



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**

**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**MODALIDAD PRESENCIAL**

**Informe final del Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
Licenciado en Ciencias de la Educación Básica**

**TEMA:**

---

EL MÉTODO CIENTÍFICO EN EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS  
NATURALES EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO GRADO DE  
EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA LA  
MERCED, CANTÓN AMBATO.

---

**AUTOR:** Marcial Ulloa Ivonne Hipatia

**TUTOR:** Dr. Miranda Ramos Darwin Patricio, M. Sc

**AMBATO - ECUADOR**

**2023**

## **APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

### **CERTIFICA:**

Yo, Dr. Darwin Patricio Miranda Ramos, M. Sc, en mi calidad de Tutor del Trabajo de Integración Curricular sobre el tema: **“El método científico en el aprendizaje de Ciencias Naturales en los estudiantes de quinto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa La Merced, cantón Ambato”**, desarrollado por la estudiante Marcial Ulloa Ivonne Hipatia, considero que dicho informe investigativo, reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios, por lo que autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por parte de la comisión calificadora designada por el H. Consejo Directivo.

---

Dr. Darwin Patricio Miranda Ramos, M. Sc

**TUTOR**

## AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Dejo en constancia de que el presente informe es el resultado de la investigación del autora Marcial Ulloa Ivonne Hipatia con el tema: **“El método científico en el aprendizaje de Ciencias Naturales en los estudiantes de quinto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa La Merced cantón Ambato”**, quien, basado en la experiencia en los estudios realizados durante la carrera, revisión bibliográfica y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la investigación, las ideas, opiniones y comentarios especificados en este informe, son de exclusiva responsabilidad de su autora.



---

Marcial Ulloa Ivonne Hipatia

C.C. 1805024617

**AUTORA**

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO**

La comisión de estudio y calificación del Informe Final del Trabajo de Integración Curricular sobre el tema: **“El Método Científico en el aprendizaje de Ciencias Naturales en los estudiantes de quinto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa La Merced cantón Ambato”**, presentado por la Srta. Marcial Ulloa Ivonne Hipatia, estudiante de la Carrera de Educación Básica, una vez revisada la investigación se APRUEBA, en razón de que cumple con los principios básicos técnicos, científicos y reglamentarios.

Por lo tanto, se autoriza la presentación ante los organismos pertinentes.

### **COMISIÓN CALIFICADORA**

---

Dr. Raúl Yungan Yungán, Mg

C.C.0602293482

**Miembro del Tribunal**

---

Dr. Héctor Daniel Morocho Lara, Mg

C.C. 0603467119

**Miembro del Tribunal**

## **DEDICATORIA**

*El presente trabajo se lo dedico primero a Dios por darme salud, guiarme y permitirme adquirir experiencias y nuevos conocimientos.*

*A mis padres Alberto y Carmita quienes me han apoyado y guiado para salir adelante, por el esfuerzo y trabajo que realizan para ayudarme a obtener mi título profesional, a mi hermana Elizabeth y a mis sobrinos por motivarme a seguir y llegar a mi meta.*

*A todos los docentes de la Carrera de Educación Básica que con amabilidad, paciencia y vocación me han transmitido sus conocimientos, a la Universidad Técnica de Ambato por permitirme formarme como profesional.*

**Marcial Ulloa Ivonne Hipatia**

## **AGRADECIMIENTO**

*Agradezco a mis padres y hermana infinitamente por el apoyo que me han brindado durante toda mi carrera universitaria, a la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación y a la carrera de Educación Básica por su formación académica de calidad.*

*A mis amigos que hice durante mi carrera universitaria por los buenos y malos momentos que hemos compartido.*

*El más sincero de los agradecimientos al Dr. Patricio Miranda por ser el tutor de este trabajo investigativo, por la paciencia y ayuda que me ha brindado.*

**Marcial Ulloa Ivonne Hipatia**

## ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

### 1. PÁGINAS PRELIMINARES

TÍTULO O PORTADA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR .....	ii
AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO .....	iv
DEDICATORIA .....	v
AGRADECIMIENTO .....	vi
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS .....	ix
ÍNDICE DE FIGURAS.....	x
RESUMEN EJECUTIVO .....	xi
ABSTRACT.....	xii
CAPÍTULO I.....	13
MARCO TEÓRICO.....	13
1.1    Antecedentes Investigativos .....	13
1.2    Objetivos .....	34
CAPÍTULO II .....	36
METODOLOGÍA .....	36

2.1. Materiales .....	36
2.2. Métodos .....	36
CAPÍTULO III .....	38
RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	38
3.1 Análisis y discusión de los resultados .....	38
CAPÍTULO IV .....	55
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	55
4.1. Conclusiones .....	55
4.2. Recomendaciones .....	56
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	57
ANEXOS .....	63



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> <i>Gusto por los experimentos</i> .....	38
<b>Tabla 2.</b> <i>Frecuencia de la realización de experimentos</i> .....	40
<b>Tabla 3.</b> <i>Aprendizaje por experimentos</i> .....	41
<b>Tabla 4.</b> <i>Experimentos en el aula</i> .....	42
<b>Tabla 5.</b> <i>Experimentos en casa</i> .....	43
<b>Tabla 6.</b> <i>Gusto por las clases de Ciencias Naturales</i> .....	44
<b>Tabla 7.</b> <i>Participación en clases</i> .....	45
<b>Tabla 8.</b> <i>Clases interesantes</i> .....	46
<b>Tabla 9.</b> <i>Atención en clases</i> .....	47
<b>Tabla 10.</b> <i>Calificaciones</i> .....	48
<b>Tabla 11.</b> <i>Resultados de la entrevista</i> .....	49

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> <i>Bloques curriculares de Educación General Básica del área de Ciencias Naturales.</i> .....	31
<b>Figura 2.</b> <i>Gusto por los experimentos</i> .....	38
<b>Figura 3.</b> <i>Frecuencia de la realización de experimentos</i> .....	40
<b>Figura 4.</b> <i>Aprendizaje por experimentos</i> .....	41
<b>Figura 5.</b> <i>Experimentos en el aula</i> .....	42
<b>Figura 6.</b> <i>Experimentos en casa</i> .....	43
<b>Figura 7.</b> <i>Gusto por las clases de Ciencias Naturales</i> .....	44
<b>Figura 8.</b> <i>Participación en clases</i> .....	45
<b>Figura 9.</b> <i>Clases interesantes</i> .....	46
<b>Figura 10.</b> <i>Atención en clases</i> .....	47
<b>Figura 11.</b> <i>Calificaciones</i> .....	48

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**

**TEMA:** El método científico en el aprendizaje de Ciencias Naturales en los estudiantes de quinto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa La Merced, cantón Ambato.

