

IMAGINARIOS DE LOS ESTUDIANTES DE SECUNDARIA FRENTE A BIOLOGÍA COMO MEDIO PARA DESCUBRIR LA VIDA

Leni Farley Celis¹

garrasdaguila@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-7636-819X>

Universidad Norberto Wiener
Colombia

Maria Nancy García²

nancybrayitan15@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-9100-3339>

**Universidad Francisco
de Paula Santander.**
Colombia

Recibido: 20/10/2024

Aprobado: 28/11/2024

RESUMEN

El artículo "Imaginarios de estudiantes de secundaria frente a la biología como medio de descubrir la vida" indaga cómo se construyen significados sobre la vida mediante su interacción con el pensamiento científico en biología, percibiéndola como una vía para comprender su entorno y a sí mismos. Explorando cómo los imaginarios de los estudiantes influyen en sus procesos de aprendizaje y en su percepción de la biología como una ciencia viva que conecta con sus experiencias y campos familiares. El análisis se desarrolla en tres ejes principales. En el "eje del ser", los estudiantes reconocen la biología no solo como un conjunto de conocimientos, sino como una herramienta para explorar el significado de la vida y su composición. Por otra parte, en el "eje del sentir", se examinan las necesidades e intereses estudiantiles, lo que permite a los docentes diseñar estrategias pedagógicas que despierten la curiosidad y el entusiasmo por la

¹ Pregrado: licenciatura en educación básica con énfasis en ciencias naturales y educación ambiental de la universidad industrial de Santander. Especialista en orientación vocacional y ocupacional de la universidad Francisco de Paula Santander. Magister en educación con mención en pedagogía. Universidad Norberto Wiener. Docente desde hace 19 años.

² Pregrado: licenciatura en educación básica con énfasis en ciencias naturales y educación ambiental de la universidad industrial de Santander. Especialista en orientación vocacional y ocupacional de la Universidad Francisco de Paula Santander. Especialista en gerencia de la informática. Magister en psicopedagogía de la Universidad Internacional de la Rioja UNIR España. 19 años como docente de básica primaria.

biología. Comenzando a interpretar la vida desde una perspectiva científica, percibiendo el cuerpo y su entorno con un sentido de maravilla y comprensión crítica, que enriquece su mirada sobre la naturaleza y el ser humano. Concluyendo con el "eje del querer ser" destaca el desarrollo del espíritu indagador y crítico, incentivando a los estudiantes a explorar temas biológicos y realizar investigaciones sobre la vida y sus componentes. Esta aproximación fomenta un cambio en su visión, en el que los conocimientos en biología no solo se perciben como académicos, sino como un puente hacia una comprensión más amplia y conectada con sus propios mundos familiares y sociales, fortaleciendo su identidad científica y despertando un interés genuino por los descubrimientos biológicos y el aprendizaje integral.

Palabras clave: imaginarios, biología, "educación secundaria", vida.

HIGH SCHOOL STUDENTS' IMAGINARIES VS. BIOLOGY AS A MEANS TO DISCOVER LIFE

ABSTRACT

The article "Imaginations of secondary school students in the face of biology as a means of discovering life" investigates how meanings about life are constructed through their interaction with scientific thought in biology, perceiving it as a way to understand their environment and themselves. Exploring how students' imaginations influence their learning processes and their perception of biology as a living science that connects with their familiar experiences and fields. The analysis is developed in three main axes. In the "axis of being," students recognize biology not only as a body of knowledge, but as a tool for exploring the meaning of life and its composition. On the other hand, in the "axis of feeling", student needs and interests are examined, which allows teachers to design pedagogical strategies that awaken curiosity and enthusiasm for biology. Beginning to interpret life from a scientific perspective, perceiving the body and its environment with a sense of wonder and critical understanding, which enriches their view of nature and the human being. Concluding with the "axis of wanting to be", the development of the inquiring and critical spirit stands out, encouraging students to explore biological topics and carry out research on life and its components. This approach fosters a change in their vision, in which knowledge in biology is not only perceived as academic, but as a bridge to a broader understanding connected to their own family and social worlds, strengthening

their scientific identity and awakening a genuine interest in biological discoveries and integral learning.

Keywords: imaginaries, biology, “secondary education”, life.

INTRODUCCIÓN

El éxito en estudios para llegar a complementar las ideas y tener conciencia sobre la vida y el ambiente, al menos en lo que la perspectiva de imaginarios compete, parte de la reflexión en los procesos biológicos mediante testimonio de participantes en la investigación como son: docentes, estudiantes en un contexto de pandemia. Exponiendo, un problema orientado a la formulación de fundamentos teóricos a partir de actores educativos; en abordaje desde la “formación”, bajo un acompañamiento del docente. Razón por la cual, se necesitan competencias y valores que posibiliten el desarrollo de un proyecto de vida propio, que tenga en cuenta no solo el conjunto humano sino, también, el medio que habitan.

Asimismo, mediante diferentes estudios fundamentados en la idea principal de la investigación, se toman varios referentes teóricos e investigaciones a nivel local, nacional e internacional como antecedentes base para la estructuración del proceso investigativo en cuestión. En este punto se resalta a Freire (1976) para promover el respeto a las personas y a la naturaleza, acompañados de la práctica. Además, es indispensable entonces cambiar el pensamiento tanto de los docentes como de los educandos para darle un giro a las costumbres culturales, según Flegman (2016) es en la mente donde

nacen los pensamientos y las ideas, llevando a evidenciar desde el pensamiento complejo; al respecto Morin (1994) explica, cambiar el principio fundamental del pensamiento.

Indagando sobre esta problemática se evidencia la necesidad de retomar y profundizar en los imaginarios del estudiante, los cuales no son tenidos en cuenta a la hora de elaborar los planes de estudio, currículos y proyectos pedagógicos, debido a que se hacen desde la mirada de los textos y del profesor sin darle relevancia a las opiniones sentimientos y sugerencias que puedan hacer los estudiantes para su trabajo. Es un estudio en torno al mejoramiento del procesamiento de ideas frente al cuidado personal y del medio ambiente.

Los contextos educativos permiten una mayor socialización fortaleciendo el tejido social, con los imaginarios los estudiantes responden a preguntas ¿Qué es? ¿quién cree que es? ¿cómo se percibe? Acorde a las respuestas, se presenta un análisis según los intereses y las experiencias individuales de los actores sociales. Son indispensables, las interpretaciones necesarias para construir la historia, escribir el significado de varios elementos para el sujeto en diferente tiempo y espacio.

Entonces, la educación se asocia con tendencias transformadoras en la capacidad de comprensión del mundo, es una dinámica donde se afrontan los problemas más cercanos en los diferentes contextos propios del estudiante y con el cual se relaciona. La institución educativa, es un espacio donde se promueve el reconocimiento de los fenómenos complejos, con carácter investigativo y de innovación de forma abstracta, mencionado por Llontop & Gonzáles (2017). Entonces, para fortalecer los procesos

mentales que llevan a tener una visión cognitiva diversa frente a varias eventualidades, estructurando las ideas para comprender la realidad.

De acuerdo al anterior, la importancia de los imaginarios en los estudiantes dentro del contexto educativo se basa en que el sujeto entiende su alrededor, actuando, modificando o adaptándose a ello. Como expresa Rojas (2018) es preciso reconocer aspectos significativos e incluso mediante metáforas creadas por las personas. Mostrando, diversas imágenes en forma crítica para llegar a conciliar transformaciones, debido a que es una forma de comprensión para enfrentar situaciones en su cotidianidad.

