la sexualidad también se aborda desde una experiencia contada y vivida que atraviesa contextos de exclusión y resistencia, por ende, en el libro compilado “Sexualidades: Represión, resistencia y cotidianidades” establece que la sexualidad sirve para “[...] organizar el conjunto de estrategias sociales de regulación del deseo erótico de manera que este no ponga en cuestión el orden social. (Guasch, 2016, p. 43). Sin embargo, esta propuesta se distancia de esta lectura en la que determinan la sexualidad como un mecanismo de regulación social, para situarla también en el plano de la experiencia subjetiva, donde los sujetos no solo reproducen

normas, sino que las interpretan, las negocian y, en algunos casos, las resisten a partir de sus propias vivencias.

Para ello, la propuesta finalmente se apoya en el libro “Disidencia sexual e identidades sexuales y genéricas” para abordar la sexualidad desde “un fenómeno sumamente complejo, cuyos enfoques, matices y aristas exigen una reflexión seria y multidisciplinaria, abierta y desprejuiciada” (Rincón, 2006, p. 7) permitiendo ver la sexualidad como narrativa experiencial que es contada y vivida por cada persona en su cotidianidad.

En relación con lo antes expuesto, el abordaje de la sexualidad desde la experiencia narrativa permite articular las distintas posturas teóricas desarrolladas a lo largo de esta categoría, aproximando, a los marcos institucionales que la sitúan a partir de los derechos sexuales y el bienestar personal como dimensión humana, apoyada en una base filosófica y sociológica que reconocen las relaciones de poder y la necesidad de una identidad narrativa a partir de su performatividad y subjetividad. Por lo tanto, la propuesta considera la sexualidad como una experiencia vivida, narrada e interpretada por los sujetos en su cotidianidad, comprendiendo la complejidad humana a partir de la configuración de narrativas que permiten visibilizar las múltiples formas en que los estudiantes expresan su sexualidad, dando así la posibilidad de generar procesos educativos reflexivos, críticos y situados.

Neuroeducación en relación con la formación del pensamiento crítico y la autonomía

La neuroeducación se comprende como un campo de conocimiento transdisciplinar que integra la neurociencia, la psicología y la pedagogía, desde una postura neurobiológica, pretende analizar los procesos de aprendizaje. Para ello, se subyacen dos pilares fundamentales en la educación: el pensamiento crítico y la autonomía. Esta disciplina permite entender los procesos de enseñanza-aprendizaje como un fenómeno de modificación biológica, en donde el maestro posibilita espacios para la maduración de estos circuitos neuronales. Por lo cual, se organiza la categoría en tres ejes principales: los documentos institucionales de organismos globales y nacionales que perciben los procesos de educación ligados al pensamiento crítico y autonomía en la escuela, los principios neuroeducativos centrados en el funcionamiento del cerebro y las prácticas pedagógicas que articulan la neuroeducación con la formación del pensamiento crítico y la autonomía.

Desde la vista institucional, La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) establece que “[...]los sistemas educativos deben estimular las capacidades sociales y emocionales, no sólo como vector para garantizar mejores niveles de salud y bienestar [...], sino también debido a su influencia en la mejora del aprendizaje de competencias cognitivas.” (2020, pp. 122-123), por lo cual la OCDE

percibe el pensamiento crítico derivado del desarrollo de estas habilidades sociales y emocionales como una de las competencias fundamentales para el siglo XXI y de esta forma evaluar la capacidad que tienen los estudiantes para aplicar conocimientos en situaciones cotidianas, pero ¿Cómo se articulan las habilidades socioemocionales con la formación del pensamiento crítico en los sistemas educativos contemporáneos?, para ello, la UNESCO (2015, p. 39), propone:

Un planteamiento holístico de la educación y del aprendizaje que supere las dicotomías tradicionales entre los aspectos cognitivos, emocionales y éticos. [...] Se proponen recientemente marcos más holísticos de evaluación que desbordan los ámbitos tradicionales de la enseñanza académica y abarcan, por ejemplo, el aprendizaje social y emocional o la cultura y las artes. Estas tentativas ponen de manifiesto la necesidad reconocida de ir más allá del aprendizaje académico convencional, a pesar de las serias reservas que suscita la viabilidad de captar ese importante aprendizaje emocional, social y ético por medio de mediciones, sobre todo a nivel mundial.

Por consiguiente, esta propuesta entiende que el desarrollo del pensamiento crítico no deviene únicamente de un vector de mejora y la evaluación de competencias cognitivas de manera cuantitativa, sino que se percibe de una manera integral con el fin de interpretar, analizar, y explicar significados basándose en el razonamiento sistémico, promoviendo un enfoque humanista donde la inclusión y el respeto por la diversidad son pilares para una ciudadanía activa y autónoma.

Complementariamente, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) plantea que el pensamiento crítico es “la capacidad de plantear constantemente preguntas, identificar supuestos y evaluar hechos; lo cual permite ampliar la mirada y entender que, detrás de lo que aparece a simple vista, hay muchos más aspectos por cuestionar y reflexionar.” (2024, p.5). En este sentido, el pensamiento crítico no solo implica habilidades cognitivas, sino también la posibilidad de que el estudiante se reconozca como actor activo en la construcción de su conocimiento con el fin de generar un uso de su autonomía de forma consciente para que sea capaz de interpretar, reflexionar y actuar en su contexto.

Adicionalmente, la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) sugiere que el rol de la educación es “[...] formar seres libres y pensantes munidos de las voluntades, capacidades, oportunidades y espacios para que puedan ejercer y disfrutar del pensamiento autónomo, futurista, solidario, profundo y creativo [...]” (2025, p.11), sin embargo, ¿de qué manera estos planteamientos sobre la formación de sujetos autónomos y pensantes se materializan en el contexto educativo colombiano? En el contexto colombiano, la Federación Colombiana de Trabajadores de la Educación (FECODE) y el MEN establecen que “[...] la esencia de la autonomía escolar

[...] está en definir y ejecutar un determinado proyecto educativo que responda a condiciones específicas de la comunidad a la que se dirige su acción.” (2001, p.8)

No obstante, esta propuesta mantiene una distancia frente a dichos planteamientos, ya que estos responden únicamente a directrices institucionales de carácter general que no profundizan en las particularidades del desarrollo de la autonomía en los estudiantes. De esta manera, se pretende entender la educación desde un carácter formativo y dialógico que valore específicamente los procesos de autonomía y pensamiento crítico, trascendiendo la instrucción institucional o curricular a un proceso subjetivo que se construye desde las experiencias, reflexiones y decisiones propias de los sujetos en su contexto cotidiano.

Para conectar la idea de pensamiento crítico y autonomía en un ámbito educativo, se incorpora el concepto de neuroeducación, entendida según Esteves et al. (2025, p.7) como un “[...] campo interdisciplinario que no pretende reemplazar la pedagogía ni medicalizar la enseñanza, sino enriquecerla con conocimiento científico sobre los procesos cerebrales implicados en el aprendizaje, la memoria, la atención, la motivación y la emoción.” Complementario a esto, Bueno propone que “[...] la educación altera físicamente las conexiones del cerebro, y, en consecuencia, según sea la educación, estaremos generando personas más críticas y reflexivas, impulsivas o sumisas.” (2018, p. 223), por ende, la educación desde un enfoque neuroeducativo se puede percibir como un proceso que permite el desarrollo cognitivo, proporcionando “[...] herramientas útiles para la enseñanza y, con ello, alcanzar un pensamiento verdaderamente crítico en un mundo cada vez de más calado abstracto y simbólico.” (Mora, 2013, p. 15).

De esta forma, la propuesta defiende la idea de que la ciencia y la educación se complementan necesariamente para el aprendizaje, puesto que conocer el funcionamiento del cerebro permite a los maestros generar aprendizajes más contextualizados ligados a su propia experiencia, puesto que el aprendizaje emerge de “[...] redes distribuidas cuya eficiencia depende de la sincronía, la conectividad funcional y la densidad sináptica.” (Esteves et al, 2025, p. 14), sin embargo, ¿cómo se articulan los procesos neurobiológicos del aprendizaje con las experiencias subjetivas y contextuales de los estudiantes? Para ello, Bueno plantea que:

El cerebro es un órgano en construcción y reconstrucción permanente. Parte de un sustrato genético y biológico ineludible y diferente para cada persona, pero se va construyendo por interacción con el ambiente. Se sustenta en la plasticidad neural, es decir, en la capacidad de establecer nuevas conexiones y de fortalecer las ya existentes, y es en estos patrones de conexiones donde se va almacenando todo lo que aprendemos. (2018, p. 223)

Por consiguiente, desde la propuesta se determina que los procesos neurobiológicos se articulan con la experiencia subjetiva mediante un diálogo constante

donde el ambiente, es decir, el contexto, influye en el cambio físico (sinapsis) y la emoción (subjetividad) impulsa esos cambios en la memoria a largo plazo.

Sin embargo, Pérez (2011, p.112) señala que limitar el aprendizaje a un factor netamente cerebral implicaba llevar:

[...] el reduccionismo biológico hasta negar la codeterminación existente entre la cultura, la conducta y el cerebro, invirtiendo y, a la vez, distorsionando, la interinfluencia positiva que existe entre la estructura genética, la génesis social y el desarrollo de la personalidad, apuntalando que la cultura ejerce un amplio impacto a nivel biológico, llamado plasticidad, mediante el cambio de actividades cognitivo – conductuales.

Por ende, esta propuesta señala que el aprendizaje es un producto de un “[...] proceso de co-construcción entre lo genético y lo ambiental, una dinámica que se evidencia en la predisposición natural del ambiente para cultivarse y enriquecerse.” (Molko et al., 2009, como se citó en Torresi, 2019, p. 109). Esto indica que la neuroeducación se percibe dentro de esta propuesta como un puente transdisciplinar que, lejos de pretender una medicalización de la enseñanza o un reduccionismo biológico, busca enriquecer la labor pedagógica a través del conocimiento científico de los procesos cerebrales, comprendiendo que en los procesos de aprendizaje interactúan el ambiente y la cultura sobre la predisposición genética para modelar físicamente las conexiones neuronales, fundamentado desde una visión humanista de la educación, con el objetivo de formar sujetos capaces de actuar con autonomía, empatía y pensamiento crítico frente a los desafíos de la sociedad contemporánea, pero para ello, es pertinente preguntar: ¿Cómo pueden las prácticas pedagógicas integrar la neuroeducación sin reducir la autonomía y el pensamiento crítico del estudiante a procesos biológicos?

Por lo cual, la neuroeducación se propone como estrategia pedagógica que responde a una enseñanza reflexiva y crítica, denominándose como un “[...] recurso epistémico para tomar mejores decisiones sobre el qué, el cómo y el cuándo de la enseñanza [...] cualquier sistema educativo que ignore cómo se transforma el cerebro al aprender, opera con una imagen reducida de su propia tarea.” (Esteves et al, 2025, p. 24). Apoyado en esto Mora (2013) sugiere que:

Solo la idea (y la responsabilidad) puesta en la cabeza del maestro, de que lo que enseña tiene la capacidad de cambiar los cerebros de los niños en su física y su química, su anatomía y su fisiología, haciendo crecer una sinapsis o eliminando otras y conformando circuitos neuronales cuya función se expresa en la conducta, cambia ya la propia percepción que el maestro tiene de la enseñanza. (p 16)

En este sentido, la neuroeducación da las posibilidades para repensar la enseñanza de la biología, situando a esta propuesta que valida la premisa de que el

aprendizaje transforma las estructuras neuronales, posicionando al maestro no únicamente como transmisor de contenidos ni solo como orientador del aprendizaje, sino como un sujeto pedagógico que diseña, problematiza, acompaña, regula y reflexiona sobre las condiciones que hacen posible aprender. En el desarrollo de esta propuesta, su papel implica leer el contexto del grupo, reconocer las tensiones que emergen en el aula, generar ambientes de seguridad emocional y construir mediaciones que articulen la biología con la experiencia situada de los estudiantes. Así, el maestro también se forma en la práctica, pues interpreta lo que ocurre, toma decisiones pedagógicas y resignifica su propio ser y quehacer a partir del encuentro con los estudiantes. Sin embargo, surge el siguiente interrogante: ¿De qué manera el rol del maestro, desde la neuroeducación, puede favorecer la formación de sujetos críticos y autónomos en los procesos de aprendizaje? Para esto se hace uso de metodologías en donde el profesor se posicione como un “[...] ejecutivo periférico y modificador del cerebro, que lo estimula a modelar, analizar, resolver tareas y evaluarse.” (Guire, 2019, p. 206).

