

Impacto de la unidad didáctica descubriendo mis ojos en la construcción del pensamiento crítico mediante la observación y exploración del mundo desde el área de ciencias naturales en los estudiantes del grado quinto A de la Institución Educativa San Martín de Porres

Wendy Vannesa Ramos Vargas

Asesor

Jazmin Esther Magones Solano

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias de la Educación ECEDU

Licenciatura en Etnoeducación

2024

Resumen

La presente propuesta pedagógica tiene como objetivo de estudio analizar el impacto de la unidad didáctica descubriendo mis ojos en la construcción del pensamiento crítico mediante la observación y exploración del mundo desde el área de ciencias naturales en los estudiantes del grado quinto A de la Institución Educativa San Martín de Porres, para lograr este objetivo, se utilizó el método de investigación acción participativa donde los estudiantes participaron activamente en las sesiones de manera individual y colaborativa con materiales interactivos que ayudaron a transformar la manera en que observan los fenómenos naturales, con el fin de desarrollar un pensamiento más crítico en torno a lo que observan superficialmente. Este proceso fue guiado y facilitado por la docente en formación, quien promovió la reflexión y el análisis profundo en un proceso de enseñanza-aprendizaje colaborativo y reflexivo.

Los resultados revelaron que, aunque los estudiantes inicialmente mostraron interés y participación activa, surgieron varios desafíos, por ejemplo, la gestión del aula presentó dificultades debido a la distracción y falta de concentración de los estudiantes, además, la ausencia de recursos tecnológicos adecuados, como un proyector o televisor, limitó la efectividad de la reflexión y el análisis grupal, sin embargo, la exploración del modelo 3D demostró ser una herramienta valiosa para captar la atención de los estudiantes y promover su curiosidad.

Palabras clave: Ciencias Naturales, Observación, Fenómenos, Pensamiento Crítico,

Abstract

The objective of this pedagogical proposal is to analyze the impact of the teaching unit *Discovering My Eyes* on the construction of critical thinking through observation and exploration of the world from the area of natural sciences in the students of the fifth grade A of the Educational Institution. San Martin de Porres, to achieve this objective, the participatory action research method was used where students actively participated in the sessions individually and collaboratively with interactive materials that helped transform the way they observe natural phenomena, to develop more critical thinking about what they observe superficially. The teacher-in-training guided and facilitated this process, and promoted reflection and deep analysis in a collaborative and reflective teaching-learning process.

The results showed that, although the students initially showed interest and active participation, several challenges arose, for example, classroom management presented difficulties due to distraction and lack of concentration of the students, exacerbated by the intervention of the group director, in addition, the absence of adequate technological resources, such as a projector or television, limited the effectiveness of group reflection and analysis, however, the exploration of the 3D model proved to be a valuable tool to capture the attention of students and promote their curiosity.

Keywords: Natural Sciences, Observation, Phenomena, Critical, Thinking,

Tabla de Contenido

Contenido

Introducción	6
Diagnóstico de la Propuesta Pedagógica	7
Pregunta de Investigación	8
Objetivos	9
Objetivo General	9
Objetivos Específicos	9
Diálogo entre la Teoría y la Propuesta Pedagógica	10
Marco de Referencia de la Planeación Didáctica	14
Planeación Didáctica.....	17
Enfoque Didáctico	20
Implementación.....	25
Reflexión y Análisis de la Práctica Pedagógica.....	29
Conclusiones	33
Referencias Bibliográficas	36
Apéndices.....	37

Lista de Apéndices

Apéndice A <i>Carpeta de la Práctica Pedagógica</i>	37
--	----

}

Introducción

El área de ciencias naturales es sumamente versátil y va más allá de la simple exposición de teorías científicas, tradicionalmente, la enseñanza en esta área se ha centrado en la memorización y repetición de contenidos, lo que no permite que el estudiante desarrolle habilidades científicas ni reflexione sobre los fenómenos que ocurren en la realidad, por ello, es importante realizar modificaciones en la práctica pedagógica, para superar esta limitación es necesario implementar estrategias innovadoras que permitan a los estudiantes experimentar, observar y describir los fenómenos de manera activa contrastando la información con las bases teóricas, de esta manera, los estudiantes van desarrollando un pensamiento más avanzado y crítico.

El objetivo general de esta propuesta es analizar el impacto de la unidad didáctica descubriendo mis ojos en la construcción del pensamiento crítico mediante la observación y exploración del mundo desde el área de ciencias naturales en los estudiantes del grado quinto A de la institución educativa San Martín de Porres, se utiliza esta población ya que estos estudiantes demuestran un gran potencial para beneficiarse de enfoques educativos innovadores que vayan más allá de la mera memorización y repetición de contenidos, representa una oportunidad invaluable para fomentar el aprendizaje activo en el área de las ciencias naturales con un enfoque práctico que estimule el pensamiento científico y la construcción de aprendizaje significativo.

En este orden de ideas, el problema de investigación se centra en la necesidad de fomentar una unidad didáctica innovadora que proporcione a los estudiantes la oportunidad de desarrollar habilidades de pensamiento crítico. Este cuestionamiento científico permite ir más allá de lo observado para buscar respuestas a los fenómenos que ocurren.

Diagnóstico de la Propuesta Pedagógica

En el contexto educativo de la Institución Educativa San Martín de Porres, ubicada en el municipio de Turbo, Antioquia, los estudiantes del grado Quinto A enfrentan desafíos significativos en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico, especialmente en el área de ciencias naturales. Actualmente, las metodologías didácticas empleadas no siempre fomentan adecuadamente la capacidad de los estudiantes para observar y explorar el mundo natural de manera crítica y reflexiva. Por ejemplo, la carencia de metodologías que promuevan el pensamiento crítico desde el aula lleva a una comprensión superficial de los conceptos científicos y a la falta de interés en la exploración científica. Esta situación se manifiesta en que los estudiantes no logran interiorizar de manera profunda los principios fundamentales de las ciencias naturales, limitándose a memorizar información sin aplicarla en contextos prácticos.

Por otro lado, la ausencia de actividades que estimulen la curiosidad y el cuestionamiento crítico resulta en una desmotivación hacia el aprendizaje de las ciencias naturales, afectando su actitud hacia el conocimiento. Es así como la falta de desarrollo del pensamiento crítico impide que los estudiantes adquieran habilidades esenciales para resolver problemas complejos, tomar decisiones informadas y adaptarse a nuevas situaciones, lo cual es fundamental tanto para su éxito académico como para su preparación para la vida cotidiana.