A partir de la caracterización de los imaginarios, se tiene en cuenta el ser, sentir y querer de estudiantes en tres instituciones de la ciudad de Cúcuta cuando se hace referencia al área biología; constituía en los espacios, donde los docentes también hacen parte con autorreflexiones entre la parte teórica y práctica de las investigaciones. En básica secundaria, hay un nivel bajo en las pruebas saber con brechas significativas entre establecimientos públicos y privados, lleva a plantear el problema, es necesario el fortalecimiento de los imaginarios para mejorar las planeaciones curriculares y aspectos pedagógicos.

Estableciendo, la descripción de las experiencias y vivencias del aula con las actividades que se realizan durante la clase de biología. En el presente artículo, toma la realidad de cada sujeto para comprender sus manifestaciones hacia la vida según sus expectativas. En espacios de reflexión en torno al ámbito académico - social, con relevancia para comprender la subjetividad entre cómo se vive y siente. Teniendo como

base el tema de la vida desde la perspectiva en clase de biología, las transformaciones desafiantes por los cambios de los contextos sociales junto a la falta de innovación.

Con la identificación de actitudes y expectativas hacia el aprendizaje de biología, en el campo educativo este enfoque es polisémico además de complejo según la narrativa para la reconstrucción de significado. Mediante, diferencia y similitud se enfatiza en las concepciones planteadas. Estos cambios durante secundaria, promueve apreciación hacia la vida con variante de la visión y comprensión de los entornos, así como las acciones a realizar para el cumplimiento de las obligaciones. Justamente al dar respuestas al por qué, para proporcionar un equilibrio, razonamiento motivador, permitiendo un impacto positivo evitando malas decisiones en el momento de actuar ante diversas situaciones.

MARCO TEÓRICO

La relación entre el conocimiento común y científico como señala Arca y Guidoni (1999) el reconocimiento de las experiencias vitales reflexionando con la forma como influyen en los conocimientos, para ello se debe aprender de los estudiantes sobre sus formas de pensar sobre ciertos temas, tener el criterio sobre lo útil que son esas representaciones tanto dentro de la escuela como fuera de ella. No solo haciendo énfasis en lo que se debe enseñar sino cómo se debe enseñar, para proporcionar ideas asimismo enriqueciendo los significados originales, en un ciclo de comprensión de los mismos frente a las situaciones vividas. Más en particular, el aprendizaje del área de biología organizando conceptos intuitivos de forma lógica.

Análogamente, la problemática va más allá de la comprensión de conceptos enfatizando en mayor reflexión cognitiva permitiendo la estructuración del pensamiento, con la posibilidad de adaptación en situaciones complejas. A partir de las palabras reflejadas, los estudiantes de sexto noveno grado enfatizan sobre la biología y su importancia comprendiendo la vida que hay en la naturaleza con sus cuidados, también el cuerpo humano, los cuidados que se debe tener para evitar enfermedades. Con los testimonios, el sentido común y el conocimiento científico son complejos, porque no se ha llegado a un real alcance de elucidación, iniciando en la variedad y caracterizaciones en cuanto aspectos epistemológicos y filosóficos, además de la poca comprensión en el área de biología sobre la vida.

Existen dos tipos de aportes que dan el conocimiento común y el científico, en el primero se alberga lo tradicional, tiene menos fundamento porque es perteneciente a la vivencia y creencias, siendo una información incompleta inclusive se puede derivar de la imaginación o un aspecto emocional que supuestamente sucede, con profundas raíces en las creencias culturales de lo cual se apropian los estudiantes al estar en comunidad, fundamental en la supervivencia humana. En tanto el segundo, se relaciona con el anteriormente expuesto, además explica con exactitud la predicción de ciertos sucesos verificables donde hace parte tanto lo fáctico como lo normativo, a partir de razonamiento utilizado de acuerdo a los problemas cotidianos.

De esta forma, las falencias especialmente en la parte pedagógica sobre la investigación a un mayor nivel de cuestionamiento, razonamiento y revalorización de los saberes, hace menos partícipe el vínculo entre los dos aspectos que inicialmente se

pusieron. En particular, el sentido común tiene mayor fuerza en la interpretación del mundo. Toda persona maneja una gama de conocimientos, estableciendo posibles soluciones a gran cantidad de problemas. Mencionado factor, deviene de exploración en los contextos respondiendo a las dudas sobre temas cotidianos, permitiendo solución en algunos casos encontrados. Así mismo, se asimilan los conocimientos, por medio de la ejecución de acciones para apropiarse de conceptos o temas desconocidos.

Es decir, se requiere de estructuras mentales y razonamiento, donde se aprenda con sus pros - contras; obtenido durante el transcurso de la vida, a partir de la asimilación de experiencias de los sujetos estableciendo una relación trascendente. Al tener connotación con el conocimiento científico, obtiene mayor producción para el descubrimiento de las causas y principios, donde la realidad plasma una idea clara que sumado a la parte teórica se comprueban los fenómenos en forma sistemática. Cada generación aprende algo nuevo transformando aspectos socioculturales, y son en las narrativas donde se permite establecer los cambios históricos y la influencia de estos en el aprendizaje.

En varias circunstancias, se ha propuesto el conocimiento científico como superior al común, siendo primero sistematizado lo cual es una brecha poco significativa dado que uno no es superior al otro, sino los enfoques son distintos al igual que sus intereses. A diferencia del conocimiento común, en la investigación se toma un objeto de estudio siendo meticulosamente construido, surgiendo técnicas que permitan analizar los resultados y reconocer la viabilidad en su contenido siempre cuentan con las bases de la teoría. Los imaginarios son indispensables en la evolución del aprendizaje y el

desarrollo en general, porque sistemáticamente se van generando reflexiones sobre variedad de temas, con prioridad al mejoramiento de los espacios naturales.

En las teorías del aprendizaje se encuentran Ausubel (1976) con el “aprendizaje significativo”; deduciendo de esta teoría, como el descubrimiento activo, descubriendo y explorando diferentes métodos asociados a la excelencia del conocimiento; aumentando, la creatividad de los mecanismos para ser utilizados en el aula, para adquisición y retención de los significados. También menciona cambios cognitivos de forma viable en el aprendizaje verbal y simbólico; porque, el estudiante no comienza su estudio de cero al ingresar a la institución educativa, viene con experiencias previas y se les va aportando significados a partir de las experiencias en la institución con procesos conducidos a él, caracterizando la interacción.

Cuando hay un material potencialmente significativo, se desprende de lo lógico y la relación que el estudiante encuentra con otras experiencias sobre el tema; enseñado de manera fácil, aportando a las competencias. Las ideas del sujeto interactúan con el material nuevo; para el aprendizaje significativo, el estudiante debe ser un receptor activo, internalizando significados captados de los materiales educativos.

También producto de un aprendizaje significativo, según Ausubel et al. (1993) y su teoría, los problemas hacen parte de la cotidianidad, hay una constante búsqueda de respuestas que sean reconocidas como verdaderas dentro de ese auge y necesidades se despierta la ansiedad, dentro del proceso de aprendizaje se debe evitar la repetición porque inhibe la comprensión. En otras palabras, se aprende de lo tangible e intangible al estar en contacto con recursos de enseñanza, trabajar en grupo, intercambio de

experiencias en narrativas, reflexiones sobre lo vivido y expectativas para el futuro. Los mecanismos de protección son la construcción continua de significados, van formulando soluciones adecuadas a cada entorno.

Apuntando a la objetividad, la exploración es un mecanismo adecuado para reconocer el verdadero significado en la naturaleza explorando teorías que ayuden a sustentarlo como sucede con el aprendizaje significativo. Al tenerse un significado pueden surgir nuevos, con los imaginarios se van despertando símbolos que ayudan de una forma no arbitraria a reconocer sustancialmente aspectos estructurales enseñados, la transmisión no debe ser solamente con intención de memorizar sino de potenciar las ideas. El aprendizaje se puede adquirir mediante representaciones, proposiciones o conceptos; el hilo de imaginarios contribuye a cada momento e historia. Sin embargo, cada persona comprende de diferente manera el mundo y la vida, según sus procesos mentales.