**Autor:** Ivonne Hipatia Marcial Ulloa

**Tutor:** Dr. Darwin Patricio Miranda Ramos, M.Sc

**RESUMEN EJECUTIVO**

El presente trabajo tiene como objetivo investigar el método científico en el aprendizaje de Ciencias Naturales en los estudiantes de quinto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa La Merced, cantón Ambato. La metodología utilizada tiene un enfoque mixto, bajo la modalidad bibliográfica, documental y de campo por lo que se identificó fuentes y autores que aportaron para la realización de este trabajo, el nivel fue exploratorio y descriptivo, los materiales aplicados para la recolección de información fueron la encuesta con su respectivo instrumento que es el cuestionario, dirigido a una población de 31 estudiantes, el mismo que consta de 10 preguntas; la entrevista que tiene como instrumento una guía de preguntas destinada a los docentes fue de seis preguntas. La línea de investigación se enfocó en un comportamiento social y educativo. Los resultados demostraron que el método científico si se encuentra presente en la práctica docente; sin embargo, no utilizan los pasos en su totalidad, el aprendizaje de Ciencias Naturales no es significativo, puesto que no realizan constantemente actividades que se relacione con el entorno de los estudiantes. Por lo que sería necesario que la institución implemente en su totalidad los pasos del método científico y de esta manera disminuya los problemas de aprendizaje en el área de Ciencias Naturales.

**Descriptor:** método científico, aprendizaje, Ciencias Naturales.

**TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO**  
**FACULTY OF HUMAN SCIENCES AND EDUCATION**  
**BASIC EDUCATION CAREER**  
**FACE-TO-FACE MODALITY**

**THEME:** The Scientific Method in the learning of Natural Sciences in fifth level students of General Basic Education of La Merced High School, Ambato city.

**Author:** Ivonne Hipatia Marcial Ulloa

**Tutor:** Dr. Darwin Patricio Miranda Ramos, M.Sc

**ABSTRACT**

The objective of this work is to investigate the scientific method in the learning of Natural Sciences in fifth grade students of General Basic Education of La Merced High School, Ambato city. The methodology used has a mixed approach, under the bibliographic, documentary and field modality, for which sources and authors that contributed to the realization of this work were identified, the level was exploratory and descriptive, the materials applied for the collection of information were the survey with its respective instrument which is the questionnaire, directed to a population of 31 students, the same that consists of 10 questions; the interview that has as an instrument a guide of questions for teachers was of six questions. The line of research focused on social and educational behavior. The results showed that the scientific method is present in the teaching practice; however, they do not use the steps in their totality, the learning of Natural Sciences is not significant, since they do not constantly carry out activities that are related to the students' environment. Therefore, it would be necessary for the institution to fully implement the steps of the scientific method and thus reduce learning problems in the subject of Natural Sciences.

**Key words:** scientific method, learning, Natural Sciences.

# CAPÍTULO I

## MARCO TEÓRICO

### 1.1 Antecedentes Investigativos

Blanco (2018) en la investigación titulada “ Desarrollo del método científico a través de la investigación dirigida y el aprendizaje cooperativo en 2° ESO”, donde el objetivo general es “ Diseñar una propuesta de intervención para desarrollar el método científico en los alumnos de segundo de ESO, utilizando para ello la investigación dirigida y el aprendizaje cooperativo”, la metodología está basada en un enfoque cualitativo, el nivel es exploratorio y descriptivo, su investigación es dirigida y de aprendizaje cooperativo, las técnicas utilizadas son la observación directa, la encuesta con su cuestionario. La conclusión más importante del trabajo investigativo es que se desarrolló de manera eficaz aspectos fundamentales de la enseñanza al tiempo que se trabaja el método científico y sus etapas. Los resultados tributan a esta investigación ya que el método científico ayuda al aprendizaje y proporciona conocimientos nuevos y enriquecedores.

Almeida (2022) en su investigación denominada “Aplicación del Método Científico en Ciencias Naturales para el desarrollo del razonamiento práctico”, plantea como objetivo “Establecer la importancia del método científico en el desarrollo de esta disciplina de las Ciencias Naturales”, la metodología utilizada fue mixta, el nivel descriptivo y explicativo, con una investigación de campo y documental, las técnicas utilizadas es la observación y un cuestionario. La conclusión importante del trabajo es que el método empleado por los docentes que imparten la materia de Ciencias Naturales es el método científico, por lo que la metodología científica es idónea para crear aprendizajes. Este tema aporta significativamente para la investigación ya que demuestra que el método científico ayuda al docente de la asignatura de Ciencias Naturales para que pueda impartir sus clases de mejor manera.

Según Lema y Aguilar (2020) con el trabajo titulado “Guía metodológica basada en el método científico para el apoyo docente, en el área de Ciencias Naturales, unidad 5 “Materia y Energía” dentro del séptimo año de Educación General Básica”, con el objetivo general “Elaborar una guía metodológica para el apoyo docente, aplicando el método científico como eje transversal para el logro de las Destrezas con Criterio de Desempeño (DCD) en la unidad N° 5 del séptimo año de educación general básica” se basa en una metodología con un enfoque cualitativo, nivel descriptivo, la investigación es de campo, las técnicas utilizadas encuestas, entrevistas y grupos focales. La conclusión más importante de la investigación es que al momento de trabajar el método científico con los estudiantes facilita el descubrimiento de los fenómenos que se encuentran en la vida diaria para que de esta manera sean capaces de dar soluciones de manera innovadora y creativa. Por ende, este tema contribuye positivamente a la presente investigación porque el método científico promueve la investigación y formulación de preguntas por parte de los estudiantes y por consiguiente adquieren mejores conocimientos.

Pillajo (2018 - 2019) en su trabajo investigativo titulado “Los recursos didácticos en el aprendizaje de las Ciencias Naturales de los estudiantes del cuarto año de educación general básica de la unidad educativa “San Rafael”, de la parroquia San Rafael, cantón Rumiñahui, provincia de Pichincha cuyo objetivo es “Investigar el uso de recursos didácticos en el aprendizaje de las Ciencias Naturales de los estudiantes del Cuarto año de educación básica de la Unidad Educativa “San Rafael” de la parroquia de San Rafael, cantón Rumiñahui, provincia Pichincha” la metodología está basada en un enfoque cualitativo y cuantitativo, el nivel es exploratorio y descriptiva, con una investigación de campo y bibliográfica, las técnicas utilizadas son la observación, la encuesta con su cuestionario. Se concluye que los recursos didácticos permiten la transferencia del conocimiento, viendo de esta manera la influencia que tienen los recursos didácticos en el aprendizaje de Ciencias Naturales. Este trabajo aporta significativamente a esta investigación porque cuando se aplica la didáctica para construir el conocimiento el aprendizaje se adquiere con más facilidad y tiene un mejor aprovechamiento.