De acuerdo con lo anterior, el desarrollo del pensamiento crítico desde los primeros grados de formación es crucial para preparar a los estudiantes para los retos del futuro, teniendo en cuenta que este tipo de pensamiento les permite analizar, evaluar y sintetizar información de manera independiente y lógica. En las ciencias naturales, estas habilidades son especialmente importantes porque permiten a los estudiantes cuestionar hipótesis, diseñar experimentos, interpretar datos y sacar conclusiones basadas en la evidencia.

Pregunta de Investigación

¿Cómo impacta la unidad didáctica descubriendo mis ojos en la construcción del pensamiento crítico mediante la observación y exploración del mundo desde el área de ciencias naturales en los estudiantes del grado quinto A de la institución Educativa San Martín de Porres?

Objetivos

Objetivo General

Analizar el impacto de la unidad didáctica descubriendo mis ojos en la construcción del pensamiento crítico mediante la observación y exploración del mundo desde el área de ciencias naturales en los estudiantes del sexto grado quinto A de la institución educativa San Martín de Porres.

Objetivos Específicos

Diseñar una unidad de aprendizaje en el área de ciencias naturales adaptada a las necesidades y características del grado quinto A de la institución educativa San Martín de Porres, aplicando principios y estrategias didácticas efectivas.

Implementar la unidad de aprendizaje diseñada en el grado quinto A de la institución educativa San Martín de Porres, evaluando el proceso de enseñanza-aprendizaje y recopilando datos sobre la aplicación de las estrategias pedagógicas planificadas.

Analizar y evaluar los resultados obtenidos de la implementación de la unidad didáctica en los estudiantes del grado quinto A de la Institución Educativa San Martín de Porres, identificando el impacto de la aplicación de la didáctica en la creación de experiencias significativas de aprendizaje.

Diálogo entre la Teoría y la Propuesta Pedagógica

La enseñanza de las ciencias naturales enfrenta un desafío muy importante al diseñar planeaciones que permitan comprender las teorías científicas de manera clara y sencilla. En este proceso, no es favorable explicar el conocimiento científico tal como lo exponen los expertos, teniendo presente que están contruidos con un nivel de complejidad superior. Es así como la tarea del docente es adaptar estos conceptos avanzados en unidades didácticas, eliminando los conceptos demasiado complejos y seleccionando cuidadosamente experimentos sencillos de los fenómenos que ocurren en la naturaleza, para llevar paulatinamente a los estudiantes a organizar las ideas y darle sentido a las teorías científicas que se quieren enseñar.

A lo anterior se le conoce como transposición didáctica. Verret (1974) define este concepto como “la transmisión de aquellos que saben a aquellos que no saben; de aquellos que han aprendido a aquellos que aprenden” (p. 9). En este sentido, la transposición didáctica es el momento en el cual un concepto científico es transformado y presentado por etapas en el proceso de enseñanza para direccionar a lo que se quiere enseñar. Para ello, es importante tener presentes las habilidades orales, escritas y el contexto en que se desenvuelven los estudiantes, para ejemplificar y articularlo con la aplicación en la vida cotidiana. A pesar de ser complejas, las conceptualizaciones científicas deben ser extraídas de manera simplificada por el docente para hacer de la ciencia un saber enseñado.

Para enseñar ciencias naturales es indispensable tener presentes ciertas teorías para la planificación de cada momento en la clase. A. Cayetano (2007), en su artículo "Tendencias de las ciencias naturales XXI", resalta los aportes de Ausubel sobre el aprendizaje significativo inducido por el descubrimiento, la observación, la construcción de hipótesis y la experimentación comprobatoria, destacando la importancia de la exploración de los conocimientos previos para

utilizar las experiencias previas con los fenómenos ocurridos. Este explica cómo el conocimiento del estudiante es construido por los diferentes mediadores, que incluyen herramientas como libros y materiales experimentales, signos como el lenguaje y mediadores sociales como los profesores, compañeros de estudio, amigos y padres.

La teoría del aprendizaje de Piaget sobre el constructivismo define el aprendizaje como un proceso activo en el que el estudiante construye su conocimiento a través de la interacción con su entorno. Este autor sostiene que los estudiantes no solo acumulan información, sino que también organizan e interpretan sus estructuras cognitivas a medida que interactúan con el mundo que los rodea. Por ello, el momento de los conocimientos previos, junto con la transposición didáctica, determina que el estudiante pueda crear el conflicto cognitivo, que ocurre cuando los estudiantes encuentran discrepancias entre sus conocimientos previos y la nueva información. Este conflicto estimula la adaptación a través de dos procesos: la asimilación, que implica incorporar nueva información en el conocimiento existente y la acomodación, que consiste en ajustar el conocimiento para adaptarse a la nueva información. Finalmente, el equilibrio entre ambos permite al individuo interactuar efectivamente con el mundo, facilitando un desarrollo cognitivo completo.

En este orden de ideas, el conocimiento científico tiende a desvanecerse en la memoria debido a su complejidad. Por lo tanto, el educador debe fomentar vivencias significativas que estimulen el aprendizaje experiencial. Según la teoría de Kolb sobre el aprendizaje experiencial, este método educativo se fundamenta en la inmersión directa del estudiante en la experiencia, mediante la activa participación, reflexión, exploración, experimentación y aplicación de los conocimientos adquiridos. Así, los estudiantes forjan habilidades, saberes y actitudes de manera profunda y perdurable. Este autor propone cuatro fases en este ciclo de aprendizaje: experiencia

vivencial, reflexión observacional, conceptualización abstracta y experimentación activa. Estos pasos posibilitan la aplicación práctica del aprendizaje en contextos reales, facilitando así una comprensión más arraigada y duradera.

Teniendo en cuenta lo anterior, Tacca Huamán (2011) analiza varios aspectos sobre la enseñanza de las ciencias naturales en los primeros grados. Él expone que de primero a tercer grado el docente debe estimular al estudiante con actividades que lo animen a dar respuestas a partir de observaciones y la recolección de datos, obteniendo la capacidad de describir sus observaciones y respondiendo al interrogante "¿Cómo es la naturaleza?". Aquí se utiliza la lluvia de ideas para generar discusión y exponer puntos de vista en torno a la observación de un mismo fenómeno. Con esto se logra fomentar la argumentación para dar explicación a los problemas y poder entenderlos, desarrollando el pensamiento crítico que se fundamenta en dudar de toda la información que se brinde para entender por qué ocurren las cosas y analizar la manera en que experimentan variaciones.

En los siguientes niveles, de cuarto a sexto grado, es necesario avanzar. Por eso, la planeación debe ir direccionada a que el estudiante progrese en la argumentación de respuestas más elaboradas, teniendo en cuenta la justificación científica. Aquí ya se apoya en lo que dice la ciencia, respondiendo al porqué de los hechos ocurridos y por qué ocurren de esa manera.