Dentro de los desafíos, aparece la psicología educativa y su impacto en la formación estudiantil. La educación tiene sus raíces, desde el comienzo de la humanidad, pero cuando se habla de psicología de la educación como menciona Beltrán y Bueno (1995) surgió cuando se dejó de un lado un proceso solo de memoria para dar paso de forma intrínseca en el estudiante, teniendo una orientación cognitiva con orientación psicosocial y ecológica. En esta ruta la psicología de la educación indaga sobre las falencias en un primer plano de la persona que aprende, seguido de los procesos de crecimiento y desarrollo. Cambios que varían de acuerdo con las edades, cuando con el desarrollo adquieren mayores habilidades y la comprensión abstracta de situaciones complejas.

Tomando como ejemplo, detectar mayor preocupación por contestar la pregunta sin llegar a comprenderla y analizarla. Cuando es en este tipo de actividades, donde se utiliza las técnicas de preguntas respuesta, existe el procesamiento de información en materiales poco innovadores y motivacionales que tienen como finalidad, mantener en la memoria a corto plazo y transferirlo a la memoria de largo plazo; pero, las estrategias no son suficientes para lograr un aprendizaje significativo, en cambio con articulación de creencias y percepciones se estimula el ser – hacer – crear. Permitiendo, agregar a las metodologías habilidades propias de los estudiantes, al participar activamente con sus concepciones mencionado sucesos propios.

Desde la perspectiva de la enseñanza - aprendizaje, el desarrollo cognitivo se fortalece reconociendo los aspectos críticos de pensamiento del estudiante, acorde al rol del docente para tener dominio y aplicabilidad en la psicología educativa dentro del salón de clases. Producido por los cambios de paradigma, en los sistemas educativos donde se toman en cuenta las etapas de desarrollo, la incidencia de factores cognitivos, habilidades y actitudes, comprendiendo cada vez un mundo más globalizado. Para Suárez (2022) el acto educativo encaja dentro de la psicología, porque ayuda a establecer la caracterización y el entusiasmo del sujeto perteneciente a una institución, la motivación es relevante como motor para el aprendizaje, permite estar presente en el aula con participación continua.

En cuanto la psicología reconoce las conductas del individuo dentro de un contexto educativo, también las adaptaciones que tiene en el entorno, esta ciencia permite reconocer y resolver falencias en el aprendizaje en diferentes grados. Según UNESCO

(2016) promueve la educación, como un cambio significativo para el desarrollo social a través del cual todos se integran, en relación con el área de biología generando expectativas y fomentando la comprensión de acontecimientos cotidianos. Es relevante, comprender las competencias aumentando la habilidad cognitiva, hace varios años se está trabajando con este método y ha ido teniendo mayor impacto, un fenómeno importante para flexibilizar la educación hacia conocimientos más profundos sobre la finalidad de enseñar.

En estos contextos, según Álvarez (1996) con las representaciones estudiantiles y su impacto en el aprendizaje. Las conclusiones de este trabajo evidencian que no existe una sola forma de aprendizaje, puesto que todos los sujetos no representan una realidad de la misma forma; los sistemas de representación no se basan en diferencias individuales, sino que es susceptible establecer tendencias, conocer y analizar los mecanismos de construcción de la representación. No siempre las representaciones del estudiante se constituyen en obstáculos para el aprendizaje, muchas de ellas son un inicio de nuevas propuestas con la guía y orientación del docente llegando a la construcción de perspectivas diferentes del estudiante, formando el aspecto crítico, autónomo.

Las ideas encontradas en las reflexiones construidas de forma recíproca, permiten comprender la vida en un campo de acción, formulando una estrategia para comprender las concepciones explícitas y aspectos implícitos en el proceso de investigación donde los docentes tienen sus propios criterios desde su concepción de estudiantes antes de ejercer su profesión, llevando a enriquecer el aprendizaje y enseñanza de básica

secundaria. Cada representación es asimilada intuitivamente, a partir de la vivencia estudiantil conociendo ya resultados anteriores. El análisis posterior, debe ser explícito formándose un punto de partida necesario que contribuya a estrategias de fortalecimiento como sugieren García y Vilanova (2008).

La predominancia de concepciones con el hecho de entenderlas, como parte de la psicología educativa que contienen los modelos mentales representados en diferentes niveles de respuesta, que cambian la educación tradicionalista a un carácter más subjetivo, sin pretender indagar estos niveles, pero sí mencionando su relevancia en forma general. Estas consideraciones de García y Vilanova, ofrecen al docente un referente del pensamiento del estudiante, y utilizar este razonamiento para la construcción de recursos o escenarios que proporcionen métodos estratégicos a su servicio dentro del aula. Partiendo de las representaciones estudiantiles, las cuales no deben ser solo interpretadas como agrupaciones de información sino de la capacidad para solucionar problemas.

Aun así, se puede sopesar que las representaciones y significados de los estudiantes, son inevitables, en la comprensión en métodos de aprendizaje hacen parte del conocimiento y aplicación en el aula. Debido a ello, se hace la verificación de su interacción, valoración y aporte del estudiante al aprendizaje significativo, además como factores mediadores importantes que influyen en el papel del docente, con las temáticas y materiales escolares junto a los resultados obtenidos. Incluso, algunas reflexiones han permitido tener variedad de categorizaciones en la construcción de representaciones a partir de su utilización en espacios académicos. De acuerdo a lo expuesto, se debe

considerar estar atentos a las representaciones para la formación integral, siendo utilizadas en las prácticas pedagógicas.

Las representaciones de los estudiantes hacia el área de biología, acorde a los entornos donde se encuentra, según menciona Pineda y Panchana (2019) *“los seres humanos construyen representaciones de todo lo que los rodea, generando una serie de conocimientos que se comparten y se transmiten unos a otros”* (p.14). Permite determinar los constructos, influenciada por las experiencias personales llevando a tener una relación con la naturaleza donde habitan a partir del cuidado, respeto a las normas para mantenerlas a salvo, exponiendo sus críticas sobre temas destacados. En las Instituciones educativas, hay diversas posturas en relación a los seres vivos identificando la necesidad de aprender respaldado por el currículo, con lineamientos y Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA).

En relación a los imaginarios del área de biología, es indispensable dentro de la función del docente, pues la realidad de las instituciones públicas en Colombia, es encontrar estudiantes en grados propios de su edad con las competencias adecuadas aportando a la calidad educativa, despertando en el estudiante capacidades y que reconozca sus habilidades. En cuanto los lineamientos curriculares del área de biología, aportando primordialmente a la planificación para el mejoramiento del desarrollo cognitivo, con capacidad de practicar desde la cotidianidad y permitirme analizar los sucesos de la vida y lo aprendido. Dentro de un término para organizar y estructurar los quehaceres pedagógicos de forma significativa.

Con respecto, a la educación basada en competencias y el aprendizaje significativo, Vargas et al. (2001) menciona dentro de la importancia que tiene el material didáctico en el aula de clase, es necesario enfocarse a las buenas prácticas desde su construcción hasta su manera, desarrollando habilidades y formas de aprender mediante la dinámica con material concreto donde haya interacción, teniendo en cuenta que básica secundaria es fundamental para avanzar en el trabajo de equipo dentro del área biología, permitiendo con ello ampliar las perspectivas donde los niños son mediadores reconociendo los aspectos teóricos y prácticos del tema. Además, por un ambiente, adecuado que permita el trabajo significativo y constructivo; reconociendo al mundo como el hogar donde se puede habitar de forma pacífica, dentro del bienestar y cuidado necesario.