Según Andrade (2022) en su investigación titulada “Relaciones interpersonales y aprendizaje de Ciencias Naturales en noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Lucila Santos de Arosemena, Quito D.M. Periodo 2021-2022” con el objetivo “ Determinar la importancia entre las relaciones interpersonales y el aprendizaje Ciencias Naturales en noveno año de Educación General Básica, Unidad Educativa Lucila Santos de Arosemena, Quito D.M. 2021-2022”, la metodología está basada en un enfoque cuali - cuantitativo, el nivel es descriptivo, la investigación es de tipo documental, bibliográfica y de campo, las técnicas son la encuesta que se dirigió a 43 estudiantes de noveno año de Educación General Básica y a un docente del área de Ciencias Naturales y la entrevista con una guía de 10 preguntas, como instrumento el cuestionario con 18 preguntas cerradas. La conclusión más importante es que las relaciones interpersonales son de gran importancia en el aprendizaje de los estudiantes. El presente proyecto es de gran importancia para la presente investigación porque al trabajar en la asignatura de Ciencias Naturales se requiere de interacción entre compañeros y este tema habla de los buenos resultados de compartir conocimientos en el aula.

Cocha (2022) en su trabajo denominado “La plataforma digital “Educaplay” y aprendizaje de Ciencias Naturales en los estudiantes de Educación General Básica media de la Unidad Educativa “Bautista” del cantón Ambato”, con el objetivo “ Determinar el uso de la plataforma digital “Educaplay” y aprendizaje de Ciencias Naturales en los estudiantes de Educación General Básica Media de la Unidad Educativa “Bautista” del cantón Ambato, la metodología tiene un enfoque cualitativo y cuantitativo, el nivel es descriptivo y exploratorio, la investigación es bibliográfica y de campo, la técnica utilizada fue la encuesta y el instrumento fue el cuestionario, se trabajó con 51 estudiantes 25 hombres y 26 mujeres. Los resultados demuestran el aporte que tiene la plataforma Educaplay en el aprendizaje de Ciencias Naturales por lo que promueve la participación y motivación activa de los estudiantes como también la mejor práctica del docente en el aula. Aporta significativamente este tema a la presente investigación porque al implementar nuevos recursos para el aprendizaje de Ciencias Naturales se obtiene un mejor conocimiento.

Según Ojeda (2022) en su trabajo con el tema “ Recursos educativos digitales y el aprendizaje de las Ciencias Naturales en el quinto grado de la Escuela Particular “Timoteo”, Loja 2021-2022, con el objetivo “ Determinar la influencia de los recursos educativos digitales en el aprendizaje de las Ciencias Naturales de los estudiantes del quinto grado de la Escuela de Educación Básica Particular “Timoteo” de la ciudad de Loja, período 2021-2022”, la metodología tiene un enfoque mixto, el nivel es descriptivo porque permite identificar la relación causa – efecto, su investigación es de campo, las técnicas utilizadas son la observación, la entrevista y la encuesta, se trabajó con una población de 20 estudiantes y 1 docente. La conclusión del trabajo es que al aplicar una prueba diagnóstica el 80% de los estudiantes de quinto grado obtuvieron una calificación  $\leq 4$  lo que da a conocer que los estudiantes no alcanzan los aprendizajes, pero después de aplicar los recursos digitales se generó aprendizajes más dinámicos e interactivos en la asignatura de Ciencias Naturales. Este proyecto aporta positivamente para la investigación porque demuestra que al aplicar buenos recursos el aprendizaje en esta área es más eficiente.

Según Loja (2021) en la investigación titulada “ El Aprendizaje Basado en Problemas en el aprendizaje de Ciencias Naturales en la escuela de Educación General Básica Fiscomisional La Consolación, año lectivo 2020 – 2021” , el objetivo general es “ Aplicar una estrategia metodológica del aprendizaje basado en problemas para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes del octavo en Ciencias Naturales en la escuela de Educación Básica Fiscomisional “La Consolación” en el período 2020 – 2021, la metodología es mixta con un enfoque cuasi – experimental, el nivel es descriptivo, su investigación fue de campo, las técnicas utilizadas fue la encuesta y registros de notas, la población fue de 101 estudiantes del subnivel de básica superior de la escuela de Educación Básica Fiscomisional La Consolación. Se concluye que con la aplicación de la metodología del ABP si mejoró el rendimiento académico en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes de octavo de la escuela de Educación Básica Fiscomisional La Consolación. Este tema tiene un gran aporte a la presente investigación porque tuvo excelentes resultados al aplicar metodologías en el aprendizaje de Ciencias Naturales por lo que su finalidad es ver el nivel de aprendizaje que se obtiene al aplicar el método científico en esta asignatura.



Paredes (2023) en su trabajo denominado “La enseñanza por descubrimiento y el aprendizaje en el área de Ciencias Naturales de séptimo grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa Domingo Faustino Sarmiento de la ciudad de Pelileo” plantea el objetivo “ Investigar sobre la enseñanza por descubrimiento y el aprendizaje en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes de séptimo grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa Domingo Faustino Sarmiento de la ciudad de Pelileo” la metodología está basada en el enfoque mixto, el nivel es exploratorio y descriptivo, su investigación es bibliográfica, documental y de campo, la técnica utilizada fue la entrevista y la encuesta con su instrumento que es el cuestionario. La conclusión es que la enseñanza por descubrimiento se encuentra presente en la práctica de los docentes, sin embargo, no se cumple con todas las fases por lo que la institución debe estar pendiente para que se cumpla con todas las fases en la enseñanza por descubrimiento para alcanzar aprendizajes más significativos en el área de Ciencias Naturales. Este tema aportó positivamente para el presente trabajo investigativo ya que mediante el aprendizaje por descubrimiento se puede adquirir conocimiento que ayude en el área de Ciencias Naturales.