En este orden de ideas, la enseñanza de las ciencias naturales en la educación primaria ayuda a que el niño desarrolle el pensamiento crítico y creativo, ya que aquí logra explicar el mundo desde la teoría científica. Desde esta área se utilizan las experiencias previas para sumergir al estudiante en los fenómenos que ocurren en la vida cotidiana, llevándolo a un proceso de construcción mental basado en la organización y reorganización, partiendo siempre de las experiencias previas.

Teniendo en cuenta las ideas planteadas por los autores, se destaca la necesidad de transformar el aula de clase en un espacio de exploración y descubrimiento. En este contexto, el rol del docente se redefine como el de un guía que facilita el proceso de aprendizaje para la comprensión del conocimiento científico. Para ello, se plantea la propuesta pedagógica: "¿Cómo impacta la unidad didáctica descubriendo mis ojos' en la construcción del pensamiento crítico mediante la observación y exploración del mundo desde el área de ciencias naturales en los estudiantes del grado quinto B de la Institución Educativa San Martín de Porres?", ya que aporta a la creación de estrategias innovadoras para la enseñanza de las ciencias naturales.

En consecuencia, Pérez (2003) se refiere al carácter político de la investigación y la modificación de la práctica pedagógica que surge desde la autorreflexión. Aquí, el docente funciona como analista de sus propias estrategias, evaluando qué funciona para el grupo y cómo afectan los resultados en la adquisición del conocimiento o el desarrollo de habilidades, articulando el contexto para darle significado a la realidad que viven los estudiantes. Aquí se vinculan las experiencias que tiene el estudiante fuera del aula de clase.

Desde una perspectiva crítica, esta propuesta pedagógica concibe la didáctica como una práctica transformadora que busca mejorar las experiencias significativas de aprendizaje de los estudiantes. En lugar de limitarse a la transmisión de conocimientos de manera pasiva, la didáctica se enfoca en involucrar activamente a los estudiantes en un proceso de construcción de conocimiento reflexivo y crítico. Además, implica diseñar actividades y recursos educativos que desafíen el pensamiento convencional, fomenten el diálogo, la reflexión y promuevan la acción transformadora.

Marco de Referencia de la Planeación Didáctica

La educación es un servicio que forma de manera integral a los estudiantes, preparándolos para el mundo laboral, financiero, la vida personal y para aprender a relacionarse con los demás. Por ello, desde el aula de clase se trabaja los temas académicos de manera articulada. Para lograr que un tema trascienda a los demás ámbitos, el docente debe contar con la preparación pedagógica necesaria para orientar al estudiante hacia la comprensión del tema y su aplicación en la vida cotidiana, construyendo así las habilidades y competencias que exige la vida real.

El mundo exige competencias que el Ministerio de Educación ha planificado para que cada nivel educativo las desarrolle de manera paulatina. Así, los docentes cuentan con los estándares básicos de competencia, que funcionan como guía para planificar las unidades didácticas y establecer un marco para el proceso de enseñanza y aprendizaje, ajustando el tema al contexto y articulándolo desde los cuatro pilares del saber: ser, conocer, hacer y aprender a vivir juntos.

En este orden de ideas, los derechos básicos de aprendizaje establecen los principios para que el docente oriente su planificación didáctica y garantice las condiciones adecuadas para el desarrollo integral de los estudiantes, logrando una educación de calidad. Esto se incorpora a través del diseño de aprendizaje que comprende el contenido curricular, la metodología, los recursos, la adaptación a las necesidades de los estudiantes y la evaluación, considerando el error como una oportunidad para mejorar y contribuir al crecimiento personal.

Veamos ahora cómo la gestión adecuada de las competencias de manera integral se refleja en la vida real. Ser competente no se limita solo a adquirir conocimientos académicos, sino también a desarrollar habilidades sociales, emocionales y prácticas. Por ejemplo,

consideremos a una persona que recibió una educación integral, donde se le enseñó a trabajar en equipo y a desarrollar la inteligencia emocional. Por el contrario, otra persona cuya formación se limitó principalmente a aspectos académicos. En una situación laboral, como un proyecto con plazos ajustados, la primera persona demuestra colaborar con sus compañeros, buscar soluciones y manejar la presión con calma, lo que le permite superar los obstáculos y lograr resultados exitosos. Sin embargo, la segunda persona se siente abrumada por la presión, tiene dificultades para comunicarse efectivamente con su equipo y se desanima fácilmente ante los contratiempos, lo que afecta su desempeño y su capacidad para competir en el mundo laboral.

Teniendo en cuenta el contexto anterior, la propuesta pedagógica aporta a la construcción de ciudadanos competentes. El objetivo general es analizar el impacto de la aplicación de la didáctica en la creación de experiencias de aprendizaje significativas. La creación de estas experiencias pretende contribuir al desarrollo integral de niños y niñas, fomentando competencias que les permitan afrontar los retos del futuro. Para lograrlo, se prioriza la preparación de clases basadas en estrategias pedagógicas y recursos adecuados, orientadas hacia el entendimiento del "por qué" y "para qué" de los conocimientos, con el fin de darle sentido a la enseñanza y facilitar un aprendizaje profundo y duradero. Esto permite a los estudiantes conectar lo que están aprendiendo con su vida cotidiana, trayendo al aula sus experiencias, reflexiones, aspiraciones y emociones, estimulando así la parte cognitiva, emocional y práctica. Esta trascendencia es lo que explica Tobón (2010) al referirse a "las competencias como un modelo para mejorar la calidad de la educación y no como panacea a todos los problemas educativos" (p. 23). Como docentes, se hace un aporte desde el aula de clase a la formación del estudiante, sin embargo, en la medida que explora otros contextos, es influenciado por aquellas experiencias, logrando así corregir y moldear, pero cada ser humano se construye de manera individual. Por

eso, este autor se refiere a que las competencias mejoran la calidad de la educación, pues el estudiante funciona como ser activo en su propio proceso de aprendizaje y el maestro como guía para llevarlo a la reflexión y forjar su carácter.

La formación pedagógica exige ser innovador. Por lo tanto, al investigar una temática, se debe contextualizar la información, analizando cómo el contenido se aplica a la realidad en la que viven los estudiantes, para que puedan conectarse con la temática y participar activamente. Recrear experiencias vividas facilita que los estudiantes recuerden la información y complementar esto con la integración de elementos audiovisuales lo hace aún más atractivo, ya que se modifica el esquema tradicional de enseñanza. La interacción con otros escenarios mediante el uso de medios audiovisuales estimula la capacidad de los estudiantes para recordar. Sin embargo, la tecnología en la educación no se limita solo a la proyección de videos; también sirve como una variable para evaluar los procesos de aprendizaje.