También se determina la motivación escolar, como un eje que ayuda a conectar los intereses de los estudiantes hacia los nuevos saberes; favoreciendo el descubrimiento, construcción y apropiación en el aprendizaje. Realmente el docente, de forma relevante como profesional pueden establecer un entorno dinámico y didáctico, a partir de los materiales construidos para cada uno de los momentos pedagógicos, el docente tiene la oportunidad de profundizar en los procesos de formación acorde a cada etapa o grado editando propiciando un desarrollo integral entre el saber hacer y el comprender porque se hace. Brindando ambientes investigativos de acuerdo al grado, currículo y edad del estudiante. Dado que toda investigación necesita de la práctica pedagógica generando conocimientos.

El sistema educativo, tiene desafíos entre los cuales se encuentra la autonomía y la capacidad de toma de decisiones, desarrollo mental para las capacidades productivas donde el aprendizaje sea positivo, reconociendo las diversas codificaciones para ser organizada, elaborada y transformada la información. A partir de la autonomía del estudiante, la conexión con el medio tiene la capacidad para contextualizar problemáticas de forma razonable, donde el significado a cada situación lleva a responder preguntas que se realizado. Para desarrollar competencias, se cuenta con los imaginarios entre otros aspectos en donde las acciones postulan el fortalecimiento de lo aprendido. Entonces, la cognición se adapta a variedad de sucesos complejos.

En este mismo sentido, Díaz (2001) postula *“la perspectiva de la cognición situada, el aprendizaje se entiende como los cambios en las formas de comprensión y participación de los sujetos en una actividad conjunta”* (p.4). Ahora bien, la cognición y aprendizaje en la institución educativa, es una tendencia que involucra varios teóricos, siendo emergente una posición enfocada hacia la psicología cognitiva, basada en la realidad de la comunidad educativa de donde se sustrae las situaciones con las cuales se trabaja, empleando un vocabulario comprensible también se involucra los aspectos socioculturales, a partir de las inscripciones fundadas dentro del aula, ampliando la conceptualización y la ofreció frente a ellos donde aprender y hacer son acciones inseparables.

De acuerdo con el autor, hay una dicotomía entre lo esperado y realizado, dado la continua utilización de aprendizaje tradicional y la necesidad de innovación educativa para profundizar la información. Esta variante, lleva a la complejidad de tener la

disposición para cambiar aspectos que lleguen a mejorar la calidad educativa expuestos en forma teórica, pero en realidad son pocos los escenarios en los colegios públicos donde se pueda enmarcar metodologías innovadoras que lleven a motivar al niño o niña a la exploración permitiendo el entendimiento e internalización. Partiendo de más de la idea, de mejorar en todos los campos docentes e ir avanzando hacia nuevas formas educar y enseñar.

Otro estudio de Díaz (2003) señala que no todos aprende de la misma forma, esto deriva estrategias flexibles trabajadas en forma individual y colaborativa. Más allá de reconocer es comprender porque suceden los fenómenos, hacia donde se dirige cada aspecto visto en clase, cual es la utilidad en la vida de las personas. Dar sentido, a lo aprendido puede ser con métodos experimentales, intercambio de ideas en actividades de exposiciones, mesas redondas, debates. Paradójicamente, en la mayoría de instituciones educativas, se pretende realizar actividades con las cuales se busca que el estudiante procese la información de forma avanzada. Complicando la dinámica, en este sentido afecta a la población estudiantil bajando el entusiasmo de aprender o indagar en los temas vistos en clase.

Por lo tanto, es necesario el aprendizaje significativo evitando la ausencia de experiencias en contraste con la realidad y la poca reflexión difiriendo de la cualidad de los símbolos adquiridos a nivel sociocultural, para conducir, a un aprendizaje recíproco donde haya participación grupal e interacción argumentativa. Es decir, los imaginarios hacen parte de la cognición donde la apropiación del conocimiento, permite la interpretación y participación de los adolescentes en actividades grupales o colectivas.

Planteando, medios para permitir despertar las habilidades con alternativas eficaces, trabajadas en todas las áreas del saber; ya que hace útil a toda su población, convirtiéndose en una sociedad éticamente deseable y pedagógicamente eficaz.

Surge un nuevo paradigma, enseñar mediante la tecnología con la cantidad de recursos que contiene, integrándolas en las clases. En cuanto la necesidad no sólo se centra en el aula, sino debe expandirse fuera de ella como sucede con la educación virtual. La evolución es constante, no se debe tener un solo punto de partida o de desarrollo sino un conjunto de saberes por parte del docente para ser aplicado de manera exitosa. Para, Rodríguez et al. (2020) la educación propone un desarrollo conjunto de competencias con capacidades. La transformación, induce a creación de nuevas expectativas en la población de estudiantes en un contexto con situaciones socioeconómicas, características personales y culturales determinados.

Continuando, con Becerra et al. (2020) plantea sobre los educadores para educar instalados en la contextualización educativa con planes fijos por parte del Ministerio de Tecnología, donde se necesita reconocer la relevancia sobre todo lo que ella atrae hacia la institución mediante participaciones reflexivas, estableciendo la relación que hay entre sociedad y tecnología, cuando están de por medio métodos educativos y su apropiación permiten mayor aprendizaje y dominio del tema. También, López y Rodríguez (2023) dentro de alguno de los sucesos tecnológicos actuales está la realidad aumentada, es necesario adentrarse en todas las nuevas metodologías tecnológicas para disminuir la brecha digital.

Dado lo anterior, la Instituciones Educativas se adapta a modelos de enseñanza con posibilidades educativas, ofreciendo Tecnologías de información y Comunicación (TIC), mediante herramienta de apoyo, desarrollando para el proceso de educación- enseñanza – aprendizaje. Los cambios en las herramientas disponibles sumado a los nuevos intereses de los estudiantes; tienen prioridad, el desarrollo y planificación de modelos de aprendizaje mucho más flexibles, accesibles e interactivos; donde el profesor asume un rol de orientador de proceso y facilitador de recursos, permitiendo a sus pupilos explorar, elaborar nuevos conocimientos de forma más efectiva, responsable y comprometida con el propio aprendizaje. Apropiando estrategias, el trabajo en el aula requiere del éxito del estudiante.

METODOLOGÍA

Posteriormente, se desarrolló el diseño metodológico empleado en la investigación. En esta sección, se presentó los fundamentos y las bases metodológicas que respaldan la aproximación del artículo.

Enfoque: el enfoque utilizado en la investigación es cualitativo, según Martínez (2004), comprendiendo la realidad desde los aspectos implícitos que intervienen, asimismo, se percibe la realidad donde se involucró la naturaleza de los imaginarios de los estudiantes de básica secundaria ante la biología como ventana que les ayuda a descubrir la vida. Esto implicó una investigación, donde se analizó un problema aclarando y haciendo evidente las diferentes perspectivas que permitieron reconstruir, comprender las realidades estudiadas. Dentro de las categorías utilizadas están las

emergentes que, con el paradigma interpretativo, como menciona Juárez (2020) abordó la subjetividad de los estudiantes, y situaciones relevantes de forma significativa asociados a la investigación socioeducativas.

También, la complementariedad etnográfica, justificando en la investigación, sustentado en la descripción analítica imaginarios de los estudiantes de básica secundaria ante la biología como ventana que les ayudo a descubrir la vida, subyace a la situación planteada en tres contextos específicos, a partir de las narrativas de los estudiantes en estudio documental, observaciones y entrevistas. La preocupación fundamental del etnógrafo, a decir de Frasco–Zucker (2016), es el estudio de la cultura. Desde una dimensión práctica, siguiendo a Ingold (2017), se conceptualizó la etnografía como una forma de investigación social.