Por otro lado, Boisvert refuta la metodología ligada al desarrollo de las microhabilidades, puesto que esta se basa en la idea de que “[...] el pensamiento crítico puede dividirse en una serie de habilidades distintas (la de analizar, por ejemplo) con el fin de que se aprendan y, tras una cierta cantidad de ejercicios, se transfieran a otras situaciones.” (2004, p.56). Consecuentemente, la propuesta de esta manera también se distancia del planteamiento de esta metodología, puesto que limita el desarrollo de la autonomía y el pensamiento crítico a un conjunto de recetas procedimentales; ignorando que el cerebro es un “órgano social” que requiere de la emoción, el vínculo y la integridad biopsicosocial para un aprendizaje significativo. Esto se puede ver traducido en la propuesta, mediante una metodología orientada a una pedagogía crítica, fomentando la autonomía y el pensamiento crítico dentro del proceso de enseñanza de los estudiantes.

La integración de la neuroeducación en la formación del pensamiento crítico y la autonomía representa un cambio dentro del modelo educativo tradicional; al comprender que el cerebro es un órgano que se moldea a partir de la enseñanza contextualizada. De esta manera, la autonomía se construye mediante el entrenamiento de las funciones ejecutivas y la autorregulación metacognitiva, mientras que el pensamiento crítico aleja al individuo del pensamiento dogmático, preparándolo para una postura crítica.

El presente marco permite configurar una base teórica, reconociendo al estudiante desde su complejidad biológica, articulada con el abordaje de su sexualidad desde una postura social, subjetiva y cultural, narrada desde su experiencia, llegando así a interpretar sus propias vivencias. Asimismo, la neuroeducación aporta el fundamento científico para comprender cómo esas vivencias y emociones moldean físicamente las estructuras del pensamiento, repensando los procesos de enseñanza y aprendizaje desde una mirada integral que incorpora lo biológico, lo emocional y lo contextual, fomentando la construcción de su pensamiento crítico y su autonomía. De esta manera,

la propuesta se fundamenta en la medida que sitúa al estudiante como un sujeto activo que interpreta, narra y transforma su realidad para nombrar su mundo, habitar su cuerpo con libertad y tomar decisiones conscientes frente a su propia realidad, desde procesos educativos reflexivos, críticos y contextualizados.

Metodología

La presente investigación parte desde un abordaje de la sexualidad de manera integrada en el contexto del IPN con estudiantes de 901, concibiendo la sexualidad desde una dimensión humana, articulada transversalmente con la neuroeducación y la narrativa. Para dar cuenta de ello, se propone, una metodología que se aleja de estructuras rígidas para priorizar la reflexión sobre la práctica pedagógica, posicionando al maestro-investigador en uno de sus ejes como un mediador pedagógico y orientador en la producción de conocimientos en el aula, permitiendo comprender significados, tensiones, voces y formas de narrar la sexualidad como experiencia de cada estudiante.

Para ello, este trabajo se inscribe a partir de un paradigma interpretativo-hermenéutico, entendido según Bejarano como:

[...] la descripción, la explicación y la comprensión (Verstehen) del significado por interpretación de los fenómenos, los hechos y las actuaciones sociales en su contexto, en su complejidad y con los significados que les dan las personas. La metodología interpretativa habla de la realidad como construida e interpretada socialmente. (2011, p. 11)

De esta manera, se entiende que la realidad no es netamente objetiva, sino una construcción de significados por parte de los sujetos, por ende, la sexualidad se ubica desde una realidad escolar que reconoce las interpretaciones de los estudiantes a partir de distintos puntos de vista, generando así una realidad colectiva atravesada por las relaciones subjetivas que permiten fomentar la autonomía y el pensamiento crítico.

Asimismo, el trabajo se ubica desde un enfoque cualitativo, comprendido como “[...] un modo de indagar en el mundo de la vida, en su manifestación humana [...]; aquí los códigos priman sobre las cifras, lo interior sobre lo exterior y lo subjetivo sobre lo objetivo [...]” (González & Duque, 2020, p. 137). Este enfoque permite valorar la subjetividad y la experiencia situada, ya que reconoce que los procesos cognitivos están influenciados por una carga emocional y relacional, de la cual emergen sentidos que buscan comprender e interpretar a partir del contexto las concepciones estudiantiles sobre la sexualidad.

Por otro lado, el trabajo se sustenta en la pedagogía crítica, que consiste en concebir la educación como una práctica social y política capaz de cuestionar las estructuras de poder y promover la construcción de una conciencia crítica en los estudiantes (Rivas Mendoza et al., 2025). Desde esta perspectiva, el aula trasciende de

un espacio instructivo a un espacio de emancipación y formación, generando conciencia crítica en prácticas históricamente atravesadas por discursos moralizantes, lo que permite problematizar la norma a través del diálogo para la construcción de narrativas libres de restricciones reguladoras y así, promover la construcción de subjetividades estudiantiles. Del mismo modo, la propuesta se articula con el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) el cual pretende acercar (los contenidos) a los jóvenes, a través de actividades contextualizadas en la vida cotidiana de las personas, donde es fundamental que los estudiantes sientan curiosidad por el tema para tener una motivación (tekman Education, 2023), permitiendo así promover el pensamiento crítico y la autonomía a partir de la experiencia vivida, generando procesos de reflexión, análisis y toma de decisiones.

La configuración metodológica de este trabajo requiere establecer distinciones precisas entre sus componentes fundamentales, ya que cada uno opera en un nivel diferente de la investigación. El paradigma hermenéutico-interpretativo proporciona la orientación, fundamentada en la comprensión de significados construidos subjetivamente en el contexto. El enfoque cualitativo, a su vez, define la naturaleza del proceso investigativo, operacionalizando esta comprensión a través de técnicas de recolección de datos que priorizan la profundidad sobre la generalización. La pedagogía crítica actúa como el horizonte ético-político, estableciendo que la educación debe problematizar las estructuras de poder y promocionar la conciencia crítica en los estudiantes frente a discursos normativos que han regulado la sexualidad históricamente. Por otro lado, el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) se configura como la estrategia didáctica de mediación, funcionando como el dispositivo específico mediante el cual se materializan en el aula los principios de la pedagogía crítica y se facilita el aprendizaje significativo.

La implementación del ABP en esta propuesta se materializa mediante la identificación de ejes problemáticos situados en la experiencia de los estudiantes del curso 901. En la primera sesión, la cartografía corporal presenta implícitamente la problemática de cómo los discursos normativos se inscriben en el cuerpo, en donde deben analizar, interpretar y externalizar las conexiones entre emoción, cuerpo y significado. En la segunda sesión, el análisis de narrativas mediáticas sitúa a los estudiantes frente a situaciones-problema reales: dinámicas de poder en redes sociales, riesgos digitales como el grooming y la manipulación afectiva. Aquí, el ABP no simplemente presenta contenidos sobre estos temas, sino que coloca a los estudiantes en la posición de sujetos críticos que deben identificar patrones de vulneración, evaluar riesgos y proponer respuestas desde su agencia como ciudadanos digitales, y la línea de vida consolida el ABP al permitir que los estudiantes reconstruyan su propia trayectoria interpretando cómo los eventos significativos han moldeado su identidad y sus concepciones sobre la sexualidad, transformando la reflexión personal en un acto de investigación crítica sobre su desarrollo.

La articulación de la metodología se permite configurar como un proceso integral que articula la práctica pedagógica con la investigación educativa, ya que reconoce el aula como un espacio dinámico y subjetivo en donde los estudiantes del curso 901 construyen significados sobre la sexualidad a partir de sus propias narrativas y experiencias situadas en determinados contextos. De tal modo, la enseñanza de la biología parte desde las voces, los sentidos y las tensiones que emergen desde la comprensión estudiantil del cuerpo, el deseo, la identidad y las relaciones, articulando estos sentidos con elementos neuroeducativos como emoción, motivación, memoria. Para así, generar una construcción colectiva de narrativas para proponer rutas pedagógicas que orienten el abordaje de la sexualidad, promoviendo autonomía, reflexión y posicionamiento crítico en los estudiantes.

La neuroeducación en esta propuesta fundamenta la efectividad de los otros componentes metodológicos. La pedagogía crítica requiere que los estudiantes desarrollen pensamiento crítico, pero la neuroeducación especifica cómo esto ocurre biológicamente: mediante la integración de la amígdala (procesamiento emocional) con la corteza prefrontal (toma de decisiones reflexivas). El ABP, a su vez, aprovecha esta comprensión neurobiológica al diseñar situaciones-problema que activan emocionalmente a los estudiantes (capturando su atención mediante la relevancia personal) antes de solicitar análisis crítico. De esta manera, la secuencia neurodidáctica de "activación → aplicación → metacognición" estructura cada sesión para que los estudiantes puedan procesar información compleja sobre sexualidad de manera que su cerebro adolescente puede integrar: primero, mediante la emoción y la experiencia narrativa; segundo, mediante la reflexión y análisis crítico; y tercero, mediante la evaluación consciente de sus propios aprendizajes y decisiones.

Asimismo, se presenta un diálogo entre el proyecto de práctica y el trabajo de grado, ya que se consolida como un ejercicio reflexivo y formativo en el que el proyecto de práctica logra identificar los vacíos presentes en el abordaje de la sexualidad, proponiendo estrategias de activación emocional y aprendizaje experiencial. El trabajo de grado, por su parte, logra profundizar este abordaje al integrar la narrativa, incorporando herramientas que enriquecen las reflexiones surgidas en el aula y fomentan la autonomía y el pensamiento crítico de los estudiantes desde sus propias subjetividades. Esta relación transversal permite que el trabajo realizado por el maestro en formación no se quede solamente en la ejecución de actividades, sino que genera también un espacio de producción de conocimiento situado en donde el saber disciplinar de la biología se integra con una mirada pedagógica, crítica y contextualizada.

Instrumentos y técnicas de recolección de información

Para el desarrollo de esta propuesta se tuvieron en cuenta ciertas técnicas e instrumentos que permiten obtener la información necesaria para responder a las necesidades que surgen del proyecto. Se usa como instrumento el registro de hechos y

fotografías, que “[...] los hechos están relacionados con cualquier objeto fabricado para desempeñar alguna función específica, como captar una imagen [...], entre estos se pueden mencionar las fotografías que tienen la característica de captar la realidad de manera fija [...]” (Vargas, 2010, p. 46, como se citó en Sánchez et al., 2021, p. 120). Lo que permite constituir la fotografía como testimonio de lo que se realiza en el aula y así apoyar el proceso de sistematización; las fotografías se emplean de manera ética para documentar las producciones narrativas hechas durante las clases y las dinámicas del grupo.

De igual manera, se emplea el diario de campo como instrumento que resulta ser un “[...] elemento muy utilizado por los investigadores para registrar aquellos hechos que son susceptibles de ser interpretados. En ese sentido, se puede considerar una herramienta que permite sistematizar las experiencias para luego analizar los resultados.” (Hernández et al., 2006, como se citó en Sánchez Bracho et al., 2021, p. 120). De esta manera, en el diario de campo se realizan anotaciones que permiten generar impresiones, concepciones y reflexiones sobre la práctica, en el diario de campo se consignan las dinámicas que emergen en el grupo durante la etapa de diagnóstico y contextualización.