Según Naranjo (2020) con la investigación denominada “El constructivismo y el aprendizaje en el área de Ciencias Naturales en los niños de sexto año de Educación Básica de la Unidad Educativa “Luis Martínez”, cantón Ambato”, con el objetivo “Determinar la influencia del constructivismo en el aprendizaje en el área de Ciencias Naturales en los niños de sexto año de Educación Básica de la Unidad Educativa “Luis Martínez” cantón Ambato”, la metodología está basada en un enfoque cuantitativa y cualitativa, el nivel es descriptivo y correlacional, su investigación es de campo y bibliográfica, las técnicas utilizadas son la encuesta y la entrevista, instrumento el cuestionario, la población es de 5 docentes y 60 estudiantes de la Unidad Educativa “Luis Martínez”. La conclusión más importante de la investigación es que al aplicar el constructivismo en el aprendizaje de Ciencias Naturales fue de nivel medio ya que al realizar la entrevista a los docentes no tienen claro el concepto de constructivismo por lo que se presentó problemas en el desarrollo de habilidades y la participación del estudiante. Este proyecto aporta significativamente en esta investigación porque nos

da a conocer que siempre es bueno utilizar una adecuada metodología para el aprendizaje de Ciencias Naturales.

## **Ciencia**

La ciencia es un procedimiento sistemático y ordenado que ayuda a obtener conocimientos sobre nuestro mundo y cómo funciona, este proceso se da mediante la observación, experimentación y el análisis crítico de los datos recopilados, así mismo la ciencia también se utiliza para formular teorías y leyes para poder explicar fenómenos y si se puede usar para hacer predicciones y tomar decisiones fundamentadas, para resumir la ciencia es un conjunto de procesos y conocimientos empíricos, teóricos y prácticos que se adquiere a través del método científico (Barzanallana, 2015).

## **Método**

Etimológicamente, el método nace del griego *methodos* y del latín *methodus* en los dos casos significa camino. Desde el punto de vista científico, el método es el proceso más seguro que se ha inventado para poder realizar distintas investigaciones, descubrir problemas y poder resolverlos, así como también dar paso a diferentes construcciones, por lo cual el método es un procedimiento riguroso donde el investigador debe adquirir conocimientos, por ende, los científicos proponen una clasificación de los métodos de acuerdo con sus intereses (Avilés, 2009).

## **Método Científico**

Por lo tanto, Villasuso (2012), “el método científico es un proceso que tiene como objetivo explicar fenómenos, establecer relaciones entre los hechos y enunciar leyes que expliquen los fenómenos físicos del mundo y permitan obtener, con estos conocimientos, aplicaciones útiles al hombre” (p.2). Por lo tanto, el método científico es un procedimiento por el cual se puede dar solución a cualquier hecho que se

conozca, se tiene claro que con el pasar del tiempo se puede tener conocimientos mucho más avanzados y verificados que benefician al ser humano y la ciencia, siempre y cuando se siga con rigurosidad cada uno de los pasos del método antes mencionado.

El método científico inicia con una hipótesis y los objetivos, posterior a eso establece leyes y teorías. Sin dejar de lado que en la práctica científica se parte de investigaciones que ya han sido establecidas para poder explicar fenómenos o hechos de la ciencia aplicada, para lo cual se tendrá claro su estructura y funcionamiento; sin embargo, hay que hacer énfasis en las etapas del método científico porque existe una gran variación en cuanto a las teorías que propone cada autor, pero no por ello altera el procedimiento del mismo (Cienfuegos, 2019) .

Desde la perspectiva del autor, el método científico debe ser comprobado y verificado a través de sus pasos de una manera rigurosa para que se pueda obtener leyes y teorías que contribuya positivamente a las investigaciones realizadas y se pueda dar solución a la problemática planteada, al abordar el tema del método científico existen varias definiciones de diferentes autores en las cuales existe una variación en cuanto a los pasos del método, pero no por ello las investigaciones van a tener algún tipo de variación o alteración.

En el trabajo investigativo realizado por Ladino (2018) definió que el método científico se basa en lo empírico, en la medición, sujeto a principios específicos de prueba de razonamiento. Este procedimiento se propuso en el siglo XVII, el cual se basa en la observación sistemática de los hechos naturales por la cual se da la medición, experimentación la cual deriva a la formulación de hipótesis, generando el análisis de estas. Por lo tanto, el método científico se basa en dos pilares fundamentales, el primero es la reproducibilidad se trata de un experimento que puede ser repetido por cualquier persona en cualquier lugar y el segundo pilar es la refutabilidad que explica que una proposición científica puede ser objeto o verdadera.

## Características del Método Científico

De acuerdo con Castán (s.f) las características del método científico son las siguientes:

- Es un método que se basa en la teoría.
- Sistemático, es decir que tiene orden y asegura un nivel aceptable de validez.
- Es inductivo y deductivo.
- Utiliza la observación directa para recolectar datos.
- La teoría alimenta a la experiencia y viceversa donde el objetivo es retroalimentar para obtener más conocimiento.
- Trata de controlar los factores que no están relacionados directamente con las variables.

Lifeder (2022) indica en su investigación 6 características del método científico.

- Observa fenómenos naturales.
- Las investigaciones deben ser repetibles para que otros investigadores puedan comprobar.
- Controlan variables para deslindar variables que no están relacionadas.
- Las hipótesis deben ser formuladas para que puedan ser probadas
- Las hipótesis permiten hacer predicciones sobre algunos hechos naturales.
- Se analizan los resultados del experimento y se procede a sacar las conclusiones.

## Técnicas del Método Científico

- **Inductivo:** Es un razonamiento que se da a partir de la observación de casos hasta llegar a las conclusiones generales. No se asegura que la conclusión sea verdadera aun habiendo iniciado de premisas verdaderas, por lo que se llega con un grado bajo de probabilidad a las conclusiones.
- **Deductivo:** Es un razonamiento formal en la que la conclusión se consigue por la forma del juicio del que se parte, en esta técnica las premisas son verdaderas entonces las conclusiones son verdaderas

- **Hipotético - Deductivo:** Mediante este método se obtiene información científica aplicada a las ciencias formales.
- **Analítico:** Descompone un objeto en partes para estudiarlo de forma aislada.
- **Histórico comparativo, cuantitativo:** Utiliza la recolección de datos para poder comprobar una hipótesis, su medición es numérica y de esta manera se puede comprobar teorías.
- **Histórico comparativo, cualitativo:** Se basa en realizar preguntas de investigación para la recolección de datos, no tiene una medición numérica.

Como bien sabemos el método científico es utilizado por los investigadores donde parten de la observación para realizar hipótesis y poder sacar deducciones de que si una hipótesis es cierta y si coincide con la información obtenida anteriormente.