Un video también funciona como variable para evaluar los procesos de aprendizaje. Integrar herramientas como Kahoot u otras aplicaciones cambia los ambientes de aula, dejando de lado la tensión que sienten los estudiantes al escuchar la palabra evaluación. Esto permite que los estudiantes expongan su aprendizaje verdadero de manera espontánea. Del mismo modo, la planificación de nuevas estrategias, como salir del aula de clase, utilizar materiales didácticos para gestionar la participación y llevar al aula el tema que se está enseñando, son cruciales. No se trata solo de exponer teóricamente lo que dicen los libros, sino de poner al estudiante en interacción con el conocimiento. Si se está hablando de las plantas, llevar una planta al aula y exponer el tema analizándolo desde la realidad. Si se habla de conflictos, se debe analizar una situación real que se haya experimentado dentro del colegio.

Planeación Didáctica

En la secuencia didáctica se utiliza una caja de cartón con imágenes, se introduce el tema con una pequeña historia sobre un explorador aventurero que se adentra en una cueva oscura, esta historia, además, de estar relacionada con el tema, es interactiva con el público, ya que se hacen pausas para preguntar qué debería hacer el explorador en ciertas situaciones, de este modo, se logra captar la atención de los estudiantes y contextualizar el propósito de la actividad.

Posteriormente, se realiza una dinámica con el material didáctico, utilizando un "micrófono hablador" que promueve la reflexión crítica mediante preguntas orientadoras. Se entrega a cada estudiante un pedazo de cartulina de color, para hacer la clase más dinámica y se les pide que escriban o dibujen rápidamente fuentes de luz que pueden ayudar a alumbrar dentro de la caja, las cuales pueden ser naturales o artificiales, luego se pegan en el tablero y se socializan, finalizando con preguntas de reflexión utilizando la dinámica del micrófono hablador para mantener el orden en la participación, algunas de las preguntas incluyen: "¿Qué es para ti la luz?", "¿Creen que solo se necesitan los ojos para ver? Si es así, ¿por qué las personas ciegas no pueden ver?".

Finalmente se registran en el cuaderno los siguientes conceptos: la luz, es una forma de energía que es emitida por los cuerpos luminosos, viaja a gran velocidad por el espacio y la percibimos gracias al sentido de la vista, la luz se produce en las fuentes de luz, las cuales pueden ser naturales, como el Sol y el fuego. Posteriormente, se da a los estudiantes 20 minutos para que salgan al patio y puedan observar las sombras de diferentes objetos, al regresar al aula de clase, se utiliza un juego en línea o creado en PowerPoint en caso de no contar con red wifi, para hacer una serie de preguntas científicas sobre las sombras, tales como: "¿Qué diferencia hay entre una sombra nítida y una sombra borrosa?", "¿Cómo afecta la transparencia de un objeto a la

formación de su sombra?", "¿Qué sucede con las sombras cuando la luz pasa a través de un material translúcido?".

En investiguemos nuestros ojos, los estudiantes se agrupan por parejas para observar el ojo de sus compañeros, primero, dibujan lo que observan tanto dentro como fuera del ojo, posteriormente, utilizando linternas previamente proporcionadas, iluminan suavemente el ojo de un compañero para observar cómo la pupila se contrae y dilata en respuesta a la luz, fomentando una discusión sobre este fenómeno. En el desarrollo de la actividad, los estudiantes se dividen en pequeños grupos para observar un modelo 3D de un rostro, con el objetivo de identificar las partes que rodean el ojo, cada grupo recibe conceptos sobre las funciones de estas partes y deben determinar a qué estructura se refiere cada descripción, tras unos minutos de exploración, los grupos socializan sus respuestas, interactuando siempre con el modelo 3D seleccionado para la clase. Después, se invita a algunos niños a compartir sus observaciones, seguidamente, se proyecta en un televisor una imagen en 3D del ojo humano para que los estudiantes exploren sus partes internas, relacionándolas con las identificadas previamente y discutiendo sobre las partes desconocidas, al culminar de explicar la relación de cada parte del ojo con su función específica, se lleva a cabo un concurso basado en la velocidad de respuesta, este concurso utilizará la herramienta digital Kahoot, donde se realiza un quiz diseñado con preguntas sobre las partes externas del ojo y los conceptos previamente aprendidos sobre la luz, así se fomenta la participación activa de los estudiantes y se refuerza el conocimiento adquirido durante la clase sobre la anatomía ocular y su relación con la percepción visual.

Así funcionan mis ojos, se inicia con la activación de conocimientos previos, para manejar el control del grupo se utiliza el micrófono hablador, luego se exponen algunas preguntas como: "¿Qué partes de tu cuerpo usas para ver?", "¿Qué crees que sucede cuando

abres los ojos y ves algo?", "¿Por qué necesitamos luz para poder ver?", "¿Sabes nombrar algunas partes del ojo? ¿Cómo crees que cada una ayuda a ver?". En este momento, se explica el proceso que ocurre dentro del ojo para ver, proyectando un video animado que explica el proceso, posteriormente, se observa un recurso interactivo que muestra la manera en que ve una persona con diferentes enfermedades visuales. Para explicar la función de la córnea, se solicitará a los niños que cierren el ojo y pongan suavemente su dedo sobre el párpado, moviéndolo de un lado a otro, durante este ejercicio se explica que el movimiento sentido corresponde a la córnea, detallando que esta parte transparente y convexa del ojo tiene la función principal de refractar la luz hacia el interior del ojo para enfocar la visión. Nota: Se recuerda que durante la explicación sobre la pupila, se realizará el ejercicio previo con la linterna para observar cómo la pupila se contrae y dilata en respuesta a la luz, reforzando así la comprensión de este fenómeno, desde los puesto, se solicita a los estudiantes que construyan una representación del sistema del ojo utilizando los materiales proporcionados y siguiendo la guía de la docente, los materiales incluyen una bola de icopor cortada por la mitad (para representar la forma del ojo), marcadores azul y negro (para dibujar la pupila y el iris), un palillo (para simbolizar el nervio óptico), un trozo de contact transparente (para representar la córnea), esta actividad tiene como objetivo ayudar a los estudiantes a internalizar las partes internas del ojo y relacionarlas con la explicación previamente proporcionada por la docente, la maqueta resultante servirá como guía visual para comprender la anatomía y el funcionamiento del ojo de manera práctica y visualmente accesible.

Enfoque Didáctico

Las secuencias didácticas están diseñadas para llevar al estudiante a una comprensión profunda de un tema específico, ya sea desde el ámbito del ser, el hacer o el conocer. A partir de estas secuencias, se facilita la planificación de cada actividad alineada con objetivos claros, definiendo materiales, contexto y temáticas a abordar. Los temas se presentan de manera articulada y progresiva, creando una estructura paso a paso que guía a los estudiantes en la construcción del conocimiento.