Otro elemento que se emplea como instrumento de recolección de información es la producción narrativa que se lleva a cabo durante las sesiones y representa una propuesta de investigación que crea conocimiento parcial a través de un proceso colaborativo de coescritura entre el maestro y los estudiantes, cuyo producto es un texto reflexivo que incluye interpretación y reflexión (Valdivia, 2024) Este elemento permite materializar los sentidos y significados que tienen los estudiantes sobre la sexualidad y logra analizar cómo las narrativas revelan los imaginarios, miedos, tensiones y fortalezas que los estudiantes del grupo 901 tienen frente a su propia experiencia.

Para ello, se dispone de tres herramientas narrativas que permiten recoger, organizar e interpretar las experiencias de los estudiantes desde distintos planos de su vida escolar y personal. En primer lugar, se emplea la cartografía corporal, retomando los aportes de Galeano (2024), como una herramienta pedagógica que posibilita reconocer el cuerpo como un lugar atravesado por emociones, significados, tensiones e identidades. En esta actividad, los estudiantes representan de manera simbólica las concepciones, sensaciones y experiencias que asocian con la sexualidad, permitiendo mapear el cuerpo como un territorio de memoria y expresión subjetiva. En segundo lugar, se trabajan narrativas mediáticas, a partir de Bacallao (2010), entendidas como discursos que circulan en medios y espacios digitales, y que influyen en la forma en que los sujetos interpretan la realidad cotidiana. Desde esta herramienta, los estudiantes analizan situaciones relacionadas con redes sociales, cuerpo, deseo, consentimiento, relaciones e identidad, reconociendo cómo los imaginarios digitales inciden en sus concepciones sobre la sexualidad y en la toma de decisiones frente a situaciones de la cotidianidad

digital. Por último, se diseñan líneas de vida, retomando a Bolívar (2016), como narrativas biográficas que permiten organizar acontecimientos significativos de la trayectoria personal e identificar continuidades, rupturas y aprendizajes en la construcción de la identidad. Esta herramienta aproxima a los estudiantes a reflexionar sobre momentos importantes de su historia, sus experiencias afectivas y sus procesos de crecimiento, comprendiendo cómo configuran sentidos sobre su sexualidad a lo largo de su vida.

Por otro lado, en las técnicas se hace uso de la observación participante, entendida como una estrategia no valorativa de recogida de datos en su contexto natural que exige la presencia del investigador en los espacios donde se producen los acontecimientos y una interacción social entre el investigador y los participantes (Castaño & Quecedo, 2002). Esta técnica permite involucrarse en el contexto del grupo 901, con el fin de comprender su lenguaje y la forma en cómo se relacionan, así como la expresión no verbal y las dinámicas que emergen durante las clases.

Asimismo, se realiza la entrevista estructurada, la cual pretende “[...] proteger la estructura y objetivos de la entrevista, asegurando que el investigador cubra todo el tema para cada entrevistado, preservando de manera consistente el contexto conversacional [...]” (Quintana, 2006, p 70), permitiendo recoger técnica y antecedentes curriculares de actores claves, en este caso de maestros titulares, en donde se abordan aspectos específicos de la convivencia del grupo, el abordaje de la sexualidad previo y las fortalezas y retos en el contexto educativo específico, permitiendo así, comparar las concepciones de los maestros con las concepciones de los estudiantes obtenidas posteriormente.

Del mismo modo, se realiza una revisión documental que se constituye como “[...] el punto de entrada a la investigación, incluso en ocasiones es el origen del tema o problema de investigación. Los documentos fuente pueden ser de naturaleza diversa [...]” (Quintana, 2006, p.34 como se citó en Sánchez et al., 2021, p.118). En el cual se realiza una recopilación de fuentes, incluyendo el PEI, la malla curricular de ciencias naturales y las políticas nacionales de sexualidad; esta técnica permite comprender que surge una necesidad de una innovación metodológica que articule los estándares básicos de competencias con los contextos y experiencias de los estudiantes.

Momentos de la investigación

El trabajo se desarrolla durante distintas etapas, estructuradas en cuatro momentos fundamentales que permiten la articulación del proyecto: Contextualización y diagnóstico, planeación y diseño, ejecución e intervención pedagógica y sistematización y cierre. En la primera etapa se realiza un acercamiento teórico y práctico del contexto en el IPN con el grupo 901, en el cual se realizan observaciones y entrevistas a los docentes titulares para identificar las dinámicas y necesidades presentes en el colegio.

El diagnóstico permite reconocer que, a pesar de los recursos institucionales, se posee una aproximación a la sexualidad reduccionista, normativa y limitada, alejada de las experiencias estudiantiles. Durante la observación participante, se muestra que los estudiantes asocian la sexualidad mayoritariamente con conceptos relacionados con reproducción, género y orientación, mientras que dimensiones como intimidad, sentimientos y atracción se presentan con menor frecuencia. Asimismo, se presentan dinámicas dentro del grupo en donde se evidencia dificultades en la comunicación asertiva. Este diagnóstico permite describir el contexto y establecer los principios para las intervenciones.

Una vez identificadas, las necesidades y las dinámicas, se presenta la segunda etapa, que consiste en el diseño de la propuesta pedagógica que articula la neuroeducación con las herramientas narrativas. Se propone una planificación que parte de la neurodidáctica y permite responder al funcionamiento del cerebro adolescente, generando así fases de activación, diseñadas para captar la atención mediante elementos que mitiguen la sobrecarga cognitiva y generen sensibilidad emocional, fases de aplicación, en donde se planean las herramientas narrativas para que los estudiantes movilicen sus sentidos y construyan sus significados sobre la sexualidad; y fases de metacognición que creen espacios de reflexión donde los estudiantes cuestionan su propio aprendizaje y sus capacidades para tomar decisiones, fomentando el pensamiento crítico. Esta fase también tiene presente la delimitación del objetivo a sistematizar con el fin de orientar los resultados de la propuesta.

Durante la tercera fase se realizan las intervenciones pedagógicas, en donde el maestro en formación asume su rol como mediador, orientador, problematizador y facilitador durante la clase, promoviendo el diálogo y la construcción colectiva de sentidos. Durante la ejecución, el aula se convierte en un espacio dinámico en donde se genera un entorno seguro, emocional y fundamental para que los estudiantes puedan compartir sus experiencias, vivencias y dudas sobre la sexualidad. En este periodo, se implementan las herramientas narrativas (cartografía corporal, narrativas mediáticas y línea de vida), recogiendo información a través del diario de campo, registro fotográfico y las producciones narrativas hechas por los estudiantes. La ejecución permite observar la incidencia de las implementaciones en el contexto, analizando las concepciones sobre la sexualidad a partir de las tensiones, resistencias y cambios en la disposición de los estudiantes hacia el trabajo realizado en clase.

En el desarrollo de la última sesión de intervención, se incorpora un proceso evaluativo destinado a recoger las reflexiones y aprendizajes significativos de los estudiantes sobre su propia sexualidad y el desarrollo de la propuesta implementada durante las distintas sesiones. En este espacio, se fomenta una dinámica de diálogo democrático en la cual los jóvenes evalúan cualitativamente el proceso pedagógico liderado por el maestro en formación, aportando una visión externa necesaria para la

autocrítica de la enseñanza. Esta evaluación de la práctica resulta determinante para analizar los resultados de la propuesta pedagógica y consolidar el saber pedagógico que el maestro - investigador internaliza.

Finalmente, se realiza la cuarta fase centrada en la reflexión y el cierre crítico sobre la práctica, retomando elementos metodológicos de Jara (2018). Este ejercicio se plantea como una reconstrucción ordenada y una interpretación de la lógica del proceso vivido. A partir del ordenamiento de momentos significativos identificados en los registros, se busca que tanto los estudiantes como el maestro en formación se apropien de sus aprendizajes mediante un distanciamiento que permite objetivar la experiencia (Jara, 2018). El análisis se concentra en identificar aprendizajes y nudos críticos que contrastan la teoría con la realidad del aula, con el fin de formular conclusiones prácticas para futuras prácticas pedagógicas.

Instrumentos y técnicas para el análisis de la información

El análisis de la información recuperada parte de procesos sistemáticos, en los cuales se ordenan y contrastan los datos, garantizando la veracidad del trabajo; para ello, se hace uso de instrumentos como las matrices datos-resultados, que consisten en un medio práctico para categorizar, ubicando aspectos de análisis según sus atributos. Para elaborarla, se definen las situaciones y atributos de esas situaciones, de modo que, al inspeccionar la matriz, se puedan hallar entre todos los enunciados cuáles son argumentos críticos (Quintana, 2006). Estas matrices permiten sintetizar y visualizar la información de manera que se pueda recoger información necesaria para el análisis de los resultados, mediante la codificación de fragmentos según las categorías de cada matriz y la organización de estas según su incidencia e identificación de patrones recurrentes en los resultados.

Por otra parte, como técnica se realiza la triangulación, que se “[...] centra en el contrastar visiones o enfoques como una herramienta enriquecedora [...] y permite dar grados variables de consistencia a los hallazgos y a la vez permite reducir sesgos y aumentar la comprensión del fenómeno estudiado.” (Sánchez, et al. 2021. p 124). Esta técnica permite contrastar la información de la observación directa con las herramientas narrativas escritas por los estudiantes y los registros fotográficos de las actividades, de esta manera se obtiene una lectura más amplia de la investigación, permitiendo un cierre reflexivo consciente y sólido.

Consideraciones éticas

En relación con el uso de la entrevista estructurada como técnica de recolección de información, se garantiza la obtención del consentimiento de las fuentes consultadas, asegurando que estuvieran plenamente informadas sobre el propósito del estudio. De igual modo, se asume el compromiso ético de velar porque ninguna de las actividades e intervenciones pedagógicas planteadas cause daño emocional o genere procesos de

revictimización en los estudiantes, implementando para ello todas las precauciones necesarias para que no se vieran perjudicados ni afectados de forma negativa por su participación en el proceso.

Resultados

La implementación de la propuesta en el IPN con los estudiantes del grupo 901 se consolida como un proceso sistémico orientado a problematizar la enseñanza de la biología y el abordaje de la sexualidad. Se inicia con una fase de contextualización y diagnóstico, seguida de cuatro sesiones de implementación pedagógica, fundamentadas en los principios de la neuroeducación y el enfoque narrativo de la sexualidad. El desarrollo de las cuatro sesiones permite transitar desde la activación emocional hasta la metacognición reflexiva; para ello se hace uso de la realización de cartografías corporales, análisis de las narrativas mediáticas, construcción de la línea de vida y un cierre reflexivo final. Estas sesiones parten de una planificación orientada a potenciar la plasticidad cerebral mediante el uso de herramientas narrativas que permiten a los estudiantes dar voz a sus experiencias subjetivas, transformando el aula en un espacio de co-construcción de significados donde el maestro en formación actúa como mediador y problematizador, y los estudiantes como agentes activos de su propia realidad, en el que se promueve el pensamiento crítico y la autonomía frente a discursos normativos que han regulado la sexualidad en la escuela.