### **Ventajas del Método Científico**

- Ayuda a la toma de decisiones.
- Despierta la curiosidad
- Fomenta el aprendizaje.
- Estimula la creatividad.
- Tener paciencia.
- Ayuda a diferenciar entre un fenómeno y una opinión.
- Nos indica que no siempre hay una verdad absoluta, por lo que la ciencia va avanzando, cambiando y puliéndose.
- El método científico nos facilita herramientas valiosas, indicándonos el mundo que nos rodea de manera diferente de tal manera que nos ayuda a darnos cuenta de lo capaces que podemos ser para resolver problemas y nos ayuda a la superación personal y el empoderamiento. (Perez Cidoncha, 2018).

## Desventajas del Método Científico

- Es un método que no es 100% verídico, porque a pesar de llegar a una hipótesis, a futuro puede presentarse otra persona y deshacer esa hipótesis.
- Este método surge más por la curiosidad de descubrir nuevos conocimientos, pero no ayuda a resolver completamente algún problema y por lo mismo no proporciona al 100% beneficios para el ser humano. (Jaramillo V. A., 2014).

## Pasos del método Científico

En el trabajo de investigación Klein (2016) plantea, que Sir Francisco Bacon en su *Novum Organum* explicó que el Método Científico es un proceso, por lo que se debe seguir unos pasos que se presentará a continuación:

- **Observación:** hay que aplicar los sentidos en especial la observación para describir un hecho o fenómeno como en realidad se presenta.
- **Inducción:** se debe extraer la experiencia o principio fundamental de cada observación.
- **Hipótesis:** es una explicación de las observaciones o experiencias y sus posibles causas.
- **Comprobación de la hipótesis por experimentación**
- **Demostración o refutación de la hipótesis**
- **Tesis o teoría científica**

Según Arias (2016) el método científico se caracteriza en este libro por tener 6 pasos esenciales.

- **Observación:** Es la percepción de un hecho o fenómeno.
- **Formulación del problema:** Es la elaboración de una pregunta o interrogación acerca del hecho observado.
- **Formulación de hipótesis:** Es la producción de una suposición o posible respuesta al problema.

- **Verificación:** Se debe someter a prueba la hipótesis mediante la recolección de datos.
- **Análisis:** Los datos que se obtienen deben ser procesados para determinar cuales confirman o niegan la hipótesis.
- **Conclusión:** Es la respuesta que se da al problema, es el resultado de la verificación y el análisis realizado.

Como plantea Mario Bunge (Fernandes, 2018) se debe seguir siete pasos o etapas para el Método Científico.

- **Observación y reconocimiento de los hechos:** Son aquellos hechos que son relevantes para lo que se quiere investigar o conocer
- **Planteamiento del problema:** Para este paso la curiosidad es esencial ya que ayuda a descubrir alguna dificultad, seguidamente viene la pregunta que nos facilitara la solución a aquella dificultad o problemas a resolver.
- **Invención de las hipótesis:** Aquí planteamos suposiciones para poder explicar los hechos o fenómenos del problema a resolver, por lo que para responder la pregunta se debe suponer las posibles respuestas adecuadas.
- **Deducción de las consecuencias particulares:** Se realiza una búsqueda de los soportes teóricos y empíricos ya realizados para poder probar las hipótesis que se planteó.
- **Prueba de la hipótesis:** Hay que ejecutar los experimentos y hacer mediciones para la recolección de datos. Los datos se analizan e interpretan según las hipótesis, lo que permite llegar a las conclusiones.
- **Introducción de las conclusiones en la teoría:** Comprobar las conclusiones con las predicciones para verificar si el modelo teórico es aceptado rechazado, por lo que si el modelo es rechazado se debe corregir y reajustarlo.
- **Comunicación y transmisión de los hallazgos:** Se realiza a través de artículos científicos, libros, tesis y conferencias en institutos educativos.

## **El Método Científico como estrategia de Aula**

Mejora la calidad de la enseñanza de las Ciencias. 2) promueve los trabajos de investigación para que los estudiantes se cuestionen sobre su realidad, planteando hipótesis. 3) El docente promoverá la discusión y mediará en el proceso. 4) Este método genera conocimiento y es enriquecedor. 5) Al trabajar en equipo el educador se vuelve un mediador y estimula a tener relaciones interpersonales. 6) El interés y motivación que tienen los estudiantes para trabajar el método científico, los lleva a un mayor grado de exigencia. 7) tiene un proceso interdisciplinar (Rasilla, 2004, p. 114)

## **Pedagogía**

Hace referencia a la formación integral del ser humano que está ligado a perspectivas culturales, económicas y sociales del entorno, en la antigüedad las civilizaciones dieron origen al conocimiento, pedagogía viene del griego “paidos” que significa niño y “gogia” llevar o conducir, por lo que ha tenido varias concepciones de ahí que algunos lo consideran un arte y otros una ciencia, entonces desde el punto de vista del arte esta se apoya en normas y reglas mientras que la ciencia se refiere a la acumulación de teorías que ayuda a la formación del hombre, por lo tanto, la finalidad de la pedagogía es mejorar permanentemente la educación (Rojano, 2008).

## **Didáctica**

La didáctica es una disciplina que tiene un riguroso estudio y fundamentación, en general permite una comprensión de los recursos pedagógicos en el proceso de planificación de la enseñanza aprendizaje, esta se da gracias a los métodos de enseñanza que tiene como fin la formación intelectual del discente. La didáctica de Ciencias Naturales analizada desde el punto de vista docente establece el aprendizaje de procesos físicos, químicos y biológicos. La didáctica desarrolla el saber pedagógico presentando la interpretación más coherente para la mejora continua del aprendizaje, la misma que tiene una proyección práctica, asimismo responde a las siguientes



interrogantes ¿para qué formar a los estudiantes?, ¿quiénes son nuestros estudiantes?, y ¿qué vamos a enseñar? (Rivilla, 2009).

## **Aprendizaje**

El aprendizaje se ha definido como un conocimiento que va adquiriendo una persona de acuerdo a la experiencia. Sin embargo, el aprendizaje puede definirse de distintas maneras, porque se aprende de manera empírica, académica y relacionándose con las demás personas, algunas definiciones que mencionan los distintos autores han surgido con el fin de dar respuestas a las preguntas que se han planteado (Castañeda, 2008). Una persona entre más curiosidad e investigación tenga va enriqueciendo su aprendizaje, sin embargo, no hay que olvidar que cada una de las personas tiene una manera diferente de aprender, es por eso por lo que el aprendizaje no debe ser una camisa de fuerza y menos para los estudiantes de niveles inferiores.