Para una ejecución eficiente, las secuencias didácticas deben diseñarse considerando el contexto local y la caracterización del grupo. El primero permite relacionar conceptos o ejemplos con la realidad cotidiana de los estudiantes, lo que les ayuda a dar sentido a lo que se enseña. Por otra parte, la caracterización incluye las cualidades individuales de los estudiantes para motivarlos y hacer que se sientan partícipes en la construcción de su conocimiento. Sin embargo, toda acción debe estar sustentada en un marco teórico que explique cómo las estrategias y los ambientes de aprendizaje contribuyen al desarrollo cognitivo del estudiante.

En referencia a lo anterior, se exponen los referentes teóricos que sustentan la propuesta pedagógica titulada descubriendo mis ojos, la cual guía el diseño de la unidad didáctica enfocada en desarrollar el pensamiento crítico en ciencias naturales a través de la observación y la exploración del mundo natural.

Enseñar ciencias naturales en la escuela presenta desafíos, ya que las teorías científicas manejan un bagaje conceptual avanzado que requiere adaptarse para su presentación a los estudiantes. Verret (1974) denomina este proceso como transposición didáctica, que implica la adaptación de teorías científicas al nivel formativo de los estudiantes. Esto incluye diagnosticar

cómo aprenden mejor los estudiantes y diseñar planes que fomenten su participación activa en la construcción del conocimiento.

En esta propuesta, se lleva a los estudiantes desde sus conocimientos previos, explorando sus experiencias en torno a fenómenos, hasta un nivel donde comprenden conceptos más avanzados. Esta construcción del conocimiento está respaldada por el constructivismo de Piaget, que enfatiza cómo los estudiantes aprenden al interactuar con su entorno, organizando e interpretando sus estructuras cognitivas mientras asimilan nueva información. Este proceso incluye la creación de conflictos cognitivos cuando los estudiantes encuentran discrepancias entre sus conocimientos previos y la nueva información, estimulando así la asimilación y acomodación para un desarrollo cognitivo completo.

Ausubel (2007) propone el aprendizaje significativo, que se logra cuando los nuevos conocimientos se integran de manera sustantiva en la estructura cognitiva existente del estudiante. Esta propuesta enfatiza explorar los conocimientos previos de los estudiantes y utilizar sus experiencias para construir nuevo conocimiento, donde los mediadores como libros, materiales experimentales, el lenguaje y los profesores desempeñan un papel crucial.

La teoría del aprendizaje experiencial de Kolb también es fundamental, pues sugiere que el aprendizaje se fundamenta en la inmersión directa del estudiante en la experiencia mediante la participación activa, la reflexión, la exploración, la experimentación y la aplicación de conocimientos adquiridos. Este ciclo de aprendizaje permite que los estudiantes apliquen lo aprendido en contextos reales, facilitando una comprensión más profunda y duradera.

Tacca Huamán (2011) aporta recomendaciones específicas para la enseñanza de ciencias naturales en los primeros grados, que se incorporan en esta propuesta. Estimular a los estudiantes con actividades que los animen a responder a partir de observaciones y recolección de datos,

promoviendo la argumentación y el pensamiento crítico conforme avanzan hacia respuestas más elaboradas y justificadas científicamente.

Para lograr el objetivo de esta planificación, se utiliza la observación del mundo real guiada por el docente, orientando el análisis hacia los fenómenos que se desean enseñar. A través de preguntas científicas, se exploran los conocimientos previos y se contrastan con lo observado en el mundo real. Se implementan diversas estrategias basadas en las teorías mencionadas anteriormente, como la transposición didáctica mediante la experimentación para simplificar conceptos avanzados y facilitar su asimilación y aplicación práctica. Desde esta perspectiva, Piaget contribuye al entender cómo se construye el conocimiento mediante la interacción con el entorno, promoviendo un desarrollo cognitivo a través de la asimilación y acomodación de nueva información.

La experimentación fuera del aula crea nuevos ambientes de aprendizaje que facilitan que los estudiantes recuerden la información de manera más efectiva. Ausubel describe este proceso como aprendizaje significativo, donde los nuevos conocimientos se integran de manera sustantiva en la estructura cognitiva existente del estudiante. Desde la propuesta pedagógica descubriendo mis ojos, se integran materiales didácticos como una caja de cartón simulando una cueva para explorar la oscuridad, linternas para entender el concepto de luz y herramientas digitales para explorar conocimientos previos. Estas experiencias se fundamentan en el aprendizaje experiencial de Kolb, que permite a los estudiantes participar activamente en su aprendizaje mediante la reflexión y aplicación de lo aprendido en nuevas situaciones, facilitando una comprensión práctica y profunda.

La exploración tridimensional del ojo humano va más allá de lo conceptual, permitiendo a los estudiantes interactuar con el tema de manera concreta. El diseño de una maqueta del ojo

involucra a los estudiantes en su construcción, relacionando cada parte con su función y lugar en el sistema ocular. Estas experiencias no solo permiten reflexionar científicamente sobre interrogantes como "¿por qué vemos los colores?" o "¿por qué algunas personas no pueden ver?", sino que también fomentan una comprensión más profunda del órgano y sus funciones.

Las estrategias de aprendizaje experiencial están diseñadas específicamente para el grado quinto, aprovechando la participación activa de los estudiantes mediante el aprendizaje colaborativo. Esta metodología promueve la formulación de hipótesis, recolección de datos y análisis crítico de resultados para desarrollar pensamiento crítico en ciencias naturales. Los conceptos científicos se presentan de manera accesible y comprensible, siguiendo el constructivismo de Piaget, donde los estudiantes interactúan activamente con su entorno para construir conocimiento a partir de experiencias previas y avanzar hacia conceptos más complejos.

Se aprovecha la innata curiosidad de los estudiantes de quinto grado para fomentar la reflexión científica. Esta curiosidad natural impulsa a los estudiantes a hacer preguntas, explorar su entorno y buscar respuestas. Al diseñar actividades basadas en la observación directa y la experimentación, se canaliza este interés hacia procesos de investigación y análisis crítico. Las actividades están estructuradas para que los estudiantes no solo descubran hechos científicos, sino que también reflexionen, formulen hipótesis, discutan observaciones y lleguen a conclusiones fundamentadas. De esta manera, la curiosidad se convierte en una herramienta esencial para desarrollar habilidades de pensamiento crítico y una comprensión profunda de los fenómenos naturales.