Se sintetizan los hallazgos derivados de la aplicación de los distintos instrumentos de recolección, incluyendo las herramientas narrativas que desarrollan los estudiantes durante las distintas planeaciones (ver anexos 2-5). Posteriormente, la información se organiza en matrices de datos-resultados (ver anexos 6-10), estructuradas de modo que las tres primeras responden a las temáticas abordadas desde un enfoque transversal, dado que en cada sesión emergen diversas dimensiones de la sexualidad. La cuarta matriz se orienta al análisis del pensamiento crítico y la autonomía, mientras que la quinta recoge los aprendizajes y la evaluación realizada por los estudiantes hacia el maestro en formación, aportando una mirada reflexiva del proceso pedagógico. A partir de esta organización, se identifican patrones en las concepciones sobre sexualidad, especialmente en relación con la representación del cuerpo, la identidad y las dinámicas vinculares en entornos digitales, así como en el fortalecimiento del pensamiento crítico y la autonomía, evidenciados en las narrativas y experiencias recopiladas durante la intervención final (ver anexo 5). Por otro lado, se recogen evidencias fotográficas de las implementaciones (ver anexo 11) con los estudiantes, con el fin de aterrizar la propuesta y mostrar las distintas herramientas narrativas producidas por los estudiantes y los formatos de evaluación final.

A nivel general, los resultados indican una aproximación distinta en la forma en cómo los estudiantes entienden la sexualidad a lo largo de las cuatro sesiones, teniendo

en cuenta que durante la fase diagnóstica predomina una visión biologicista y funcionalista, no obstante, tras la implementación de las distintas herramientas narrativas, se integran en su mayoría aspectos afectivos, emocionales y relacionales. Reconociendo a la sexualidad como una dimensión fundamental de la vida humana.

A continuación, se presenta la Tabla 1, en la cual se organiza la información obtenida a lo largo del proceso de implementación, a partir de las distintas actividades y herramientas desarrolladas con los estudiantes, permitiendo reunir y estructurar los aspectos más relevantes que emergen de sus producciones, experiencias y reflexiones, desde una visión general del proceso pedagógico llevado a cabo con el grupo 901:

Tabla 1: Síntesis de hallazgos sobre la aproximación de las concepciones de sexualidad en el grupo 901

Categoría de análisis	Hallazgos principales	Incidencia en el grupo 901
Concepciones de sexualidad	Tránsito de una visión reproductiva hacia una perspectiva de afectividad, respeto y autocuidado integral.	Alta en el cierre reflexivo
Representación del cuerpo	El cuerpo es percibido como un mapa simbólico de tensiones donde se localizan físicamente las emociones y presiones sociales.	Unánime en las cartografías corporales
Dinámicas digitales	Identificación de riesgos específicos como sexting, grooming y ciberacoso grupal con enfoque en el consentimiento.	Todos los relatos mediáticos analizados
Identidad narrativa	Resignificación de hitos vitales (duelos, mudanzas, rupturas) como fuentes de resiliencia y aprendizaje.	Alta en las líneas de vida

Autonomía y límites	Capacidad emergente para identificar asimetrías de poder y proponer estrategias de autoprotección institucional a partir del pensamiento crítico de las situaciones.	Creciente en el cierre reflexivo
----------------------------	--	----------------------------------

La información presentada permite evidenciar una transición progresiva en la comprensión de la sexualidad en los estudiantes, pasando de una visión centrada en lo biológico hacia una perspectiva más integral que incorpora dimensiones afectivas, emocionales y relacionales. Neuroeducativamente, este tránsito indica reorganización de redes semánticas: el cerebro integra nuevos significados (afectividad, respeto) con significados previos (biología), expandiendo la representación mental de sexualidad.

Particularmente, en la sesión de las cartografías corporales, se logra que los estudiantes proyecten su corporalidad, no solo como un organismo biológico, sino como un territorio de memoria habitado por emociones e influencias socioculturales (ver anexo 2). Los resultados presentados indican una correlación somática precisa entre los distintos grupos conformados en la actividad, delimitando así una geografía de vivencias somatizadas (ver anexo 7). Durante la actividad se identificaron patrones de somatización, colocando emociones como el enojo en los extremos motores (manos y pies) y en el centro cognitivo (cabeza), simbolizando los impulsos de las acciones físicas. Los nervios y las inseguridades se localizan de forma visceral en el estómago y las rodillas, representando el miedo al fracaso o a ser juzgado, la tristeza, la alegría y el amor se sitúan en el pecho, manifestándose mediante el rubor o llanto.

Asimismo, los estudiantes identifican que las presiones sociales y los estándares de belleza se encuentran principalmente en el exterior del cuerpo y el rostro, sugiriendo que la imagen propia está mediada por la mirada ajena (ver anexo 6); también se presenta de manera recurrente el “nudo en la garganta”, simbolizando la dificultad para verbalizar emociones contenidas frente a las demás personas. Como espacios de seguridad emergen lugares como el hogar, específicamente la habitación, siendo este un refugio de comodidad y privacidad; en contraste, el colegio se posiciona como un lugar en el que se adoptan posturas de defensa o neutralidad facial para ocultar la vulnerabilidad.

Durante la segunda sesión, los estudiantes analizan situaciones vinculadas a los entornos digitales influenciadas por las relaciones de poder, entendidas según Foucault (1998) como relaciones asimétricas en las que unos sujetos influyen, controlan o condicionan las decisiones de otros, a través de dinámicas visibilizadas en los estudiantes, como la manipulación, la presión social o el engaño. Mediante un ejercicio de co-escritura (ver anexo 3) se determina que los estudiantes son parcialmente conscientes de las dinámicas digitales, reconociendo acciones de manipulación como el

“lovebombing” o la suplantación de identidad (ver anexo 8). También reconocen la importancia de la privacidad digital con respecto a la posesión de archivos (fotos íntimas) y la exposición pública, priorizando el consentimiento informado. Los jóvenes presentan propuestas concisas para la resolución de problemas digitales, integrando medidas técnicas y acciones institucionales (ver anexo 9), que logran percibir a los estudiantes no como víctimas pasivas, sino como personas capaces de tener una agencia judicial y social; A continuación, se presenta la Tabla 2, en la cual se organiza la información recopilada a partir del análisis de las situaciones abordadas en torno a los entornos digitales, considerando las experiencias y reflexiones de los estudiantes frente a estas dinámicas. Esta organización permite dar cuenta de las formas en que identifican, comprenden y responden a distintas situaciones de interacción digital en su cotidianidad:

Tabla 2: *Síntesis de riesgos, dinámicas de poder y respuestas de ciudadanía digital en estudiantes de 901*

Tendencia observada	Hallazgo de riesgo y dinámica de poder	Resolución y ciudadanía digital
---------------------	--	---------------------------------

Vulneración de la privacidad	Uso de capturas de pantalla no consentidas y manipulación afectiva bajo promesas de exclusividad.	Transición del bloqueo técnico y hacia la identificación de la denuncia institucional.
-------------------------------------	---	--

Suplantación y engaño	Casos de <i>grooming</i> y <i>catfishing</i> donde el agresor utiliza identidades falsas para extorsionar.	Búsqueda de apoyo en figuras de confianza y desarrollo de "malicia digital" preventiva.
------------------------------	--	---

Ciclos de violencia	Presión grupal para actos públicos (besos) y amenazas de poder ante el rechazo.	Reconocimiento de la asimetría y ruptura del aislamiento mediante el diálogo.
----------------------------	---	---

Traición y difusión	Filtración de contenido íntimo por parte de parejas o amigos.	Acción legal restaurativa y concienciación sobre la persistencia de los archivos digitales.
----------------------------	---	---

La información evidencia que los estudiantes no solo identifican riesgos digitales, sino que comienzan a posicionarse críticamente frente a ellos, proponiendo estrategias de autocuidado y acción. Sin embargo, durante la actividad se reconocen en ellos dificultades para reconocer la coerción sutil cuando se utilizan promesas de afecto prolongadas, lo que resalta la necesidad de profundizar en la educación emocional y la prevención del grooming. La identificación de dinámicas de poder digitales evidencia maduración de la corteza prefrontal: los estudiantes pueden ahora analizar discursos antes de reaccionar impulsivamente, indicativo de autorregulación ejecutiva fortalecida.

En el desarrollo de la tercera sesión, se realizan líneas de vida, lo que permite a los estudiantes organizar cronológicamente sus experiencias, identificando hitos significativos que han moldeado su identidad (ver anexo 4). Los resultados evidencian que los eventos de mayor impacto no son los escolares, sino relacionales y familiares, como el fallecimiento de abuelos o mascotas, la separación de los padres o procesos de migración familiar, estableciendo así una conexión entre el pasado y el presente que se aprecia en un aprendizaje con respecto a la valoración de la vida y los seres queridos (ver anexo 8). Por otro lado, se percibe en algunos estudiantes capacidad de resiliencia, donde los estudiantes resignifican experiencias de aislamiento o bullying como experiencia sobre la importancia de poner límites y escoger sus vínculos (ver anexo 9); también sus proyecciones hacia el futuro reflejan una búsqueda de estabilidad emocional y éxito académico fuera del país. En términos de la sexualidad, la vinculan con la autonomía y la realización personal. Estos relatos evidencian que la identidad narrativa de los adolescentes se construye en una tensión constante entre el deseo de independencia y la necesidad de pertenencia a círculos protectores.

Por último, el cierre reflexivo permite recoger las concepciones de los estudiantes sobre el proceso educativo realizado durante las intervenciones (ver anexo 4). La mayoría de los estudiantes valora las actividades desarrolladas como dinámicas e interesantes, resaltando que el enfoque del maestro en formación les permite hablar de temas que usualmente se consideran tabú de una forma natural y sin miedo al juicio, lo que permite entender la sexualidad desde el autocuidado y el respeto por los otros, y así relacionar la clase como una herramienta para la vida diaria. Sin embargo, algunos estudiantes perciben estas actividades como repetitivas, que se han realizado durante estos últimos años en el colegio, y consideran que no aprendieron mucho durante las actividades, manifestando que son temas, de los cuales ya poseen conocimientos (ver anexo 10).

En cuanto a la retroalimentación para el maestro en formación, los estudiantes valoran la paciencia, la claridad en las explicaciones y la creación de un espacio seguro basado en el respeto mutuo. No obstante, se identifican áreas de mejora relacionadas con la gestión del tiempo en actividades extensas y la necesidad de ejercer una autoridad

más firme para regular el ruido y las interrupciones de los adolescentes (ver anexo 10). Este proceso evaluativo permite consolidar un saber pedagógico que reconoce al estudiante como un evaluador crítico de su propia formación.

Análisis de resultados

Para integrar los resultados descritos, se realiza un proceso, el cual permite contrastar las voces y producciones narrativas de los estudiantes del grupo 901 a partir del marco teórico, las observaciones registradas en el diario de campo y la fundamentación de la propuesta. Reinterpretando así los procesos subjetivos y la configuración de la identidad narrativa en la sexualidad de los estudiantes, que se articulan con su emocionalidad, cognición y contextos de sus vivencias basados en su pensamiento crítico y la libertad para tomar sus decisiones de manera autónoma y crítica. Esto se realiza partiendo del ABP, que permite situar la propuesta desde ejes problemáticos reales y contextualizados, percibiendo las situaciones de su entorno con el fin de que los estudiantes analicen, cuestionen y propongan respuestas o soluciones (ver tabla 2 y 4) desde una postura reflexiva, que a su vez se apoya en los postulados de Jara (2018), ya que este ejercicio se concibe como una práctica crítica, que se constituye a modo de una interpretación analítica de la lógica del proceso vivido, permitiendo replantear y construir los sentidos de las concepciones desarrolladas en el aula con respecto a la sexualidad, y así establecer un saber pedagógico desarrollado a partir de la relación entre la teoría y la realidad del aula.

En un primer momento, se observa una tendencia en los estudiantes al concebir la sexualidad desde sentidos biológicos, que la asocian con la reproducción y la anatomía. Desde este punto de partida, se comienza a emplear las herramientas narrativas en las experiencias, permitiendo vincular la sexualidad con sentimientos y emociones, como la atracción, el deseo y el amor, y de esta manera opera como un modo de subjetivación, en el cual, siguiendo los planteamientos de Foucault (1990), el estudiante deja de ser un mero objeto de administración política o biológica para constituirse en sujeto de su propia vivencia. Esta aproximación permite desplazar la enseñanza de la biología de un foco descriptivo (centrada en órganos y funciones) hacia un foco crítico y vivencial, donde el conocimiento científico sirve de herramienta para la comprensión de la vida propia de los sujetos.