A inicios del siglo XX, el aprendizaje se definió como el reforzamiento o debilitamiento entre un estímulo y una respuesta, es por eso que desde una perspectiva educativa el docente se convierte en un administrador de reforzamientos y castigos, entonces el aprendizaje por reforzamientos es aquel que aplica métodos instruccionales y una práctica en la consolidación de respuestas, el aprendizaje como adquisición de conocimientos se basa en que los estudiantes construyen su aprendizaje de acuerdo a sus experiencias, es decir que el discente utiliza correctamente los procesos cognitivos y así construir estrategias que proporcionen comprensión y razonamiento (Castañeda, 2008).

Como dice el autor citado anteriormente el aprendizaje era un estímulo respuesta, pero hoy en día el aprendizaje se debe adquirir activamente y más aún si se trata de un estudiante ya que debe despertar la curiosidad por investigar y saciarse de conocimientos para que su aprendizaje sea más beneficioso.

Como plantea (Gómez, 2012) desenvolverse en el entorno que nos rodea también es aprendizaje porque cada experiencia que tenemos son fundamentos nuevos,

al conversar y compartir con otras personas se adquiere conocimientos, ya que se intercambia ideas y se construye el aprendizaje, el mismo no solo se consigue de manera teórica, sino que también debe llevarse a la práctica, cabe mencionar que el aprendizaje depende de los contextos en que se los vaya obteniendo, mientras el aprendizaje sea más interactivo las personas muestran interés y se los logra con más facilidad.

### **Tipos de Aprendizaje**

Los tipos de aprendizaje nos sirven para guiar a los docentes en su manera de enseñar y de esta manera adaptar a las necesidades que presenten los estudiantes, por otra parte, están los discentes quienes pueden investigar mejor que tipo de aprendizaje tiene y adquirir nuevas técnicas para conseguir nuevos conocimientos. Se sabe que cada persona es distinta y por ende tiene una manera diferente de aprender, es por ello que no todos aprenden de la misma manera. (Web del maestro, s.f)

### **Aprendizaje Implícito**

Este aprendizaje no es intencional y se consigue a través de la ejecución de las conductas automáticas, aunque por ocasiones no lo notemos, somos receptivos todo el tiempo a conocimientos nuevos, es por eso por lo que este aprendizaje acontece sin darnos cuenta.

Nace este aprendizaje del diario vivir de cada una de las personas, ya que sin darnos cuenta absorbemos y aprendemos nuevas cosas, este aprendizaje fue el primero en existir, un claro ejemplo es cuando nos aprendemos una canción escuchándola varias veces, pero sin ninguna intención, ayuda a los estudiantes a conseguir conocimientos a futuro, desarrollan habilidades y capacidades humanas.

## **Aprendizaje Explícito**

Existe una intención sobre el aprendizaje porque ayuda a adquirir una nueva información que sea relevante por lo que requiere atención y selectividad sobre el conocimiento que está adquiriendo, este aprendizaje ayuda a ejercitar el cerebro.

Existe una intención y conciencia sobre el aprendizaje, es por ello que permite adquirir nueva información relevante, con esta acción el cerebro se ejercita mucho por lo que exige de la atención sostenida y selectiva, requiere de la activación de los lóbulos prefrontales, un ejemplo sería cuando queremos aprender a conducir.

## **Aprendizaje Asociativo**

Este aprendizaje es muy común porque el individuo aprende a relacionar entre dos estímulos o ideas por eso nuestra mente asocia algunos conceptos o conocimientos con otros, requiere de trabajo, pero es muy enriquecedor.

Nos permite conocer nuevos contenidos y adaptarnos a las nuevas circunstancias, este aprendizaje hace relación a las experiencias que tiene cada ser humano en su vida cotidiana, cada vivencia indica si es beneficioso o perjudicial, de esto nace lo que es la conducta de los seres humanos, una de las características es que no es propia sólo de las personas, sino que también está presente en los animales o cualquier otra especie como nos indicó Pávlov en su teoría del condicionamiento clásico, no es necesario los procesos cognitivos avanzados, se apoya más en los instintos pero la más importante es que deja aprendizajes duraderos.

## **Aprendizaje no asociativo**

Opuesto al anterior este aprendizaje se basa en que no es repetitivo y continuo, se relaciona a nuestra sensibilidad y a las costumbres que vamos adquiriendo.

El aprendizaje no asociativo se desarrolla en dos procesos complementarios como es la habituación y la sensibilización, la diferencia entre el aprendizaje asociativo y no asociativo, es que el primero se genera a partir del entendimiento o comprensión entre dos estímulos entre sí y el no asociativo se genera por un solo estímulo repetitivo a lo largo del tiempo.

### **Aprendizaje Significativo**

Es un aprendizaje enriquecedor el cual recolecta, selecciona y organiza información, relaciona la información almacenada con los nuevos conocimientos que va a obtener.

Es un proceso en el que se adquiere habilidades, conocimientos y destrezas utilizando conceptos que ya se tiene con la nueva información, el mismo tiene diferentes fases como la inicial, intermedia aquí se observa los recursos que utiliza el docente, y la fase final es la integración de los aprendizajes, por lo que el estudiante da a conocer los conocimientos que ha logrado. Una de las ventajas es que ayuda a mejorar el rendimiento académico, se tiene una buena convivencia, se aprende a trabajar en equipo, se da un clima armónico entre el docente y estudiante, el papel del docente es el que facilita el aprendizaje mientras que el estudiante debe tener una participación activa.

### **Aprendizaje Cooperativo**

En las aulas es el más utilizado, ya que ayuda a cada estudiante a trabajar de manera cooperativa basándose en los conocimientos que tiene y el de los demás, se debe trabajar en un máximo de cinco personas para que puedan tomar roles diferentes. El trabajar en equipo ayuda a los estudiantes a mejorar la relación entre compañeros, les agrada estudiar, establece una mejor comunicación, aprenden valores sociales, aumenta la autoestima, mientras que el rol del docente es de mediador entre los contenidos de aprendizaje y las actividades que se realiza, las características son la interdependencia, responsabilidad individual y grupal, interacción mediante dinámicas

de tal manera que el trabajo tenga resultados positivos, así mismo todos los estudiantes deben tener un rol dentro del trabajo, no se debe permitir que algunos trabajen y otros no.

### **Aprendizaje Colaborativo**

Tiene similitud este aprendizaje con el anterior, lo que les diferencia es que los discentes tienen más libertad en el proceso, en el aprendizaje cooperativo los estudiantes eligen el tema mientras que en el colaborativo el docente entrega el tema, pero los estudiantes eligen la metodología.