En definitiva las secuencias didácticas son herramientas fundamentales para abordar un tema en profundidad y de manera estructurada, permiten explorar las características de los

estudiantes y diseñar actividades que realmente atiendan sus necesidades, priorizando al estudiante en armonía con el contenido. A diferencia de las planeaciones tradicionales, que suelen priorizar el contenido dejando de lado el diagnóstico del contexto y las capacidades académicas del grupo, las secuencias didácticas integran ambos aspectos de manera equilibrada. Además, fomentan la innovación y la creatividad en la presentación de temas, evitando la monotonía académica. Estas experiencias innovadoras y diversificadas perduran en la mente de los estudiantes, cumpliendo con el objetivo de transformar tanto en el ámbito académico como en el personal, no se trata solo de contribuir al conocimiento universal, sino también de trabajar de manera articulada en la formación integral del ser, construyendo pensamiento crítico y mejorando hábitos y aptitudes. En resumen, una secuencia didáctica bien diseñada no solo enriquece el proceso de enseñanza-aprendizaje, sino que también aporta de manera holística a los diferentes campos del ser, hacer y conocer, permitiendo un desarrollo más completo y significativo para los estudiantes.

Implementación

En la primera sesión, los estudiantes tuvieron su primer acercamiento con el concepto de la luz y la sombra. Se desarrolló un cuento interactivo en el cual ellos respondían una serie de preguntas mientras uno de ellos simulaba estar dentro de una cueva utilizando una caja preparada previamente. Desde el inicio, los niños mostraron curiosidad por saber qué se haría con la caja. Durante la dinámica del micrófono hablador, todos querían participar activamente. Sin embargo, enfrentaron un desafío al responder la pregunta: "¿Creen que solo se necesitan los ojos para ver? Si es así, ¿por qué las personas ciegas no pueden ver?" Incluso la docente del grupo respondió afirmativamente, pero esta respuesta resultó incorrecta, pues las personas ciegas pueden tener ojos, pero sufrir daño cerebral o en el nervio óptico. Al finalizar la dinámica, se explicó esto detalladamente, ayudando a los estudiantes a comprender que también se requiere una fuente de luz para percibir el mundo exterior.

Este primer momento permitió identificar las características generales del grupo, ya que era la primera vez que se interactuaba con ellos. Se observó que eran estudiantes ordenados, aunque mantener el orden requería llamados de atención periódicos para mantener la atención. Por otro lado, se notó que mostraban paciencia para esperar su turno de participación, esperando instrucciones claras para utilizar el micrófono hablador.

La disposición del aula de clase fue adecuada para la socialización y el trabajo individual inicial. La organización en filas también contribuyó a un mejor comportamiento.

Durante la primera hora de clase, surgieron dos contratiempos. La visita de un representante de una empresa ofreciendo un curso de inglés interrumpió la clase, explicó el contenido y solicitó a los estudiantes llenar un formulario. Posteriormente, los estudiantes se

trasladaron al restaurante, lo que implicó una breve interrupción en la dinámica de la clase y la pérdida de tiempo.

En el segundo momento, se abordaron los conceptos de luz y sombra, animando a los estudiantes a registrar estos conceptos en sus cuadernos. Aunque la mayoría participó activamente, uno de los estudiantes optó por no participar y esto generó una intervención de la directora de grupo que no resultó exitosa. Se observó que los estudiantes transcribían rápidamente, por lo que se distribuyó papel celofán verde y rojo para que salieran al patio de recreo y analizaran las diferentes sombras. También se utilizó un frasco de vidrio para reflexionar sobre las variaciones en las sombras. Sin embargo, se notó que los estudiantes se distraían durante esta actividad y no le daban el verdadero sentido a la misma. El papel celofán no se utilizó de la manera esperada, por lo que hubo que dirigirse al patio para recordarles los objetivos de la actividad. De vuelta en el salón de clase, se discutieron las diferencias observadas en las sombras, aunque las participaciones no mostraron un entusiasmo notable. Aprovechando la entrada del sol por la ventana, se mostró cómo se formaban sombras utilizando objetos cotidianos, lo cual atrajo la atención de los estudiantes y promovió una discusión más activa sobre lo observado. Algunos estudiantes tuvieron dificultades para ver la sombra de un vaso transparente, por lo que se demostró cómo observarla correctamente, introduciendo así el concepto de cuerpos opacos, translúcidos y transparentes. Aunque los estudiantes respondieron correctamente cuando se les preguntó sobre estos conceptos, mostraron dificultades al explicar el concepto de la luz, lo cual sugiere que hubiera sido más efectivo involucrar objetos y fuentes de luz para relacionarlos con la idea de la energía emitida por un cuerpo luminoso. A pesar de las explicaciones y ejemplos proporcionados, no se tiene certeza de que hayan interiorizado completamente estos conceptos.

Los materiales utilizados para crear sombras fueron excelentes, aunque la experiencia con la caja tal vez debería haber sido compartida por todos para una mejor comprensión del concepto de luz desde la experiencia dentro de la cueva.

Para evaluar la comprensión del tema, se organizó un concurso de preguntas por equipos. Al principio, se permitió que los estudiantes se acercaran al computador para discutir las preguntas y seleccionar la respuesta correcta entre todos. Sin embargo, se observó que no todos se involucraron activamente, lo que limitó el propósito de fomentar una reflexión científica adecuada. Reconociendo que hubiera sido más efectivo utilizar un proyector o televisor para proyectar las preguntas y promover un análisis grupal, se procedió a continuar el concurso al día siguiente. Esta vez, se modificó el formato para que los equipos pudieran seleccionar respuestas desde sus celulares. A pesar de esto, algunos estudiantes aún mostraron falta de interés en debatir las preguntas. Para la siguiente ronda, se leyeron las preguntas y opciones de respuesta en voz alta. Cuando los equipos respondían incorrectamente, se proporcionaba retroalimentación y se explicaba el error, facilitando así un aprendizaje mutuo entre los equipos. Incluso se ilustraron algunos ejemplos con una lámpara real para demostrar fenómenos en vivo, lo cual permitió a los estudiantes relacionar la experiencia con los conceptos trabajados en clase. Aunque esta evaluación del tema no proporcionó una visión detallada de los conocimientos individuales, se pudo confirmar que se alcanzaron los objetivos de comprensión sobre los conceptos de luz, sombra y los cuerpos opacos, translúcidos y transparentes. Conocer las características del grupo ayudará a hacer ajustes en las próximas sesiones, incluyendo posibles modificaciones en la forma de evaluar para identificar mejor las áreas de dificultad individual.