Este tránsito se permite debido a los principios neuroeducativos en los cuales, tal como sostiene Mora (2013), se reconoce que el cerebro solo puede aprender aquello que ama, incluyendo la dimensión afectiva y narrativa en el aula, no como un complemento decorativo, sino como un componente esencial que promueve la curiosidad, permitiendo que los estudiantes narren sus historias que activan circuitos neuronales de la memoria, con el fin de movilizar la clase hacia un espacio de co-construcción.

A su vez, la identidad narrativa, propuesta por Ricoeur (1996) funciona como un puente que une dos partes del sujeto: lo que se mantiene igual por costumbre (mismidad o carácter) y la capacidad de cambiar y ser fieles a las promesas (ipseidad). Esto permite analizar la identidad construida por los estudiantes desde una postura mutable que se construye a partir de las experiencias de sus propias realidades, desarrollando sus tramas narrativas en sentido de su propia sexualidad, lo que les permite aprender a transitar su mundo y las formas de habitar sus cuerpos con libertad.

En coherencia con lo anterior, se permite articular las evidencias recogidas en los estudiantes con los referentes teóricos que sustentan la propuesta, con el fin de interpretar los procesos de subjetivación, aprendizaje y construcción de sentido en torno a la sexualidad. A continuación, se presenta la Tabla 3.

Tabla 3: *Triangulación entre identidad del estudiante y referentes teóricos en la comprensión de la sexualidad*

Dimensión	Evidencia estudiantes (Resultados)	en Ricoeur (Identidad)	Foucault (Sujeto)	Mora (Cerebro)
¿Quién soy?	El estudiante reconoce su sexualidad como un sujeto atravesado por emociones, relaciones experiencias, superando la visión biológica.	se reconoce desde su sexualidad como un sujeto dinámico por mismidad, ipseidad. y la	El sujeto se constituye a partir de procesos e subjetivación relaciones poder.	El aprendizaje se configura a partir de experiencias significativas que integran emoción.
Sentido	La sexualidad vincula con la vida cotidiana, relaciones y autocuidado.	se busca una "buena" relación con otros.	de Prácticas de "vida como en resistir con normalización.	sí La emoción permite dar significado al aprendizaje.

Historia	Los estudiantes relacionan experiencias pasadas con su forma de comprender la sexualidad.	La identidad se construye narrativamente en el tiempo. históricos.	Genealogía del sujeto en contextos históricos.	La memoria y la emoción estructuran el aprendizaje.
Relación con el estudiante	El estudiante se posiciona como autor de su propia experiencia, capaz de narrar y resignificar su sexualidad.	El sujeto como narrador de su propia historia.	El individuo se ejerce de sí para construirse como sujeto.	El aprendizaje se fortalece mediante la implicación emocional.

La información consolidada en la Tabla 3 permite analizar la comprensión de la sexualidad en los estudiantes como un proceso integral, interpretado a partir de sus experiencias, emociones y reflexiones, por lo cual el estudiante se posiciona como un sujeto que construye su identidad a partir de sus vivencias. Esta triangulación aproxima a la integración entre identidad narrativa, procesos de subjetivación y aprendizaje mediado por la emoción; favoreciendo la construcción de significados más amplios sobre la sexualidad, con el fin de fortalecer el pensamiento crítico y la autonomía en los estudiantes.

Por otro lado, el cuerpo que habitan los sujetos se consolida como un escenario en el que se posicionan tensiones de poder y normalización, evidenciadas mediante la localización de inseguridades o el nudo en la garganta durante el ejercicio de la cartografía corporal (ver anexo 7), percibidos no solo como síntomas físicos, sino como marcas que, según Foucault (1998), denomina anatomopolítica, entendida como una tecnología de poder que se caracteriza por el disciplinamiento del cuerpo, tratándolo como una máquina que debe ser educada para garantizar su docilidad y utilidad dentro de las instituciones. Esto indica la encarnación de discursos normativos que los estudiantes han interiorizado para estar en el espacio escolar, traducándose, a menudo como un silencio de sus emociones reales. En contraparte de estas relaciones de poder, surge el término de autocuidado (ver anexo 6 y 9), posicionándose como una herramienta protectora en las narrativas, que representa un acto de resistencia subjetiva para ser conscientes de las interpretaciones impuestas por los estándares de belleza y los

comentarios ajenos, ejerciendo así, un pensamiento crítico que desnaturaliza la presión social.

Este ejercicio de resistencia se vincula con lo que Butler (1990) define como performatividad, al entender que el género y las identidades no son esencias internas o verdades biológicas preexistentes, sino construcciones generadas a través de la repetición estilizada de actos, gestos y deseos. Al identificar marcas somáticas como el "nudo en la garganta", los estudiantes evidencian cómo las normas de belleza y los discursos de normalización actúan como ficciones reguladoras que se inscriben en la superficie de sus cuerpos para darles una apariencia de naturalidad. Por tanto, el cuerpo se convierte en un territorio de aprendizaje en donde el estudiante aprende a interpretar sus propias narrativas de autocuidado, vinculando su subjetividad a través de colores, símbolos y palabras que actúan como herramienta para externalizar los pensamientos que se ocultan y así, desplazar los significados hegemónicos para construir una identidad más crítica y autónoma.

A partir de esto, se realiza una triangulación entre las evidencias recogidas en los estudiantes y los referentes teóricos, con el fin de interpretar el desarrollo del pensamiento crítico y la autonomía. A continuación, se presenta la Tabla 4.

Tabla 4: Triangulación entre autocuidado y performatividad en la construcción de la autonomía estudiantil

Dimensión	Evidencia estudiantes (Resultados)	en Orem (Autocuidado)	Butler (Performatividad)
Autocuidado	Los estudiantes reconocen el autocuidado como una práctica deliberada que protege frente a presiones externas, expresado en sus narrativas mediante el establecimiento de límites y toma de decisiones.	El autocuidado se comprende como una práctica deliberada que protege al sujeto realiza acciones orientadas al mantenimiento de su bienestar, su desarrollo y su relación consigo mismo y con el entorno.	Cuestionamiento de normas sociales que regulan la forma de actuar y relacionarse.

Pensamiento crítico Los estudiantes El autocuidado implica Desnaturalización identifican y cuestionan reconocer situaciones de las normas que estándares de belleza, que pueden afectar el operan como comentarios ajenos y bienestar, valorando ficciones dinámicas de las propias reguladoras del normalización necesidades y cuerpo. presentes en su tomando decisiones entorno. responsables frente a ellas.

Autonomía Los estudiantes La autonomía se Capacidad de proponen acciones y expresa en la resignificar normas toman postura frente a capacidad del sujeto para construir situaciones de presión para asumir acciones formas de ser más social, evidenciando de cuidado, regulación libres y toma de decisiones y responsabilidad conscientes. consciente. frente a su propio bienestar.

La Tabla 4 evidencia que el autocuidado se ubica como un proceso reflexivo mediante el cual los estudiantes reconocen presiones externas, identifican situaciones que pueden afectar su bienestar y formulan decisiones más conscientes frente a su cuerpo, sus relaciones y sus experiencias. Desde los aportes de Orem (1995), el autocuidado puede comprenderse como una práctica deliberada orientada al mantenimiento de la vida, la salud, el desarrollo y el bienestar, lo cual permite interpretar las narrativas estudiantiles como ejercicios de reconocimiento de límites, protección personal y toma de decisiones responsables. En diálogo con Butler, estos procesos también permiten cuestionar normas sociales que regulan el cuerpo, la identidad y las formas de relacionarse, fortaleciendo así el pensamiento crítico y la autonomía en el abordaje de la sexualidad. Por otro lado, el fortalecimiento de autonomía y límites refleja plasticidad neural en circuitos de toma de decisiones: cuando los estudiantes proponen estrategias de autoprotección, están conectando sus funciones ejecutivas hacia mayor reflexividad.

Asimismo, las redes sociales cumplen un papel importante, al posicionar la sexualidad en un sentido más contemporáneo, al ligarlo con la identidad digital de los estudiantes, siendo estos influenciados por la hiperconectividad, donde el consentimiento se puede invisibilizar frente a las dinámicas de poder relacionadas con la persistencia o el anonimato, reflejando nuevas formas de violencia que la escuela debe abordar desde un enfoque íntegro. Al respecto, Santoyo-Panche (2021) destaca que los

adolescentes emplean las redes sociales como plataformas fundamentales para la construcción de su identidad y la exposición de su sexualidad, donde la necesidad de aprobación social puede llevarlos a la exhibición de "cuerpos estilizados" que responden a expectativas y deseos configurados digitalmente. Por consiguiente, es donde también la autonomía institucional por el IPN se relaciona en torno a estas dinámicas, ya que, como se plantea en su PEI, se debe hacer un uso responsable de la libertad de los estudiantes.

Los resultados presentados en la tabla 2 muestran que los estudiantes logran identificar la asimetría de poder presente en los entornos digitales; esto se vincula con el ABP, ya que a través del análisis de las narrativas mediáticas, donde se sitúa al estudiante frente a ejes problemáticos reales y contextualizados del entorno digital como receptores activos que analizan críticamente situaciones de riesgo como el grooming, la suplantación de identidad y la vulneración de la privacidad. De este modo, el ABP permite que los jóvenes se cuestionen las dinámicas digitales y propongan soluciones desde una ciudadanía digital activa, fomentando la toma de decisiones autónoma y el pensamiento crítico frente a las presiones de su realidad cotidiana, evaluando los riesgos y así, posicionar el aula como un espacio de reflexión y acción, donde la curiosidad por los problemas de su propio contexto motiva un aprendizaje socialmente significativo.

Sin embargo, el cerebro de los adolescentes es sensible a las recompensas sociales y el reconocimiento de pares, ya que su comportamiento se ve mediado por lo que Casafont (2019) define como una necesidad biológica de reconocimiento, que impulsa la búsqueda de recompensas inmediatas. De este modo, como sugiere Bueno (2019), el cerebro procesa la aceptación de los pares como el valor de máxima utilidad, lo que puede desplazar la toma de decisiones prudente en favor de la pertenencia al grupo. Por ende, la propuesta interpreta que en la era digital los conceptos relacionados con la sexualidad no cambian, sino que se amplían y se les otorgan nuevos significados, y los estudiantes son quienes deben transitar esas semióticas a partir de su responsabilidad consigo mismos y con su entorno como un derecho humano al que no se limita en una pantalla, sino que extiende su interacción de manera multidimensional.

Por otro lado, la línea de vida se fundamenta en los postulados de Jara (2018), concibiéndose como una práctica crítica que invita a los estudiantes a realizar una interpretación analítica de la lógica del proceso vivido. Mediante la construcción de hitos biográficos significativos, como duelos, procesos de migración o rupturas, los jóvenes logran una comprensión reflexiva que les permite analizar su experiencia y construir sentidos sobre su propia identidad narrativa. Este ejercicio no es una simple cronología, sino una forma en la que se permite replantear y construir los sentidos de sus concepciones sobre la sexualidad en relación con su historia personal, estableciendo un saber situado que reconoce al estudiante como un sujeto capaz de interpretar su pasado para habitar su presente con mayor libertad y autonomía. Desde la neuroeducación, la

construcción de líneas de vida consolida memoria autobiográfica: el acto de narrar cronológicamente su vida refuerza circuitos de memoria a largo plazo mientras integra emociones pasadas con identidad presente, base neurobiológica de la identidad narrativa.