La investigación sigue un enfoque cualitativo, tal como plantea Martínez (2004), buscando comprender la realidad a partir de los elementos implícitos que influyen en las percepciones estudiantiles. Este enfoque permite captar la naturaleza de los imaginarios de los estudiantes de secundaria, quienes perciben la biología como entendimiento de la vida. La metodología se centró en analizar el problema desde distintas perspectivas, lo que facilitó una reconstrucción interpretativa de las realidades estudiadas, abordando tanto la subjetividad de los participantes como sus experiencias significativas. Con el paradigma interpretativo, según Juárez (2020), se logra ahondar en las vivencias individuales de los estudiantes, conectando estas percepciones con el ámbito socioeducativo. La investigación etnográfica complementaria, apoyada en las descripciones analíticas y basada en la observación y entrevistas, aborda los imaginarios

estudiantiles desde tres contextos específicos. En esta línea, siguiendo las propuestas de Frasco-Zuker (2016), se estudian aspectos culturales clave; mientras que, en palabras de Ingold (2017), la etnografía es conceptualizada como una forma de investigación social que permite un análisis profundo de las narrativas y significados atribuidos a la biología por los estudiantes.

Unidad de análisis: tomando en consideración de las ideas de Murcia y Jaramillo (2000). Se busco a tres instituciones educativas de carácter público, en los grados de sexto a noveno con docentes y estudiantes en el área de biología; usando además la confidencialidad y privacidad, se dio un código a cada contexto estudiado: OM, NSB, ENI. Se trabajó en el proceso investigativo aproximadamente con 501 estudiantes de cada grado entre las edades de 9 – 16 años y 12 profesores del área de biología u otras anexas, con más de 10 años de servicio en el magisterio, entre las edades de 35 y 60 años que estaban laborando en los planteles. Esta población, se ubica en estratos A y B (niveles actuales del SISBEN).

Los criterios con los cuales se escogió la población en primer lugar las instituciones de carácter público ubicadas en la ciudad de Bucaramanga, anexas al Ministerio de Educación Nacional, reconocidas por la comunidad. Estudiantes en los grados de 6 a 9 grado grupos de pares cuyas edades, grados y desarrollo cognitivo fueron equitativos, grupos heterogéneos en los aspectos socioculturales. Docentes que laboraran en cada institución conociendo su realidad, licenciados en Biología u áreas anexas.

En esta investigación, la selección de las instituciones públicas en Bucaramanga respondió a criterios específicos que garantizan representatividad y relevancia educativa dentro del área de la biología en secundaria. Con la intención de explorar a fondo las dinámicas en diversos contextos, se eligieron estudiantes de 9 a 16 años y docentes con amplia experiencia en la enseñanza de ciencias, asegurando una muestra que abarca diferentes perspectivas y niveles de desarrollo cognitivo. La asignación de códigos (OM, NSB, ENI) preservó la confidencialidad de cada institución, lo cual es esencial para mantener la ética en la investigación. Al incluir tanto a estudiantes en etapas formativas claves como a profesores experimentados con un profundo conocimiento de las realidades escolares, se buscó comprender cómo factores como la heterogeneidad sociocultural y las características del entorno académico influyen en los imaginarios de los estudiantes frente a la biología. La inclusión de estos aspectos, combinada con un enfoque etnográfico, permite capturar no solo las percepciones individuales, sino también los contextos sociales y educativos que forman parte de las experiencias cotidianas de aprendizaje.

Técnicas de recolección de datos: entrevista. Siguiendo a Rodríguez, Gil y García (1999), la entrevista es una conversación entre la investigadora y los entrevistados (docentes y estudiantes) obteniendo la información sobre el tema que interesaron. Hernández et al (2014) menciona que la entrevista cualitativa es más íntima, flexible y abierta. Esta se define como una reunión para intercambiar información entre una persona (el entrevistador) y otra (el entrevistado) u otras (entrevistados). La

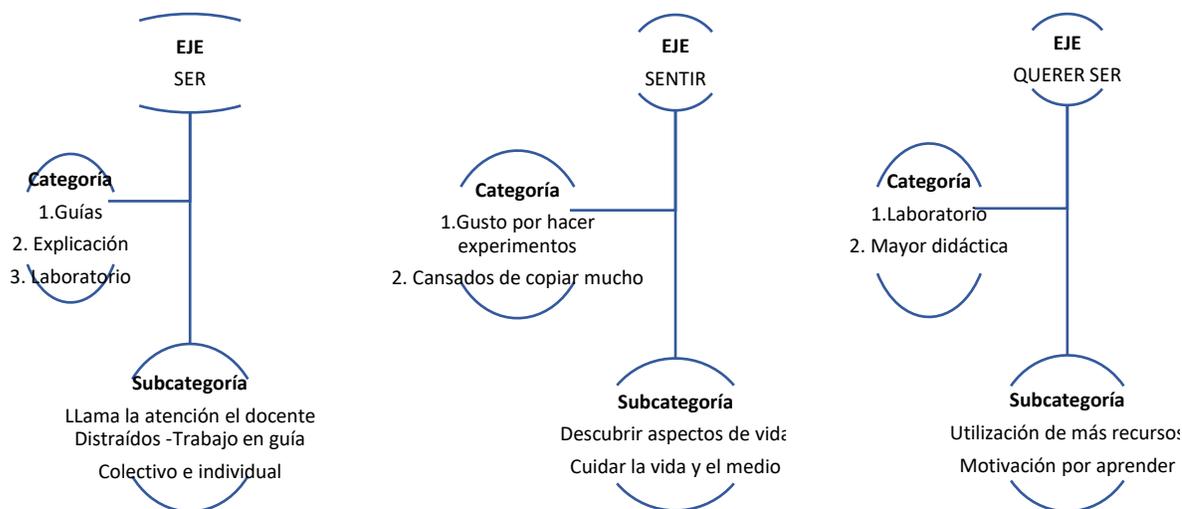
experticia en la elaboración y reelaboración de las preguntas constituye la base para recabar la información requerida en una investigación.

Las entrevistas se clasificaron en semiestructurada, estructurada, entrevista en profundidad y entrevista de grupo. En la presente investigación se asumió la entrevista semiestructurada. Para este proceso, se realizó en cada una de las instituciones diálogos informales análisis de documentos, observaciones entrevistas estructuradas, informales y a profundidad, a estudiantes de los grados de 6^o y 9^o y profesores del área de biología.

PROCESAMIENTO DE ANÁLISIS

La información se organizó en ejes, categorías, subcategorías y núcleos en figuras e interpretación de los mismos.

Figura 1.
Resultados



Fuente propia

En este proceso se hizo una recomposición de los datos, seleccionando la información codificada, pre categorizada y ubicada en categorías descriptivas, detectando relaciones, eliminando información saturada, confrontando la información recogida con las observaciones. Este proceso acerca a las situaciones que se dan en el aula de clase desde el punto de vista de los participantes y profundizó de manera más detallada en la realidad educativa. Llevando una complementariedad, etnográfica mediante el análisis de tres instituciones educativas conociendo su realidad a partir de los ejes (ser, sentir y querer ser) en cada espacio educativo reconociendo los imaginarios de los estudiantes.