En la segunda sesión, se exploró por primera vez el órgano del ojo. Se solicitó a los estudiantes que formaran parejas con quienes se sintieran cómodos. Sin embargo, la directora de

grupo intervino al percibir que no se estaba prestando atención, reorganizando a los estudiantes para que se colocaran en parejas frente a frente. Durante esta organización, se continuó explicando el propósito de la actividad, que era observar el ojo en detalle para identificar sus partes como las cejas, el lagrimal, las venas, el iris y así ir más allá de la superficie visible. Lamentablemente, esta actividad no cumplió con las expectativas debido a que los estudiantes se distraían conversando sobre temas no relacionados y no lograron desarrollar un pensamiento crítico efectivo, que implica cuestionarse sobre las funciones del ojo, su propósito y cómo se conecta con otras partes del cuerpo. Posteriormente, se invitó a los estudiantes a acercarse al computador para examinar un modelo 3D del ojo humano, con la intención de que descubrieran partes que no habían identificado en la actividad anterior. Se observó un gran interés por parte de muchas parejas, pero el tiempo solo permitió que seis de ellas participaran. Antes de esto, se utilizó a un estudiante con ojos claros como ejemplo para guiar cómo identificar el iris, la pupila, las venas y la esclerótica.

La exploración del modelo 3D habría sido más enriquecedora si se hubiera realizado con un proyector o televisor, permitiendo una socialización y análisis grupal donde cada pareja pudiera expresar sus observaciones. Sin embargo, debido a la falta de este recurso tecnológico, la actividad se realizó de forma individual. El objetivo de estas sesiones es fomentar la reflexión grupal sobre los fenómenos observados para construir conocimiento colectivo. Aunque esta dinámica se vio limitada, se considera que incluir esta exploración puede motivar a los estudiantes a comprender mejor las funciones de las partes externas del ojo, que es el enfoque de esta sesión. Lamentablemente, el tiempo fue escaso y no se pudo completar la actividad planificada en una hora. Será necesario esperar hasta la próxima clase para continuar con la implementación de la propuesta pedagógica descubriendo mis ojos".

Reflexión y Análisis de la Práctica Pedagógica

La pregunta de investigación de esta experiencia pedagógica está orientada a ¿Cómo impacta la unidad didáctica descubriendo mis ojos en la construcción del pensamiento crítico mediante la observación y exploración del mundo desde el área de ciencias naturales en los estudiantes del grado quinto A de la institución educativa San Martín de porres, teniendo en cuenta esto, la planeación y la ejecución, se resalta que el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes en la actualidad es algo importante para formar futuros ciudadanos con la capacidad de cuestionar toda acción y tomar un punto de vista argumentado desde la coherencia y fundamentos teóricos, según el caso, esta habilidad necesita ser desarrollada para vencer la manipulación de las masas, en este sentido la investigación tiene como objetivo analizar el impacto de la unidad didáctica, sin embargo, a pesar de la creatividad en la planeación de las actividades se expone un grupo que da respuestas muy superficiales a los cuestionamientos científicos, no se genera una reflexión más allá del tema principal, ya que la idea se fundamenta en desarrollar la capacidad de pensar abarcando otros ámbitos entorno al tema principal.

Planear y ejecutar expone expectativas y realidades diferentes, ya que durante el diseño de la secuencia didáctica fue un proceso enriquecedor porque la docente orientadora aportó críticas constructivas para mejorar la estructura e incluir elementos que se estaban dejando por fuera, estos ajustes lograron enfocarse más al propósito que se quería lograr con la propuesta pedagógica, es decir al desarrollo del pensamiento científico en los estudiantes de quinto A del colegio San Martín de porres, la descripción de las actividades generó muchas expectativas en cuanto al impacto que se quería generar con cada una, ya que se podía observar creatividad y diversidad de materiales, sin embargo, al momento de la aplicación los resultados fueron diversos, principalmente la curiosidad se pretendía despertar en los estudiantes para lograr

desarrollar el pensamiento científico no fue suficiente, pues se necesitaba de mucho esfuerzo para orientar el foco de atención de los estudiantes mediante las preguntas orientadoras, en ciertos momentos se notaban algo indiferentes o no daban respuestas que fueran más allá de lo que vemos superficialmente, la idea era cuestionar los fenómenos que ocurren con las sombras o las partes de ojo desde un punto de vista que incitara a otros cuestionamiento como, porque los ciegos no pueden ver, o que hace que podemos ver los colores o simplemente porque se genera una sombra, de un solo cuestionamiento se pude llegar a indagar sobre otros fenómenos en relación a la vista, pero no se generó ese espacio de curiosidad y reflexión científica debido a las respuestas tan limitadas.

Hubo un momento de la ejecución que logró el impacto que se quería generar, este momento fue la observación del modelo 3D del ojo humano, se evidencio curiosidad y deseo de interactuar con el material, este espacio hubiera sido de mayor impacto al contar con la disposición del proyector, por este motivo solo se alcanzó a que participaran pocas parejas ya que se debía hacer solo con la computadora y por turno muy limitado, debido a la escasez de tiempo.

Las planeaciones son fundamentales en cualquier proyecto o actividad ya que proporcionan un esquema detallado y estructurado que orienta el proceso hacia el logro de los objetivos propuestos, este paso a paso asegura que todos los aspectos críticos sean considerados y gestionados adecuadamente, minimizando riesgos y optimizando recursos, además, una planificación cuidadosa permite anticipar y resolver problemas antes de que se conviertan en obstáculos mayores, facilitando una ejecución más fluida y eficiente, en el contexto educativo, una planeación bien elaborada garantiza que las actividades didácticas estén alineadas con los objetivos de aprendizaje, promoviendo así un entorno de enseñanza más efectivo y coherente, no

obstante la realidad es totalmente distinta por los diferentes factores que intervienen, de todo lo ocurrido es necesario rescatar la flexibilidad para adaptar las actividades por falta de recursos tecnológicos, ser recursivos y continuar con lo planeado es la manera de rescatar la clase porque se aprovecha el tiempo con el cual se dispone a pesar de la escasez de recursos, es así cómo se pudo incluir solo con la computadora y un altavoz la tecnología en esta planeación, así mismo la participación de la orientadora de grupo fue un apoyo porque ayudo en los momentos que se perdía el control de los estudiantes en cuanto a disciplina, de aquí resulta importante reflexionar sobre la gestión del aula, porque el comportamiento y la atención de los estudiantes es crucial para asegurar una disposición que favorezca la recepción del conocimiento y mejore el espacio para llevar a cabo las actividades según lo propuesto.

Por otro lado el tiempo jugó en contra porque los estudiantes salieron de vacaciones, por ello, es indispensable dividir las sesiones teniendo en cuenta los bloques en los horarios, ya que al regreso lo más seguro es que hayan olvidado la mayor parte de la información y muchas parejas no alcanzaron a participar en la última actividad de la observación del modelo 3d.