De tal manera, la propuesta se posiciona a partir de la creación de un entorno seguro y afecto, evidenciada en la valoración positiva (ver anexo 10) por parte de los estudiantes, donde el maestro en formación se posiciona desde una pedagogía crítica para romper con la observación inicial del grupo 901 que indica una estructura de aula centrada en la figura del docente y con participación limitada. La interpretación de los estudiantes con respecto a la relación maestro-estudiante demuestra una estrategia de seguridad emocional, permitiendo que los sujetos procesen aprendizajes complejos relacionados con la sexualidad. Al respecto, Esteves et al. (2025) subrayan que la capacidad del docente para gestionar el clima emocional y ejercer una co-regulación emocional se constituye como una herramienta pedagógica crítica, pues genera las condiciones para que el aprendizaje sea biológicamente viable y emocionalmente sostenible.

No obstante, se recogen sugerencias estudiantiles que permiten identificar una demanda por parte de los jóvenes, que hacen alusión al manejo del ruido entre pares y mayor control en el aula. Esta demanda de límites externos es coherente con la "asincronía madurativa" de Freire (2025): al estar su control de impulsos aún en desarrollo, los adolescentes requieren que el docente actúe como un "ejecutivo periférico" que proporcione la estructura externa necesaria para mantener un entorno de aprendizaje focalizado, concibiendo al maestro también como un acompañamiento que equilibra la libertad de los estudiantes con su entorno, con el fin de construir una autonomía real.

Conclusiones

Se establece que el abordaje de la sexualidad presentado durante esta propuesta pedagógica en el IPN permite consolidar un conocimiento situado a partir del contexto que problematiza y busca generar una ruptura paradigmática en la enseñanza de la biología. Desde la experiencia presentada se revela que este abordaje situado a partir de estrategias neuroeducativas con enfoque narrativo logra cumplir con los requerimientos curriculares, ya que se articula con los PPI del IPN, los cuales buscan integrar las áreas del conocimiento alrededor de ejes problemáticos para fomentar el pensamiento crítico. Asimismo, la propuesta responde a la malla curricular de Ciencias Naturales al potenciar el uso de la secuencia narrativa y los registros reflexivos en el área de biología, materializando los Lineamientos Curriculares del Ministerio de Educación Nacional y el proyecto de sexualidad y ciudadanía al trascender la acumulación de información biográfica hacia un aprendizaje pertinente para la vida, orientado al ejercicio

de los derechos humanos y la toma de decisiones autónomas. De esta manera, se logra posicionar al estudiante como un sujeto activo frente a sus propias vivencias.

En cuanto al objetivo específico 1, orientado a identificar las concepciones que los estudiantes del curso 901 tienen sobre la sexualidad a partir de sus narrativas, se cumple al reconocer que sus concepciones iniciales estaban ancladas en una visión reproductiva y funcionalista, donde la sexualidad se reducía a la anatomía genital y a la prevención de riesgos biológicos. Sin embargo, el uso de narrativas permite reconocer que, bajo ese discurso normativo, también emergían dudas sobre el afecto, el deseo y la identidad. De esta manera, las narrativas funcionan como un puente para visibilizar aquello que el discurso escolar tradicional suele silenciar: las emociones y los sentidos propios que los jóvenes asocian a su sexualidad.

En relación con el objetivo específico 2, referido a implementar estrategias neuroeducativas con enfoque narrativo para el abordaje de la sexualidad en el aula, este se cumple mediante el desarrollo de la cartografía corporal, las narrativas mediáticas y la línea de vida. Estas herramientas permiten evidenciar que la neuroeducación potencia el aprendizaje cuando la emoción actúa como articulador de la motivación y la reflexión. A partir de la cartografía corporal, se comprendió el cuerpo de los adolescentes como un territorio somatizado, es decir, como una dimensión biológica mediada por el entorno social. Asimismo, las narrativas mediáticas posibilitaron el análisis crítico de fenómenos como el lovebombing y la suplantación de identidad, mientras que la línea de vida favorece la organización de hitos vitales y la consolidación de la identidad narrativa, articulando la mismidad y la ipseidad con respecto a la permanencia del “sí mismo”. específicamente, la neuroeducación permitió determinar el ritmo, la intensidad y la secuencia de cada herramienta: activación emocional (captar atención mediante la amígdala), aplicación narrativa (consolidar memoria), metacognición (fortalecer funciones ejecutivas). Sin esta estructura neurobiológica, las narrativas hubieran sido solo catarsis; con ella, se convirtieron en reestructuración cerebral.

Respecto al objetivo específico 3, centrado en promover la autonomía y el pensamiento crítico de los estudiantes frente a sus concepciones y experiencias relacionadas con la sexualidad, se cumple en la medida en que los estudiantes dejaron de ocupar únicamente el rol de receptores pasivos para posicionarse como autores de sus propios relatos. El pensamiento crítico se manifiesta específicamente en: la expansión de categorías en sus narrativas finales (incorporan términos como consentimiento y autocuidado no presentes inicialmente); cambios en su argumentación, pasando de respuestas cortas a explicaciones reflexivas sobre sus decisiones; y momentos donde cuestionan activamente normas sociales, como en el análisis de redes sociales donde identifican el 'lovebombing' como manipulación, no como amor. Así, la desnaturalización de estándares de belleza y el reconocimiento de asimetrías de poder

en entornos digitales emergen como decisiones éticas fundamentadas en el autorrespeto y el diálogo asertivo, transformando el aula en un espacio de resistencia y reflexión.

En definitiva, en relación con el objetivo general, orientado a analizar cómo las estrategias neuroeducativas con enfoque narrativo posibilitan el abordaje de la sexualidad, promoviendo la autonomía y el pensamiento crítico en los estudiantes del curso 901, se concluye que este se cumple al evidenciar que dichas estrategias permiten trascender el reduccionismo mecanicista de la biología tradicional. La integración entre emoción, relato y conocimiento biológico favorece que la enseñanza de la biología se constituyera como un espacio de formación ética y política, donde el conocimiento científico funciona como herramienta para comprender la vida propia. En ese sentido, los estudiantes logran reconocerse como sujetos integrales con capacidad para nombrarse, habitarse y tomar decisiones autónomas en un mundo complejo.

Desde esta mirada, la biología contemporánea, y particularmente su enseñanza en la contemporaneidad, se constituye como un campo en diálogo con las ciencias sociales, la neuroeducación y el arte, al concebir la sexualidad como una experiencia integral que involucra dimensiones biológicas, emocionales, culturales, éticas y subjetivas. Este posicionamiento permite cuestionar la dicotomía entre razón y emoción que ha caracterizado la comprensión tradicional de lo vivo, reconociendo que el cuerpo no puede entenderse únicamente como organismo, sistema o estructura funcional, sino también como territorio de deseo, afectividad, memoria e identidad. Por ello, tanto la biología contemporánea como su enseñanza permiten comprender las respuestas emocionales y corporales de los sujetos, desnaturalizar categorías de poder que regulan el cuerpo y reconocer que la sexualidad no debe abordarse como patología o impulso a controlar, sino como una dimensión vital que participa en la construcción de la identidad.

La educación sexual ha posicionado a la sexualidad desde una tendencia reproductiva y anatómica; esta propuesta alcanza a movilizar estas concepciones hacia una tendencia biopsicosocial y afectiva, integrando la emoción para transformar el aula en un espacio de entendimiento entre pares. Esta transición pedagógica permite un distanciamiento explícito de los modelos tradicionales de Educación Sexual (ES) y Educación Sexual Integral (ESI), los cuales suelen limitar lo sexual a perspectivas médicas, psicológicas o moralizantes que lo explican como efectos lineales de carencias o imperfecciones. Al desmarcarse de este enfoque meramente preventivo, la propuesta deja de tratar la sexualidad como un objeto de administración biográfica o regulación de riesgos, reconociéndola en cambio como una dimensión constitutiva que abarca lo histórico, lo cultural y lo ético.

De esta manera, se logra transitar hacia una enseñanza de la biología basada en la complejidad de lo vivo, superando el reduccionismo mecanicista para reconocer no solo la vida orgánica, sino también la vida vivida, sentida y narrada por los sujetos. En

este sentido, la sexualidad se convierte en un eje clave para problematizar la enseñanza de la biología, ya que permite articular el estudio del cuerpo, los procesos biológicos, las emociones, los vínculos, la identidad y las formas en que los estudiantes se relacionan consigo mismos y con los otros. Este desplazamiento amplía el objeto de conocimiento de la biología en la escuela, pues el cuerpo deja de ser abordado únicamente como estructura anatómica o sistema funcional, para comprenderse como una dimensión atravesada por experiencias corporales, afectivas, éticas y sociales. Así, el aula deja de ser únicamente un espacio de transmisión conceptual para convertirse en un escenario de cuidado, pregunta y reflexión, donde los estudiantes pueden cuestionar discursos reguladores, analizar las presiones sociales y construir formas más críticas y autónomas de habitar su sexualidad.

Este quiebre con la instrucción funcionalista permite posicionar la enseñanza de la biología como una práctica pedagógica que no se limita a explicar funciones, sistemas o procesos orgánicos, sino que reconoce la sexualidad como una dimensión constitutiva de la vida humana. Desde esta perspectiva, enseñar biología implica abrir preguntas por el cuerpo que se siente, se transforma, desea, recuerda, establece límites y construye vínculos. Por ello, el abordaje de la sexualidad no aparece como un contenido añadido al currículo, sino como una posibilidad para comprender lo vivo desde su complejidad biológica, emocional, relacional y cultural. En consecuencia, la enseñanza de la biología se compromete con la formación integral de sujetos capaces de comprender su cuerpo, sus emociones, sus decisiones y sus relaciones con los otros, aportando a la construcción de personas que habiten un mundo diverso de manera ética, crítica, autónoma y respetuosa.

Este proyecto, a su vez, deja rutas que pueden ser trazadas por otros maestros e investigadores, al reconocer que la sexualidad está en constante cambio en la forma en cómo se habita. Se logra una aproximación en la sexualidad; sin embargo, se puede profundizar en el abordaje de las identidades diversas y la disidencia sexual desde un enfoque no patologizante, desplazando las dicotomías de género tradicionales para desnaturalizar las visiones reguladoras del cuerpo, transitando hacia una pedagogía crítica que reconozca la sexualidad como una dimensión viva y situada, alejándose de las etiquetas clínicas o morales. En la práctica, esto se logra mediante el fomento de espacios de subjetivación donde el aula funcione como un escenario de resistencia, permitiendo que los estudiantes narren sus propias realidades y cuestionen, desde el concepto de performatividad, el carácter "natural" de las categorías de género y las "ficciones reguladoras" inscritas en sus cuerpos.

Por otro lado, se reconoce la necesidad de continuar abordando la sexualidad en relación con los entornos digitales y la construcción colectiva del cuidado. Las redes sociales, la inteligencia artificial y las nuevas formas de interacción digital inciden en la autoestima, la identidad y la autopercepción de los estudiantes, por lo que futuras

propuestas podrían profundizar en el análisis crítico de narrativas digitales, sesgos algorítmicos, violencia simbólica, consentimiento y ciudadanía digital. Esta ruta permitiría ampliar el abordaje de la sexualidad más allá del plano individual, vinculando la autonomía personal con la responsabilidad colectiva, la empatía, la alteridad y la construcción de vínculos respetuosos en la cotidianidad escolar.

Para trabajar estas dinámicas en torno a la sexualidad, se recomienda una sensibilidad pedagógica particular, estableciendo un entorno de seguridad emocional, en el que se posicione al maestro como mediador y problematizador que articula herramientas pedagógicas para movilizar el diálogo entre los estudiantes y a su vez fomentar la participación activa y lúdica, teniendo en cuenta aspectos como el tiempo y la incertidumbre que se pueden generar en este tipo de espacios, por ende, el maestro debe estar preparado para gestionar con paciencia y responsabilidad, equilibrando la apertura al diálogo y el establecimiento de límites claros que regulen la convivencia en el aula, considerando las características propias de la adolescencia.