Se observó en la figura 1, el eje del ser presenta tres categorías acordes a lo contestado por los estudiantes y docentes, donde se enseñó biología mediante la utilización de las guías, explicaciones, laboratorios y evaluaciones escritas trabajando de forma individual - grupal, se dejaron ejercicios o tareas para el hogar, utilizando las guías de trabajo libros u otro material para resolver actividades. Las subcategorías, la profundización de la forma de trabajo en el aula con métodos tradicionales que a veces lo distrajeran, en ocasiones posibilidad de ir al laboratorio y realizando experimentos; se resaltaron algunos conocimientos como el conocimiento del ojo y el intercambio de ideas durante momentos de exposición.

En el eje sentir, para las categorías expusieron el gusto por experimentar, trabajar en forma grupal encontrando diferentes formas de opinar sobre un tema, se siente fatigado con la cantidad de texto que les toca copiar durante las clases y el desarrollo de guías. Las subcategorías, derivan de la importancia de la biología para descubrir la vida

de una forma diferente, les gustaría seguir aplicando experimentos para cuidar del medio ambiente, exponen el cansancio por la cantidad de texto copiado que provoca indisciplina en el aula. Según los estudiantes y docentes, las necesidades explícitas se presentaron en los métodos tradicionales de aprendizaje, aunque destacaron ejercicios en el laboratorio que requerían ser más frecuentes.

Por último, en el eje del querer ser, la necesidad de conocer mediante las experiencias en laboratorio, teniendo la tranquilidad de haber aprendido y utilizado adecuadamente cada uno de los recursos suministrados para ello, haciendo más significativos el proceso y emocionándose por el descubrimiento de nuevos conceptos en la práctica. Las subcategorías, permitieron establecer mayor apropiación de la casa y biología a partir de las experiencias sin llegar solo a copiar contenidos y además enunciaron que el juego les ayudó y divirtió en el aprendizaje, el ambiente también fue prioridad en un escenario de tranquilidad con apoyo del docente, trabajos en grupo para la construcción de los conceptos y aplicación teniendo mayor profundidad en los temas.

Los estudiantes de estas edades, presentan la curiosidad e indagación para llegar a una hipótesis investigativa, a partir de la misma curiosidad ir avanzando en el conocimiento y poder explicarlo adecuadamente.

RESULTADOS

Los estudiantes conocen la importancia del área de biología, les parece interesante por la cantidad de descubrimientos que se pueden realizar, pero necesitan mayor apropiación con métodos menos tradicionales donde ellos también puedan aportar

a su conocimiento. Tomando las opiniones, de los grados sexto y séptimo se identifica un obstáculo por la indisciplina y falta de atención, el cansancio de solo escuchar al profesor. Como señala Freire (1976) “respeto a personas y naturaleza” es adquirido no solo con la conceptualización sino a través del descubrimiento y construcción de ideas, basado en la experiencia. Especialmente, acorde a lo expresado por Flegman (2016) los aportes del aprendizaje al pensamiento desarrollan temas complejos enriqueciendo los imaginarios del estudiante.

Además, Morín (1994) en relación a los resultados arrojados aporta sobre los principios fundamentales del pensamiento, teniendo en cuenta la complejidad que tiene la incursión en los aspectos pedagógicos, cuando el cuestionamiento de cómo se aprende ciencia para el caso biología, deriva de las decisiones de las narrativas realizadas en contraste con el actual estudio tomando la teoría de Ausubel (1976) es necesario, fortalecer con el aprendizaje significativo, también Arca y Guidoni (1999) basados en las experiencias y sus representaciones. De acuerdo con la percepción se puede decir, que el aula de clases presenta un ambiente de socialización (en ocasiones) donde docente y estudiante participen en la construcción del conocimiento, son pequeños espacios que evidencian la posibilidad de seguir trabajando en este aspecto.

El aporte del aprendizaje significativo, más actualizado en Rojas (2018) resalta la predicción del éxito en el colegio ajustando las expectativas de los adolescentes, bajo un ambiente de satisfacción considera la educación como una oportunidad para el desarrollo en varias dimensiones que requiere de un esfuerzo y comportamientos concretos que lleven al éxito. Observando, el trabajo de los grupos

después de entregado el material de trabajo caracterizan cada una de las partes del cuerpo y la forma que se debe socializar con preguntas - respuestas, realizadas en la clase donde intervienen todos los compañeros. Este método poco utilizado por los docentes, es necesario la construcción y participación mediante la guía para analizar, reflexionar, siendo receptores activos de la información.

Por consiguiente, Beltrán (1995) este tipo de actividades, donde se utilizan las técnicas de pregunta-respuesta, hacen parte de las estrategias de procesamiento mediada por fotocopias; libros que tienen como finalidad mantener vivo el material informativo en la memoria a corto plazo y transferirlo a la memoria de largo plazo. Hay que tener en cuenta que este tipo de estrategias no es suficiente para lograr un aprendizaje significativo, el cual se da. La enseñanza de las ciencias, desde la propuesta de Mario Carretero (1993) cuando se enseña teniendo en cuenta las ideas del estudiante, las cuales no deben darse al pie de la letra, según la biografía sino relacionada con el que ya saben y sea relevante interesante en su estructura cognitiva.

La comprensión de la biología entre los estudiantes de secundaria suele despertar interés debido a su capacidad para revelar aspectos fascinantes de la vida y el entorno. Sin embargo, el método de enseñanza tradicional, donde el rol del estudiante es principalmente pasivo, parece limitar su involucramiento activo y su apropiación del conocimiento. Según Freire (1976), el verdadero aprendizaje se logra no solo mediante la adquisición de conceptos, sino a través del descubrimiento y la construcción propia de ideas. Los comentarios de estudiantes de grados inferiores, como sexto y séptimo, sugieren que la indisciplina y la desatención son obstáculos frecuentes, posiblemente

exacerbados por la monotonía de las clases expositivas. La propuesta de Flegman (2016), que plantea el valor de un aprendizaje que enriquezca la comprensión y la imaginación, destaca la necesidad de enfoques más dinámicos y participativos, en los que los estudiantes sientan que sus ideas son un aporte al proceso educativo.

En este sentido, Morín (1994) y su teoría sobre el pensamiento complejo subraya que la enseñanza de la biología requiere no solo la transmisión de conocimientos, sino también una reflexión sobre cómo estos se aprenden y aplican. El aprendizaje significativo, según Ausubel (1976), se construye cuando los nuevos conocimientos se relacionan con experiencias previas, lo que resulta esencial en un contexto donde se pretende despertar la curiosidad y comprensión profunda del entorno natural. Arca y Guidoni (1999) sostienen que, al integrar las vivencias personales de los estudiantes, se fortalece su capacidad para relacionar el conocimiento científico con la realidad. Así, el aula puede ser vista como un espacio para la socialización y construcción compartida del saber, lo que plantea la posibilidad de desarrollar un ambiente de aprendizaje más activo y colaborativo, donde el docente y los estudiantes construyan juntos el significado de la biología.

La teoría de aprendizaje significativo, revisada por Rojas (2018), señala que el éxito educativo está ligado a un ambiente que promueva la satisfacción y la participación activa de los adolescentes, propiciando así un desarrollo integral. Las actividades que involucran preguntas y respuestas, donde todos los compañeros participan, ayudan a consolidar la comprensión de los temas, permitiendo a los estudiantes expresar y reflexionar sobre sus ideas. Sin embargo, como advierte Beltrán (1995), estos métodos

deben ir más allá de la simple memorización; deben promover la transferencia de información a largo plazo. El enfoque de Mario Carretero (1993) añade que enseñar ciencias implica tomar en cuenta las ideas previas de los estudiantes y conectarlas con el nuevo conocimiento de forma significativa, generando un aprendizaje realmente transformador y relevante para ellos.