Desde esta experiencia, una de las características del grupo que se identificó es que hablan todos al tiempo, por eso se pierde la concentración, para ello en una próxima ocasión es necesario establecer normas para definir y comunicar las ideas y lograr que se compartan sin generar desorden, por eso se implementó la dinámica del micrófono hablador en la primera actividad, pero ya en la siguiente fue omitido y fue cuando se generó mayor indisciplina al momento de participar; por otro lado, se debe gestionar el proyector con antelación, lamentablemente el colegio no cuenta con estas tecnologías por este motivo fue difícil lograr el ambiente de socialización de ideas en el momento de la observación del modelo 3D. En este mismo sentido la evaluación grupal es algo que se modificaría porque no se logra identificar los

estudiantes que están con vacío o ideas erróneas, pues se tiene un visión general del grupo en referencia a los objetivos alcanzados; estos objetivo fueron alcanzados por la participación dinámica, en donde los estudiantes todo el tiempo tuvieron el protagonismo, ya que la docente en formación solo funcionaba como una guía que direcciona el foco de atención a lo que se quería enseñar, es de esta manera, como la participación con los elementos que ayudaban a observar los fonemas permite ese acercamiento empírico con el conocimiento científico, pues no es lo mismo describir un hecho sino interactuar con él y sacar conclusiones desde diferentes puntos de vista, tener ese acercamiento logró que los estudiantes identificarán con facilidad los conceptos, ya que lo asocian con la experiencia para dar explicaciones de manera más sencilla.

Conclusiones

La unidad didáctica descubriendo mis ojos se diseñó con el propósito de analizar cómo influye en la construcción del pensamiento crítico de los estudiantes de quinto grado A de la institución educativa San Martín de Porres, mediante la observación y exploración de fenómenos naturales. A lo largo de la implementación de esta propuesta, se evaluó de manera continua el proceso de enseñanza-aprendizaje, recopilando datos sobre la efectividad de las estrategias utilizadas. De esta manera, se observó un progreso en la capacidad de los estudiantes para relacionar teoría y práctica, así como para formular preguntas críticas y observaciones fundamentadas.

El impacto de esta unidad didáctica en los estudiantes fue significativo en varios aspectos. Los estudiantes mostraron una mayor capacidad para cuestionar y analizar los fenómenos naturales que se presentaron durante las actividades. Esto se reflejó en su habilidad para formular preguntas más profundas y en su interés por encontrar respuestas más allá de la superficie de los conceptos enseñados. La implementación de actividades prácticas y experimentales dentro y fuera del aula fomentó un aprendizaje más dinámico y participativo. Los estudiantes se beneficiaron de la exploración directa y la manipulación de materiales, lo cual enriqueció su comprensión y les permitió establecer conexiones más claras entre la teoría y la práctica. Utilizar una variedad de recursos, como modelos 3D, linternas y materiales cotidianos, ayudó a los estudiantes a visualizar y comprender mejor los conceptos enseñados. Este enfoque multifacético mantuvo a los estudiantes interesados y comprometidos con el aprendizaje.

Durante la implementación, se enfrentaron diversas dificultades que afectaron la experiencia educativa. La disponibilidad limitada de recursos tecnológicos impidió la ejecución completa de algunas actividades planificadas. Sin embargo, se utilizaron estrategias alternativas

para compensar esta carencia, como el uso de materiales cotidianos y recursos manuales. La gestión del tiempo, especialmente durante períodos de vacaciones escolares, influyó en la continuidad y el alcance completo de la unidad didáctica. Se aprendió la importancia de una planificación flexible y de adaptar las actividades a los bloques de tiempo disponibles. Salir del aula y utilizar espacios al aire libre para explorar fenómenos naturales contribuyó a que los estudiantes se involucraran más activamente en el proceso de aprendizaje. Esta estrategia rompió con la rutina y proporcionó un contexto más realista y estimulante para la enseñanza de las ciencias naturales.

En ciertos momentos, se observó que los estudiantes se mostraban desconcentrados o poco interesados. Sin embargo, a medida que avanzaban las actividades, su participación y entusiasmo mejoraban notablemente. Esta evolución destacó la importancia de mantener las actividades variadas y dinámicas para captar y mantener el interés de los estudiantes.

El proceso de enseñanza ha permitido un aprendizaje significativo tanto para los estudiantes como para el docente. Se reconoce la importancia de continuar desarrollando estrategias que fomenten el pensamiento crítico desde edades tempranas y de adaptar las prácticas pedagógicas a los recursos y realidades del contexto educativo. En el futuro, se proyecta seguir explorando enfoques pedagógicos innovadores que incluyan el uso de tecnologías emergentes, la integración de actividades al aire libre y la utilización de materiales que los estudiantes puedan relacionar con su vida cotidiana. Estas estrategias contribuirán a la creación de experiencias de aprendizaje más ricas y significativas.

En conclusión, la unidad didáctica descubriendo mis ojos ha demostrado ser una herramienta efectiva para promover el pensamiento crítico en los estudiantes de quinto grado A. Aunque hubo desafíos, los resultados obtenidos y las experiencias compartidas subrayan la

importancia de seguir innovando en la enseñanza de las ciencias naturales para cultivar habilidades fundamentales en los estudiantes que les permitan enfrentar con éxito los desafíos del mundo moderno. La continuidad en la exploración y la adaptación de estrategias didácticas serán esenciales para seguir mejorando y enriquecer el aprendizaje de los estudiantes en el futuro.

Referencias Bibliográficas

- Caballero Camejo, C. A., & Recio Molina, P. P. (2007). *Las tendencias de la Didáctica de las Ciencias Naturales en el Siglo XXI*. VARONA, 44, 34-41.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360635564007>
- Gómez Mendoza, M. A. (2005). *La transposición didáctica: Historia de un concepto*. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia), 1(1), 83-115.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=134116845006>
- Kolb, D. A. (2014). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development* (2ª ed.). FT Press.
https://books.google.com.co/books/about/Experiential_Learning.html?id=jpbeBQAAQB
 AJ
- Piaget, J. (1985). *La equilibración de las estructuras cognitivas: Problema central del desarrollo*.
<https://desarmandolacultura.wordpress.com/wp-content/uploads/2018/04/piaget-jean-la-equilibracion-de-las-estructuras-cognitivas.pdf>
- Portal Educativo. (n.d.). La luz. Portal Educativo. <https://www.portaleducativo.net/tercero-basico/754/La-luz>
- Ramírez Bravo, R. (2005). *Aproximación al concepto de transposición didáctica*. Revista Folios, 21. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=345955978004>
- Tacca Huamán, D. R. (2010). *Teaching Natural Sciences / La enseñanza de las Ciencias Naturales en la Educación Básica*. Revista, 14, 2010.
https://www.researchgate.net/publication/338225632_Teaching_Natural_Sciences_La_ensenanza_de_las_Ciencias_Naturales_en_la_Educacion_Basica

Apéndices

Apéndice A

Carpeta de la Práctica Pedagógica

https://unadvirtualedu-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/wvramosv_unadvirtual_edu_co/EvqxkbFLNnNBrV0UbdNM_e0B6WCIE8Iof4YR-qG_qi-_ig?e=yBPvuG