De este modo, este trabajo permite concluir que la experiencia desarrollada en el aula posibilita reconocer la práctica pedagógica como un proceso atravesado por relaciones, decisiones, tensiones y aprendizajes compartidos entre estudiantes y maestro en formación. En este recorrido, la enseñanza de la biología no se limita a la transmisión de contenidos, sino que se configuró como una posibilidad para comprender a los sujetos desde sus cuerpos, emociones, narrativas y formas de relacionarse. Así, se reafirma la necesidad de humanizar la enseñanza de la biología en la contemporaneidad, reconociendo que el cuerpo no es únicamente una estructura orgánica, sino también un territorio de deseo, cuidado, memoria y libertad. Como maestro en formación, el compromiso que emerge de esta experiencia es seguir construyendo rutas pedagógicas que permitan a los estudiantes nombrarse, habitar y cuidarse en un mundo que necesita más sensibilidad, pensamiento crítico y autonomía.

Finalmente, este estudio no pretende cerrar el debate, sino abrir nuevos interrogantes que inviten a la comunidad educativa a seguir explorando la potencia de este tipo de enfoques. Quedan planteadas las siguientes preguntas para futuros investigadores y maestros: ¿De qué manera el enfoque narrativo puede transformar la enseñanza de otros campos de la biología, como la ecología, hacia una ética del cuidado integral de la vida? ¿Cómo impactan las nuevas dinámicas digitales y la inteligencia artificial en la configuración de la identidad narrativa y el "cuerpo digital" de los adolescentes? ¿Es posible institucionalizar estas estrategias en los currículos nacionales para superar definitivamente el modelo clínico-preventivo y moralizante? En última instancia, ¿cómo puede la escuela acompañar la construcción de subjetividades que reconozcan la diversidad no como una anomalía, sino como un valor biológico y cultural intrínseco?

Bibliografía

- Acosta González, M. L. (2016). Desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en estudiantes de secundaria del sector rural a partir de la enseñanza de la bioquímica. <https://repositorio.upn.edu.co/items/7abf8fc6-836a-4b88-84cf-177810239133/full>
- Afanador Castañeda, H. A. (2015). Proyecto pedagógico de aula “Construyo mi sexualidad desde mi adolescencia”. *Bio-grafía: Escritos sobre la biología y su enseñanza*, 8(15), 87–98. ; <https://revistas.upn.edu.co/index.php/bio-grafia/article/view/4497/3711>
- Amador-Baquiro, J. C. (Comp.). (2025). *Infancias, jóvenes y educación: Debates y experiencias pedagógicas* (1.^a ed.). Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Doctorado Interinstitucional en Educación (DIE). ; https://die.udistrital.edu.co/sites/default/files/doctorado_ud/publicaciones/infancias_jovenes_y_educacion_debates_y_experiencias_pedagogicas.pdf
- Antonopoulou, H. (2024). Neuroeducation and Cognitive Behavioral Interventions: A Narrative Review. *Technium BioChemMed*, 11, 30-44. https://www.researchgate.net/publication/387168994_Neuroeducation_and_Cognitive_Behavioral_Interventions_A_Narrative_Review
- Arredondo, C & Ramirez, L. (2025). La Neurodidáctica como herramienta para potenciar las competencias de indagación, formulación y resolución de problemas en la educación media. <https://repository.ces.edu.co/bitstreams/97565bad-be94-48c7-a0f4-9d2c8c696a89/download>
- Bacallao Pino, L. M. (2010). Representaciones mediáticas de las redes sociales: un estudio de casos. *Revista Latina de Comunicación Social*, (65), 114-125. <https://nuevaepoca.revistalatinacs.org/index.php/revista/article/download/1116/1838/5252>
- Barrientos, J., y Lovera, L. (2020). Diversidad sexual y educación en América Latina y el Caribe, Panorama regional: jóvenes LGBT+E inclusión escolar en América Latina y el Caribe. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374763>
- Bejarano, C. A. (2011). La investigación educativa. Una mirada orientada hacia la comprensión y el sentido pedagógico. Universidad Católica de Santa Fe. <https://revistas.bibdigital.uccor.edu.ar/index.php/adiv/article/view/3705>
- Bolívar, A. (2016). Las historias de vida y construcción de identidades profesionales. Universidad de Granada. https://www.ugr.es/~abolivar/Publicaciones_files/Reciente3_1.pdf

- Boisvert, J. (2004). La formación del pensamiento crítico: Teoría y práctica (R. Rubio, Trad.). Fondo de Cultura Económica. <https://mastor.cl/wp-content/uploads/2023/07/LA-FORMACION-DEL-PENSAMIENTO-CRITICO-Teoria-y-practica-Boisvert.pdf>
- Bueno, D. (2019). Neurociencia para educadores. Octaedro; Rosa Sensat <https://sitraiemsorg.wordpress.com/2024/10/21/neurociencias-para-educadores-pdf/>
- Butler, J. (2019). El género en disputa: El feminismo y la subversión de la identidad (M. A. Muñoz, Trad.). Titivillus. (Obra original publicada en 1990). https://www.stunam.org.mx/17accion/cideg/biliotecadig/08el_genero_en_disputa.pdf
- Camayo, J. Gutierrez, R. Perez, A. Isaza, G. (2021). Estrategias didácticas que fomentan la autonomía en los estudiantes adolescentes. Universidad de Manizales. <https://ridum.umanizales.edu.co/bitstreams/43548951-6f16-4668-aad2-e7373980de5a/download>
- Canchignia, E. Espinoza, M. Canchignia, P. & Tenesaca, D. (2023). Metodologías y estrategias para el desarrollo del pensamiento crítico. Polo del Conocimiento, 8(3), 52–76. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9285437.pdf>
- Casafont i Vilar, R. (2019). El autoconocimiento nos proyecta a la acción saludable. En L. Lluch & I. Nieves de la Vega (Coords.), El ágora de la neuroeducación: La neuroeducación explicada y aplicada (pp. 63-78). Octaedro. <https://www.ub.edu/idp/web/sites/default/files/2019-12/Agora%20neuroeducacion.pdf>
- Castaño, C., y Quecedo, R. (2002). Introducción a la metodología de investigación cualitativa. Revista de Psicodidáctica, (14), 5-39. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17501402>
- Clandinin, D. & Connelly, F. (2000). Narrative inquiry: Experience and story in qualitative research. Jossey-Bass.
- Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación. (2006). Disidencia sexual e identidades sexuales y genéricas. CONAPRED. <https://es.scribd.com/doc/100541535/Disidencia-sexual-e-identidades-sexuales-y-genericas#content=query:sexualidad,pageNum:7,indexOnPage:1,bestMatch:false>

- Congreso de la República de Colombia. (1994). *Ley 115 de 1994. Por la cual se expide la Ley General de Educación*. https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf
- Congreso de la República de Colombia. (2013). *Ley 1620 de 2013. Por la cual se crea el Sistema Nacional de Convivencia Escolar*. https://oig.cepal.org/sites/default/files/2013_ley1620_col.pdf
- Domínguez Márquez, M. (2019). *Neuroeducación: elemento para potenciar el aprendizaje Ministerien las aulas del siglo XXI*. Universidad de Cuautitlán Izcalli. <https://revistaeducacionyciencia.uady.mx/index.php/educacionyciencia/article/view/533>
- Esteves Fajardo, Z. I. (Coord.), García Parrales, S. L., Loo Pinargote, M. C., Márquez López, J. M., Mendoza Munguia, I. B., Bastidas Párraga, G., & Mendieta Salazar, J. S. (2025). *Neuroeducación. Una guía para repensar la educación desde la ciencia del cerebro*. Ediciones Multi Ciencia <https://dialnet.unirioja.es/descarga/libro/1012851.pdf>
- Federación Colombiana de Educadores. (2001). *Revista Educación y Cultura*, (57). Centro de Estudios e Investigaciones Docentes. <https://fecode.edu.co/biblioteca-revista-educacion-y-cultura/>
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2024). *Manual de pensamiento crítico*. UNICEF México. <https://educacionbasica.sep.gob.mx/wp-content/uploads/2025/01/Manual-pensamiento-critico.pdf>
- Foucault, M. (1990). *Tecnologías del yo y otros textos afines* (M. Morey, Introd.; M. Allendesalazar, Trad.). Paidós. https://monoskop.org/images/7/70/Foucault_Michel_Tecnolog%C3%ADas_del_y_o_y_otros_textos_afines_1990_2008.pdf
- Foucault, M. (1998). *Historia de la sexualidad I: La voluntad de saber* (13.^a ed.). Siglo XXI Editores.
- Freire Mora, M. A., Torres Merino, J. de D., Navarro Barzola, G. L., Campoverde Delgado, M. E., & Orellana Len, V. A. (2025). La neuroeducación y su impacto en las estrategias de enseñanza. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(3), 5001–5021. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i3.18128
- Galeano Amaya, D. (s. f.). “Cuerpos en diálogo”: Una exploración a las violencias basadas en género en contextos artísticos y culturales. Secretaría de Cultura, Recreación y Deporte; Alcaldía Mayor de Bogotá. <https://culturaciudadana.gov.co/observatorio/publicaciones/investigaciones/cuerpos-en-dialogo-violencias-de-genero-en-espacios-de>

- González, E., y Duque, M. (2020). Una investigación cualitativa con enfoque hermenéutico: el principio didáctico de la transversalidad para posibilitar la formación integral en la Educación Superior. En R. E. Quiroz Posada y A. K. Runge Peña (Coords.), *Investigación para ampliar las fronteras* (pp. 135-171). Universidad Pontificia Bolivariana y Universidad de Antioquia. https://www.researchgate.net/publication/345813838_Una_investigacion_cualitativa_con_enfoque_hermeneutico_el_principio_didactico_de_la_transversalidad_para_posibilitar_la_formacion_integral_en_la_Educacion_Superior
- González, F. (Coord.). (2025). *Perspectivas en neuroeducación: aportaciones epistemológicas, teóricas y técnicas dirigidas a las aulas del siglo XXI*. Red Durango de Investigadores Educativos, A. C. <http://redie.org.mx/posts/Libro%20Perspectivas%20en%20neuroeducacion.pdf>
- Gonzalez, J. (2022). Neuroeducación: aportes al aprendizaje de la lectura en Educación Primaria. *Revista De Estilos De Aprendizaje*, 15(30), 29–44. <https://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/2518>
- Goodson, I. (2013). *Developing narrative theory: Life histories and personal representations*. Routledge. https://www.researchgate.net/profile/Ivor-Goodson/publication/312083608_Developing_Narrative_Theory/links/586e4eb108ae6eb871bcfb4b/Developing-Narrative-Theory.pdf
- González, S. y Pinto, N (2023). Estrategias neuroeducativas: camino para mejorar la actitud y metacognición en estudiantes universitarios. *Revista Estudios*, (47), 143-164. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9617346.pdf>
- González, S. (2024). *La educación sexual integral en escuelas del nivel secundario de Río Cuarto. Enfoques antropológicos abordados y estrategias metodológicas implementadas de los lineamientos curriculares de la ESI [Tesis de doctorado, Universidad Católica de Córdoba]. Producción Académica UCC.* <http://pa.bibdigital.ucc.edu.ar/4273/>
- Immordino-Yang, M. H. (2016). *Neurociencia y educación: Emociones, aprendizaje y el cerebro. Explorando las implicancias de la neurociencia afectiva en educación*. W. W. Norton & Company. https://ele.chaco.gob.ar/pluginfile.php/520924/mod_folder/content/0/5.-Sentimos-y-Aprendemos.docx?forcedownload=1
- Instituto Pedagógico Nacional. (2019). *Manual de Convivencia*. Acuerdo 06 de 2019. Instituto Pedagógico Nacional, Universidad Pedagógica Nacional.
- Jara, O. (2018). *La sistematización de experiencias: práctica y teoría para otros mundos posibles* (1ra ed. colombiana). Centro Internacional de Educación y Desarrollo