Implicaciones Pedagógicas

Los aspectos pedagógicos según menciona Suárez (2022) puede iniciarse teniendo como apoyo la psicología en el contexto educativo, para motivar y entusiasmar al estudiante genera interés por participar. Esta ciencia, permite transformar escenarios indisciplinados con impacto positivo en la sociedad, como gestiona la UNESCO (2016) promueve la educación, como un cambio significativo, en relación con el área de biología generando expectativas y fomentando la comprensión de acontecimientos cotidianos.

Según Álvarez (1996) con las representaciones estudiantiles y su impacto en el aprendizaje, iniciar nuevas propuestas con la guía y orientación del docente llegando a la construcción de perspectivas diferentes del estudiante, formando el aspecto crítico, autónomo. Cada representación es asimilada intuitivamente, a partir de la vivencia estudiantil conociendo ya resultados anteriores pre saberes como sugieren García y Vilanova (2008).

Con las representaciones de los estudiantes hacia el área de biología, acorde a los entornos donde se encuentra, según menciona Pineda y Panchana (2019) actividades constructivistas. Para Vargas et al. (2001) es indispensable adecuar los materiales que se van utilizar, permitiendo que éstos proporcionen un buen aprendizaje de aquéllos que contribuyen a crear un clima que facilita la interacción en el aula de clases entre los profesores y los estudiantes Además del salón de clases como escenario para el aprendizaje, también se encuentra el laboratorio; algunos profesores lo utilizan para las exposiciones.

En este mismo sentido, Díaz (2001) postula “la perspectiva de la cognición situada, el aprendizaje se entiende como los cambios en las formas de comprensión y participación de los sujetos en una actividad conjunta” (p.4). Ahora bien, la cognición y aprendizaje en la institución educativa, es una tendencia que involucra varios teóricos, siendo emergente una posición enfocada hacia la psicología cognitiva, basada en la realidad de la comunidad educativa de donde se sustrae las situaciones con las cuales se trabaja, empleando un vocabulario comprensible también se involucra los aspectos socioculturales, a partir de las inscripciones fundadas dentro del aula, ampliando la conceptualización y la ofreció frente a ellos donde aprender y hacer son acciones inseparables.

De acuerdo con el autor, hay una dicotomía entre lo esperado y realizado, dado la continua utilización de aprendizaje tradicional y la necesidad de innovación educativa para profundizar la información. Esta variante, lleva a la complejidad de tener la disposición para cambiar aspectos que lleguen a mejorar la calidad educativa expuestos

en forma teórica, pero en realidad son pocos los escenarios en los colegios públicos donde se pueda enmarcar metodologías innovadoras que lleven a motivar al niño o niña a la exploración permitiendo el entendimiento e internalización. Partiendo de más de la idea, de mejorar en todos los campos docentes e ir avanzando hacia nuevas formas educar y enseñar.

Otro estudio de Díaz (2003) además dentro del aula se evidencian que los profesores socializan las tareas, las corrigen y complementan, buscando con ello que los estudiantes le den gran importancia a estas actividades y se preocupan por hacerlas. Dando sentido, a lo aprendido puede ser con métodos experimentales, intercambio de ideas en actividades de exposiciones, mesas redondas, debates.

Las implicaciones pedagógicas de este análisis apuntan a un enfoque educativo que promueva la motivación y la curiosidad del estudiante, abordando su formación integral desde una perspectiva que fusiona la psicología educativa con el desarrollo de competencias críticas y autónomas. Para lograr un aprendizaje efectivo, es fundamental que los docentes incentiven la participación activa, lo cual permite a los estudiantes conectar el contenido académico con sus experiencias y conocimientos previos. Este enfoque fomenta no solo la adquisición de conceptos, sino también la transformación de actitudes, en un ambiente que facilite el aprendizaje y mantenga una interacción enriquecedora entre estudiantes y profesores. La biología, en particular, puede abordarse de manera que despierte el interés por comprender fenómenos cotidianos y la relación con el entorno natural, facilitando un aprendizaje significativo.

En este contexto, la implementación de actividades constructivistas se torna esencial, ya que permite a los estudiantes construir sus propias ideas sobre el área de estudio. Esto implica que los materiales y herramientas pedagógicas se adapten a las necesidades del alumnado, creando un entorno participativo y reflexivo donde los estudiantes puedan interactuar libremente, desarrollando habilidades de análisis y reflexión. Además del aula, el laboratorio juega un papel crucial como espacio práctico en el que los estudiantes experimentan y aplican el conocimiento, lo cual refuerza la relación entre teoría y práctica. De esta manera, se establece un clima de aprendizaje colaborativo que favorece la comprensión y la asimilación de los contenidos, promoviendo una conexión más profunda con el área de la biología.

En tanto, el aprendizaje situado y el contexto sociocultural de los estudiantes son elementos clave en esta propuesta pedagógica. Al reconocer la relevancia de las experiencias y la realidad de cada estudiante, el proceso educativo se convierte en un fenómeno compartido donde aprender y aplicar se vuelven acciones indisolubles. Sin embargo, la tendencia hacia métodos tradicionales aún representa una barrera en algunos entornos escolares, particularmente en instituciones con recursos limitados. La necesidad de una transformación en los métodos pedagógicos se hace evidente; una educación innovadora no solo debe adaptarse a los tiempos actuales, sino también atender a las inquietudes y habilidades que emergen en la comunidad educativa, facilitando una comprensión profunda y un aprendizaje efectivo en cada área del conocimiento

CONCLUSIONES

Las interpretaciones muestran en el eje del ser una enseñanza caracterizada por las explicaciones del profesor, desarrollo de guías en grupo o individualmente y en algunos casos de experiencias en la casa o en el laboratorio, como: trabajar los órganos de los sentidos (ojo, gusto) en los grados 8^o y 9^o y en los grados 6^o y 7^o, el trabajar con plantas, mirando su crecimiento dependiendo de algunas variables como, el suelo a la luz.

Los materiales más utilizados son las guías, libros y aquellos que traen al estudiante para desarrollar sus experiencias, ya que la institución no cuenta con los recursos suficientes para dotarse de materiales de laboratorio. El proceso evaluativo, es generalmente en evaluaciones escritas-orales, en grupo o individualmente, a través de preguntas objetivas y abiertas, y la calificación de sus trabajos como el desarrollo de guías e informes de laboratorio.

En el eje del sentir se aprecia a un estudiante “con ganas de comprenderse así mismo” y “al mundo que lo rodea”, a un estudiante que le gusta la clase de biología porque se reúnen en grupos, se ayudan entre sí, realizan trabajos como juegos o experiencias de laboratorio que “les ayudan a reforzar y entender el tema”. Además, perciben el área de biología “como la ventana que nos ayuda a descubrir la vida”, “un mundo de sorpresas que nos ayudan a aprender” sobre, “el cuerpo”, “la naturaleza”, “las plantas y el mundo”. En este eje dejan ver, además de sus gustos, sus desagrados hacia

algunos aspectos de la clase relacionados con la rutina, como “que siempre se trabaja con guías”, “no cambiamos de actividades”.

En el eje del querer ser, se ve en los imaginarios del estudiante el deseo por experimentar manipular, los materiales que deberían haber en el laboratorio como “microscopios”, “pinzas, frascos”, “balanzas”, “químicas...”, además, les gustaría otros espacios para su educación, como “parques” o “ambientes naturales” que les permita aprender a través de su experiencia, y les gustaría una clase con más disciplina en donde se pueda trabajar con “más orden”, “juegos para aprender” y “laboratorios para profundizar en los temas”. Todos estos aspectos es fundamental tenerlos en cuenta en la labor docente.