Es una técnica pedagógica en la que un tema es trabajado por un grupo de estudiantes, el mismo se basa en la interacción entre los integrantes del equipo, donde el estudiante que comprende mejor el tema ayuda al resto de los integrantes y entre todos alcanzan el conocimiento, estimula la cooperación, comunicación y respeto entre los discentes y un mayor dominio del conocimiento en todas las áreas, las características del aprendizaje colaborativo es que a partir de dos integrantes ya se habla de un equipo, cooperación y responsabilidad, intercambiar información y asignación de tareas.

### **Aprendizaje Observacional**

Observar también forma parte de aprender, sirve para las personas que son más visuales, se trata de que una persona realiza una acción y da el ejemplo a otro, y es ahí que el individuo observa y aprende.

Para aprender por observación se debe prestar atención, tener retención y motivación, constituye un modelo adecuado para el aprendizaje humano, no es necesario estar repitiendo una y otra vez, se da importancia a las influencias sociales porque como sabemos, los niños aprenden viendo a los adultos, se debe tomar en

cuenta tres factores importantes como el ambiente, la conducta y los factores personales.

### **Aprendizaje por descubrimiento**

Se lo conoce por ser un aprendizaje activo, porque los estudiantes que participan constantemente aprenden más, ya que preguntan, investigan y relacionan sus conocimientos con los que van aprendiendo.

El aprendizaje por descubrimiento lo tenemos todos desde niños, el contenido que se va a aprender no se facilita al final, sino que debe descubrirse, por eso el estudiante tiene una participación activa, los beneficios más importantes del mismo es que se tiene un mayor potencial intelectual, nace la motivación intrínseca y la conservación de la memoria.

### **Aprendizaje Receptivo**

Este aprendizaje que consiste en el que el docente enseña y transmite un cierto tema que ya se elaboró, sintetizó y se procesó para que el estudiante simplemente lo asimile y lo memorice a través de la repetición, en sí lo único que debe realizar el discente es aprender, escuchar y absorber la información que le transmite el profesor, convirtiéndose en un ente pasivo.

### **Ciencias Naturales**

Para aprender Ciencias Naturales hay que saber interpretar correctamente los fenómenos cotidianos y verlos desde otro punto de vista, lo que permite generar nuevas ideas y un mejor conocimiento, los estudiantes deben investigar, despertar la curiosidad sobre la naturaleza y estar en la capacidad de formular preguntas. Por lo tanto, los discentes tienen la facilidad de formarse como individuos independientes, pero sobre todo de ser responsables de su vida, de los seres vivos y el entorno que los

rodea, la educación en esta área establece un cuerpo activo de conocimientos que mientras se trabaje adecuadamente en el aula serán mucho más productivos y constructivos (Liguori, 2013).

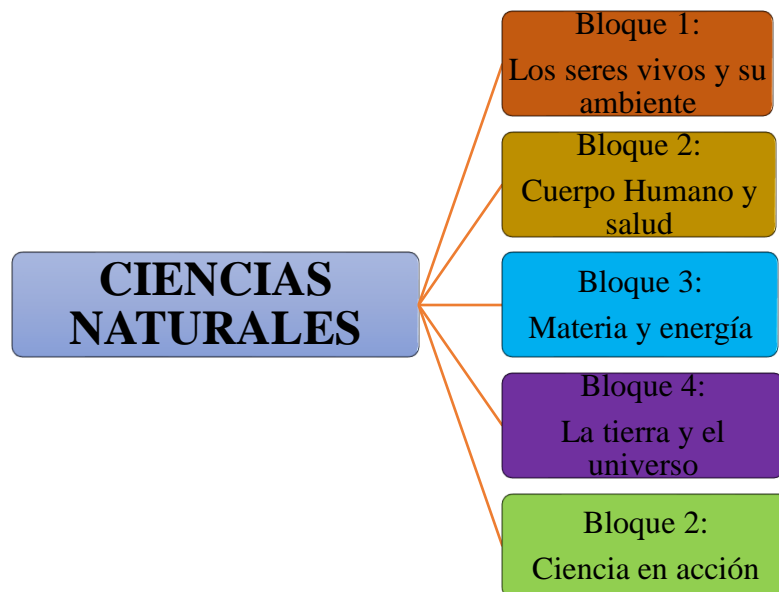
El aprendizaje de Ciencias Naturales facilita la comprensión del medio ambiente y ayuda a que los estudiantes reflejen las destrezas y habilidades que van adquiriendo, de tal manera que asocien los conocimientos que tienen con el científico.

### **Las Ciencias Naturales como área de conocimiento**

El área de conocimiento se denomina a un grupo de programas académicos que abarca los contenidos, destrezas y conocimientos específicos, para que de esta manera se pueda guiar adecuadamente el proceso educativo y la formación académica de los individuos.

La enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales, en Educación General Básica, está orientado al conocimiento y la investigación científica sobre los seres vivos y el ambiente, sin embargo, los estudiantes deben desarrollar la comprensión conceptual y tomar en cuenta la importancia de conocer y absorber conocimientos sobre el medio ambiente, esta área aporta para la formación integral de los discentes por lo que diferentes culturas han contribuido al conocimiento científico (Ministerio de Educación, 2016). Con base en estos contenidos se establecen bloques curriculares en la misma área para Educación General Básica, mismos que son:

**Figura 1.** *Bloques curriculares de Educación General Básica del área de Ciencias Naturales.*



*Nota:* la figura indica los bloques curriculares de EGB

### **Fundamentación de Ciencias Naturales**

Los fundamentos epistemológicos y pedagógicos que constan en el currículo nacional para el área de Ciencias Naturales nos da a entender la verdad científica como un paradigma provisional los cuales pueden ser sustituidos por otros paradigmas, para obtener el conocimiento se requiere del mismo tiempo, construcción y reconstrucción, es por eso que se debe seguir la lógica tanto de la ciencia como la lógica cognitiva para que el estudiante tenga una mejor comprensión, por lo tanto el ser humano va aprendiendo con los conocimientos que tiene y de la mano del método científico, entonces ahí nace el verdadero conocimiento porque parte de algunas ideas que se tiene mientras investiga y va construyendo teorías nuevas.