- Humano - CINDE.
[https://www.unc.edu.ar/sites/default/files/La%20sistematizaci%C3%B3n%20de%20experiencias%20-%20Oscar%20Jara%20\(edicion%20colombiana\).pdf](https://www.unc.edu.ar/sites/default/files/La%20sistematizaci%C3%B3n%20de%20experiencias%20-%20Oscar%20Jara%20(edicion%20colombiana).pdf)
- Lluch, L., & Nieves de la Vega, I. (Coords.). (2019). El ágora de la neuroeducación: La neuroeducación explicada y aplicada. Octaedro.
<https://www.ub.edu/idp/web/sites/default/files/201912/Agora%20neuroeducacion.pdf>
- Martínez Romo, C. (2006). Construcción social de la realidad sexual en privación de libertad [Tesis de licenciatura, Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Sociales, Departamento de Sociología].
<https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/106512>
- Ministerio de Educación Nacional (2004). *Lineamientos Curriculares: Ciencias Naturales y Educación Ambiental*. <https://www.mineduacion.gov.co/1621/article-89869.html>
- Ministerio de Educación Nacional (2006). *Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales y Ciencias Sociales*.
https://www.mineduacion.gov.co/1780/articles-81033_archivo_pdf.pdf
- Ministerio de Educación Nacional y el Fondo de Población de las Naciones Unidas (2008). *Programa de Educación para la Sexualidad y Construcción de Ciudadanía (PESCC)*. <https://colombia.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/modulouno.pdf>
- Ministerio de Salud y Protección Social (2014). Política Nacional de Sexualidad, Derechos Sexuales y Derechos Reproductivos. Bogotá, Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/lists/bibliotecadigital/ride/de/libro%20politica%20sexual%20sept%2010.pdf>
- Mora, F. (2013). Neuroeducación: Solo se puede aprender aquello que se ama. Alianza Editorial.
- Mosquera, J. A., García-García, J. J., & Amórtegui-Cedeño, E. F. (2022). Educación en ciencias, sexualidad y afectividad: un diálogo con docentes formadores de maestros. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, (54), 192–210.
<https://doi.org/10.17227/ted.num54-17748>
- Naranjo, Y. Concepción, J. & Rodríguez, M. (2017). La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Elizabeth Orem. *Gaceta Médica Espirituana*, 19(3).
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212017000300009

- Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2020). Miradas sobre la educación en Iberoamérica 2020: Competencias para el siglo XXI en Iberoamérica. <https://oei.int/oficinas/secretaria-general/publicaciones/informe-miradas-2020-2/>
- Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2025). Hacia una nueva educación: ideas fuerza para guiar la transformación. OEI. <https://oei.int/wp-content/uploads/2025/06/transf-educ-ideas-fuerza-web.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2015). Replantear la educación: ¿Hacia un bien común mundial?. Ediciones UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232697>
- Organización Panamericana de la Salud (2010). Salud Sexual y Reproductiva. <https://www.paho.org/es/temas/salud-sexual-reproductiva>
- Ortega, P., & Peñuela, D. (2007). Perspectiva ético-política de las pedagogías críticas. Revista Colombiana de Educación, (52), 114–129. Universidad Pedagógica Nacional. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-48702007000200009
- Pradeep, K., Anbalagan, R. S., Thangavelu, A. P., Aswathy, S., Jisha, V. G., & Vaisakhi, V. S. (2024). Neuroeducation: Understanding neural dynamics in learning and teaching. *Journal of Education and Health Promotion*, 13, 45. <https://www.jehp.net/article.asp?issn=2277-9531;year=2024;volume=13;issue=1;spage=45;epage=45;aulast=Pradeep>
- Quintana, A. (2006). Metodología de investigación científica cualitativa. En A. Quintana Peña y W. Montgomery (Eds.), Psicología: Tópicos de actualidad (pp. 47-84). Universidad Nacional Mayor de San Marcos. <http://www.ubiobio.cl/miweb/webfile/media/267/3634305-Metodologia-de-Investigacion-Cualitativa-A-Quintana.pdf>
- Quintero, M. (2018). Usos de las narrativas, epistemologías y metodologías: Aportes para la investigación. Editorial Universidad Distrital Francisco José de Caldas. https://die.udistrital.edu.co/sites/default/files/doctorado_ud/publicaciones/usos_de_las_narrativas_epistemologias_y_metodologias_aportes_para_la_investigacion.pdf
- Raspall, L. (2019). Neurociencias para educadores: Mucho más que cerebros... ¡personas! Homo Sapiens Ediciones. <https://sitraiem.org.wordpress.com/2024/10/21/neurociencias-para-educadores-pdf/>

- Ricoeur, P. (1996). *Sí mismo como otro*. Siglo XXI Editores. (Obra original publicada en 1990). <https://construcciondeidentidades.files.wordpress.com/2014/08/ricoeur-paul-si-mismo-como-otro.pdf>
- Rivas Mendoza, K. L., Maldonado Pazmiño, M. F., y Castro Magallanes, I. E. (2025). Pedagogía crítica y Transformación Social. *Tesla Revista Científica*, 5(2). <https://tesla.puertomaderoeditorial.com.ar/index.php/tesla/article/download/525/514/1240>
- Roa García, P. A., & Osorio González, A. P. (2015). Problematización de la educación sexual: Reflexiones acerca de la sexualidad en la escuela colombiana. *Bio-grafía: Escritos sobre la biología y su enseñanza*, 8(15), 113–126. <https://revistas.upn.edu.co/index.php/bio-grafia/article/view/4495/3709>
- Rodríguez, M. (2021). La sexualidad como experiencia axiológica ilustrada: una respuesta trascendente de emancipación ante la emergencia del discurso de género [Trabajo de grado de Licenciatura, Universidad Distrital Francisco José de Caldas]. <https://repository.udistrital.edu.co/items/739752e1-02f7-4f97-a69c-5efff57609c1>
- Rojas-Rodríguez, J. (2024). Neuroeducación y educación sexual desde una visión curricular comunitaria. *Revista Educación y Humanismo*, 26(1), 88–107. <https://revistas.usb.edu.co/index.php/EyH/article/view/6890>
- Romero-Martin, G. & Chávez-Angulo, B. (2021). El Pensamiento Crítico en el Desarrollo Personal de los Adolescentes. *Dominio de las Ciencias*, 7(4), 3–23. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8384052.pdf>
- Sánchez, M. Fernández, M. y Díaz, J. (2021). Técnicas e instrumentos de recolección de información: análisis y procesamiento realizado por el investigador cualitativo. *Revista Científica UISRAEL*, 8(1), 107-121. https://www.researchgate.net/publication/348700811_Tecnicas_e_instrumentos_de_recoleccion_de_informacion_analisis_y_procesamiento_realizado_por_el_investigador_cualitativo
- Santoyo-Panche, D. (2021). Sexualidad, cuerpo y redes sociales: reflexiones desde la práctica pedagógica. *Bio-grafía*, 14(26). <https://doi.org/10.17227/bio-grafia.vol.14.num26-13681>
- Secretaría de Salud de Mexico. (2014). Modelo de Atención Integral en Salud Sexual y Reproductiva para Adolescentes. http://cnegsr.salud.gob.mx/contenidos/descargas/SSRA/ModeloAISSRA/web_Modelo_AISSRA_1.pdf

Tekman Education (2023). Cómo enseñar pensamiento crítico en el aula. <https://www.tekmaneducation.com/blog/como-ensenar-pensamiento-critico-en-el-aula/>

UNESCO (2018). *Orientaciones técnicas internacionales sobre educación en sexualidad: un enfoque basado en la evidencia*. <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/handle/20.500.12365/17275>

Universidad Pedagógica Nacional (2019). *Proyecto Educativo Institucional del Instituto Pedagógico Nacional*. Bogotá, Colombia: Universidad Pedagógica Nacional.

Valcuende del Río, J. M., Vásquez Andrade, P., y Marco Macarro, M. J. (Coords.). (2016). *Sexualidades: represión, resistencia y cotidianidades*. Aconcagua Libros. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/libro/582028.pdf>

Valdivia, A. (2024). Producciones narrativas: Una metodología para investigar desde la experiencia y el diálogo. activismos.cl/producciones-narrativas

Valera, G. (2001). Escuela, alteridad y experiencia de sí: la producción pedagógica del sujeto. *Educere*, 5(13), 25-29. <https://www.redalyc.org/pdf/356/35601306.pdf>

Vargas-Barrantes, É. (2014). La sexualidad como expresión humana evaluada en jóvenes y docentes provenientes de un colegio público del cantón de Alajuela, Costa Rica. *InterSedes*, 15(30). https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2215-24582014000100002

Vélez de la Calle, M. P., & Santamaría-Vargas, J. del P. (2023). Políticas, saberes y relatos de Educación Sexual: una revisión de la literatura latinoamericana 2000-2022. *Educación y Ciudad*, 45, 1–26. <https://revistas.idep.edu.co/index.php/educacion-y-ciudad/article/view/2870/2371>

Unidades de información:

Diario de campo Gabriel Díaz 2025 - 2026 (D.C. G.D)

Anexos

Anexo 1: Transcripción entrevista Titular 24/10/25: <https://docs.google.com/document/d/17OBdHX0YibfX3zIqIDWJq-99ubR74Sm36lonNGTHco4/edit?usp=sharing>

Anexo 2: Planeación T.G. #1 Cartografía corporal: <https://docs.google.com/document/d/1SwlwAS13Qs8twvvNcCzWz83AfCImnHA0AG6ykuNDUSE/edit?usp=sharing>

- Anexo 3: Planeación T.G. #2 Redes sociales y sexualidad:
https://docs.google.com/document/d/1EmjlhGv4Haf_EMGQbt0Nthz2BA5KIHrg38mTuVtU5GQ/edit?usp=sharing
- Anexo 4: Planeación T.G. #3.1 Línea de vida:
<https://docs.google.com/document/d/1tLwl5Ru5BGRJXOWyOmb3TUJzkNzo3D12ou59cd4Jrio/edit?usp=sharing>
- Anexo 5: Planeación T.G. #3.2 Cierre reflexivo:
<https://docs.google.com/document/d/15PnbuMX8mQ8XJD1ICQhYH369021wFRmQYCLbdXpOroo/edit?usp=sharing>
- Anexo 6: Matriz 1 - Concepciones y construcción de la sexualidad:
https://docs.google.com/document/d/1ZSp6wpor7kOTAzsWZKNcsLunOvUS3_4-s5Z7vESh0jA/edit?usp=sharing
- Anexo 7: Matriz 2 - Cuerpo, emoción y experiencia:
<https://docs.google.com/document/d/1C8AD8KewxhWwQXR-Ok3PeK89ALIXsZYoyWFproGRQ08/edit?usp=sharing>
- Anexo 8: Matriz 3 - Narrativas, experiencia e identidad:
<https://docs.google.com/document/d/1LI3qd25G-my3g0OEGkrXBgPJ9nSE5xd9pXQv3Cxy3RQ/edit?usp=sharing>
- Anexo 9: Matriz 4 - Autonomía y pensamiento crítico en contexto:
https://docs.google.com/document/d/1NrMBiqQ2duQNGNskioNzL1FUOopYmLjkSchhgU7_RMs/edit?usp=sharing
- Anexo 10: Matriz 5 - Reflexión final y valoración de la experiencia pedagógica:
https://docs.google.com/document/d/1EsaEq32AgfnJbzXgK_5GSUyljR9st8uFMbA6ZsR6SAE/edit?usp=sharing
- Anexo 11: Evidencias fotográficas de las implementaciones:
https://docs.google.com/document/d/1U7LVYjzBaF8NXI771mXSZpQ0hkTtSRZla_f_BlyU5ajY/edit?usp=sharing