Adicionalmente, en torno al eje del ser resaltan una enseñanza basada en explicaciones y guías estructuradas, ya sea de forma grupal o individual. Sin embargo, la falta de recursos limita el acceso a materiales de laboratorio, lo cual afecta la variedad de experiencias prácticas que los estudiantes pueden realizar en el aula. Las actividades, como el estudio de los órganos de los sentidos o el crecimiento de plantas en los primeros grados, son ejemplos que despiertan curiosidad y permiten a los alumnos observar ciertos fenómenos en la práctica. Aunque estas experiencias son valoradas, la dependencia de guías y libros impresos revela una enseñanza con métodos limitados, en la que el acceso a recursos adicionales podría mejorar significativamente la experiencia educativa.

En el eje del sentir, los estudiantes expresan un gran interés en entenderse a sí mismos y al mundo natural que los rodea. Las clases de biología se perciben como una

oportunidad para descubrir aspectos fascinantes de la vida, lo cual fortalece su interés en trabajar en grupos y realizar actividades colaborativas. Sin embargo, algunos estudiantes manifiestan frustración ante la falta de variedad en las dinámicas de clase, señalando que la rutina constante con guías reduce el entusiasmo. Aunque disfrutaban de las experiencias de laboratorio y los trabajos grupales, consideran que la falta de actividades diferentes limita su aprendizaje, generando la sensación de monotonía que podría afectar su motivación a largo plazo.

Por otra parte, en el eje del querer ser, los estudiantes demuestran un deseo creciente por explorar el mundo científico de forma directa, manipulando materiales como microscopios, pinzas, frascos y balanzas. Este interés por contar con espacios de aprendizaje fuera del aula, como parques o entornos naturales, muestra una disposición hacia un aprendizaje experiencial, en el cual podrían relacionar de manera directa los conceptos biológicos con la naturaleza. Asimismo, los estudiantes valoran la posibilidad de trabajar en un ambiente de mayor disciplina y orden, donde el respeto mutuo y la estructura permitan desarrollar actividades prácticas de forma efectiva y organizada, reforzando así su comprensión de los temas.

Considerar estos elementos es clave para los docentes, ya que evidencian una serie de aspiraciones y necesidades que enriquecen el proceso educativo. Los estudiantes buscan aprender mediante la experimentación, la colaboración y la exploración de espacios fuera del aula, lo cual implica un reto pedagógico y logístico importante. Implementar metodologías que promuevan tanto la disciplina como la participación activa de los estudiantes, con recursos más variados y adaptados a sus

intereses, podría no solo fortalecer su conocimiento en biología, sino también cultivar su interés genuino por el aprendizaje científico y su relación con el entorno que los rodea.

REFERENCIAS

- Acosta Pimentel, G. S., & Garibello García, L. J. (2018). Análisis de imaginarios en el campo de la educación en artículos de revistas indexadas. https://ciencia.lasalle.edu.co/lic_lenguas/525/
- Álvarez, L.M. (1996) Representaciones de los estudiantes sobre la constitución celular de los seres vivos. Bucaramanga, 182p. Universidad Industrial de Santander. Facultad de ciencias humanas. Escuela de educación.
- Arca, M.; Guidoni, P. & Mazzoli, P. (1999) Enseñar Ciencias: Reflexiones para una Educación Científica de Base. Barcelona: Paidós. https://books.google.com.co/books?id=tbLkfLnp9RcC&printsec=frontcover&source=gbg_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Ausubel, D. (1976). Adquisición y retención del conocimiento. *Una perspectiva cognitiva*. Mexico: Trillas.
- Ausubel, D. Novak; Hanesian, H. (1993) Significado y aprendizaje significativo. En: Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo. México: Trillas. 2a. Ed . <https://www.aprendizajesignificativo.com/libros/>
- Becerra, C. M. B., Albano, D. C. S., & Vásquez, N. D. (2020). Laboratorio de Innovación educativa EDUKLAB: Una experiencia que promueve la creatividad docente. *Miradas*, 15(1), 64-86
- Beltrán J., Bueno J. A. (1995) Psicología de la Educación. Barcelona: alfaomega, 1995.
- Carretero, M. (1993) Constructivismo y Educación. Argentina: Aique.
- Díaz, F. (2001) Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo: Una Interpretación Constructivista. Ed. Madrid: Mc Graw Hill, <http://redie.ens.uabc.mx/vol5no2/contenido-arceo.html>
- Díaz, F. (2003) Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo REDIE. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, vol. 5, núm. 2, 2003, pp. 105-117 Universidad Autónoma de Baja California Ensenada, México. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15550207>

- Frasco-Zuker, L. (2016). Investigación etnográfica sobre experiencias de trabajo infantil en el noreste argentino. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 14 (2), pp. 1205-1216. Disponible: <http://www.scielo.org.co/pdf/rlcs/v14n2/v14n2a23.pdf>
- García, M. B., & Vilanova, S. L. (2008). Las representaciones sobre el aprendizaje de los alumnos de profesorado: Diseño y validación de un instrumento para analizar concepciones implícitas sobre el aprendizaje en profesores de matemática en formación. *Revista electrónica de investigación en educación en ciencias*, 3(2), 27-34. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-66662008000200003&lng=es&tlng=en.
- Ingold, T. (2017). ¡Suficiente con la etnografía! *Revista Colombiana de Antropología*, 53(2), 143-159. Disponible: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1050/105052402007>
- Juárez, M. (2020). Acerca del devenir de los paradigmas epistemológicos en Pedagogía Social y su impacto en el surgimiento de un pensamiento pedagógico latinoamericano. *Diálogos Pedagógicos*, 18(35), 23. <https://core.ac.uk/download/pdf/327107371.pdf>
- Lopez-Ramirez, D., & Rodriguez-Martinez, G. (2023). Estrategia Didáctica Mediada por Metaverse Aplicación de Realidad Aumentada Para el Fortalecimiento de Competencias en el Área de Tecnología e Informática en Estudiantes de Educación Media
- Llontop, R. G., & Gonzáles, C. O. (2017). Imaginarios sociales en estudiantes de educación sobre la calidad de la formación investigativa. *Opción: Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, (84), 759-790. <https://www.redalyc.org/journal/310/31054991027/html/>
- Martínez, M. (2004). *Ciencia y Arte en la metodología cualitativa*. México: Trillas.
- Pineda Álvarez, M., & Panchana Villada, V. A. (2019). Representaciones sociales y relaciones de los estudiantes de séptimo grado de la Institución Educativa Concejo de Medellín, con los seres vivos. <https://hdl.handle.net/10495/19121>
- Rodriguez Lestegás, F., Macía Arce, X. y Armas Quintá, F. (2020). De los contenidos a las competencias: aprender transversalmente a través del conocimiento social. Artículo realizado en el marco del proyecto de investigación PGC2018-094491-B-C31. Convocatoria 2018 del Plan Nacional de I+D+i y Fondos FEDER. <https://doi.org/10.15304/ie.30.6944>

- Rojas, E (2018). Estrategias didácticas del docente y el aprendizaje significativo de los estudiantes de Docencia Universitaria en la Escuela de postgrado de la Universidad Nacional de Educación [tesis magisterial, Universidad Nacional De Educación] <http://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/3121>
- Suárez Díaz, R. (2022). *La Educación Estrategias de Enseñanza-Aprendisaje Teorias Educativas* (Vol. 2). <https://clea.edu.mx/biblioteca/files/original/b0dc7126accd4f2ceea38fa0ad46d7a1.pdf>
- Vargas, M. Pérez A., M.; Saravia, L. M. *Materiales Educativos: Conceptos en Construcción*. Bogotá: Convenio Andrés, (2001). <https://catalogo.idep.edu.co/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=4176>
- UNESCO (2016). *Aportes para la enseñanza de Ciencias Naturales*. Obtenido de *Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura*: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000244733>