Del mismo modo en el subnivel medio al que pertenece quinto grado se propone habilidades a desarrollar en el proceso de formación de las cuales se menciona:



- **Observar** las características de los procesos que faciliten dirigir su atención en orden lógico, con el fin de discernir las cualidades significativas de lo que se observó.
- **Explorar** se da con la finalidad de descubrir el medio ambiente por medio de los sentidos y el contacto directo ya sea dentro o fuera del aula.
- **Planificar** diseñar una investigación de campo con calidad, validez y confiabilidad.
- **Indagar** se busca conocimientos para poder solucionar problemas de carácter científico.
- **Investigar** o encontrar información a través de estrategias para poder debatir una hipótesis.
- **Experimentar** o reconstruir un fenómeno con el fin de probar si es cierto o falso una hipótesis.
- **Usar instrumentos** para poder recolectar información y la segunda sería en instrumentos de laboratorio como el microscopio, balanzas, etc.
- **Usar modelos** dibujos, imágenes, maquetas y diagramas para poder describir fenómenos científicos (Ministerio de Educación, 2016).

### **Aprendizaje de Ciencias Naturales**

Los discentes aprenden Ciencias naturales para tener una visión amplia de la naturaleza, de los seres vivos y organismos que conviven en nuestro entorno, desarrollan el pensamiento crítico, la investigación, la curiosidad, etc. Ahora bien, para enseñar Ciencias Naturales se necesita transmitir conocimientos por parte de quien enseñe y la recepción por quien los aprende, pero para ello hay que tener un adecuado conocimiento de la asignatura (Massa, 2017). Es así como los estudiantes enriquecen sus aprendizajes en el área de Ciencias Naturales conociendo, observando e investigando sobre las especies que existen en el medio ambiente.

## **1.2 Objetivos**

### **Objetivo General**

- Investigar el Método Científico en el aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes de quinto grado de EGB de la Unidad Educativa La Merced, cantón Ambato.

### **Objetivos Específicos**

- Fundamentar teóricamente las variables objeto de estudio.

Para el desarrollo de la fundamentación teórica de las variables se planteó la búsqueda de información en fuentes como páginas web, revistas digitales, bibliotecas virtuales y los repositorios de las diferentes universidades del país, lo que ayuda al análisis y recopilación de información como definiciones, características, tipos, ventajas, desventajas, pasos, técnicas, etc., las mismas que fueron investigadas para que ayuden a la construcción del marco teórico. Por lo tanto, se puede concluir que el método científico es un conjunto de pasos empleados que ayuda a construir el conocimiento, el cual parte de la observación, entonces los estudiantes quienes son los que van a investigar deben mirar el entorno, la naturaleza que los rodea ya sea mediante sus ojos o un microscopio, estas investigaciones hacen que el discente sienta curiosidad y se plantee una hipótesis y al mismo tiempo busque soluciones para poder comprobar o refutar la misma, por otra parte el método científico se ve muy relacionado con el aprendizaje de Ciencias Naturales porque se utiliza la observación, razonamiento lógico y la experimentación en los dos campos para construir el conocimiento.

- Verificar la forma de aplicación del método científico en el aprendizaje de Ciencias Naturales en los estudiantes de quinto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa La Merced cantón Ambato

Se verificó la forma de aplicación del método científico en los estudiantes de quinto grado mediante el uso de la encuesta con su respectivo cuestionario, y la

entrevista con la guía de preguntas, por lo cual se logró identificar que la aplicación del método científico en la institución se maneja basándose en la realización de experimentos porque pude observar que los niños realizaron un experimento con el docente dentro de la asignatura de Ciencias Naturales, lo cual sirve para fortalecer los conocimientos adquiridos teóricamente, ya que los discentes demostraron que les gustan los experimentos y en base a eso se sienten interesados en el método científico, mismos que fueron comprobadas en la encuesta con las preguntas 1, 3 y 4. De igual manera, se percibió que los estudiantes muestran interés en el área de Ciencias Naturales, porque al aplicar el método científico, los niños aprenden con más facilidad y demuestran curiosidad por la materia lo que ayuda a que sean más investigativos.

- Identificar la efectividad del uso del Método Científico en el aprendizaje de Ciencias Naturales

Para dar cumplimiento a este objetivo, se llevó a cabo la observación directa de la clase donde pudimos evidenciar en dos horas que los estudiantes realizaron con el docente un experimento días atrás por lo que los niños ese día llevaron su trabajo y pudieron identificar los cambios que tuvo el experimento, entonces se pudo probar la efectividad del método científico en el aprendizaje de Ciencias Naturales y contrastar junto con la encuesta y la entrevista que los resultados son verídicos, que los discentes pueden mejorar su aprendizaje y calificaciones cuando utilizan el método científico, así como lo podemos verificar en la pregunta 10 de la encuesta y en la entrevista que fue realizada a los tres docentes de la institución quienes manifestaron que sí, utilizan el método científico y que además no es complejo para el aprendizaje de los niños que al contrario al trabajar con este método requieren que los estudiantes analicen, comprueben, indaguen y sobre todo concluyan sobre los temas de esta asignatura y al mismo tiempo que sepan diferenciar entre una hipótesis y una teoría.

## **CAPÍTULO II**

### **METODOLOGÍA**

#### **2.1. Materiales**

El trabajo investigativo se desarrolló mediante la utilización de dos técnicas para recolectar información, se llevó a cabo la técnica de la encuesta con su respectivo cuestionario, que fue valorado con la escala de Likert, las opciones para las respuestas fueron siempre, casi siempre, algunas veces y nunca. Para que los estudiantes se sientan cómodos se les informó que no era necesario que coloquen su nombre en la encuesta, pero que respondan con honestidad. Asimismo, se aplicó la técnica de la entrevista que fue aplicada a los docentes de la Unidad Educativa La Merced, se utilizó una guía de preguntas abiertas, las técnicas e instrumentos fueron verificados por expertos.

Haciendo énfasis en la técnica de la encuesta, se planteó 10 preguntas referentes a las dos variables, la cual fue empleada en los estudiantes de quinto grado de Educación General Básica para indagar el método científico y el aprendizaje de Ciencias Naturales. Haciendo relación a la técnica de la entrevista se planteó seis preguntas con dirección a tres docentes del área de Ciencias Naturales, con el fin de demostrar el aprendizaje mediante el método científico en los estudiantes de quinto grado.

#### **2.2. Métodos**

Para la presente investigación se trabajó con un enfoque cuali – cuantitativo (mixto), el enfoque cualitativo se caracteriza por permitir plantear preguntas y describir cualidades de una de las variables de estudio para la obtención de información, mediante la aplicación de una encuesta a los estudiantes y una entrevista a los docentes. Además, se trabajará con un enfoque cuantitativo porque se obtendrá

información a través de datos numéricos para la realización de tabulación de datos, gráficos, análisis e interpretación de los resultados obtenidos.

El nivel de este trabajo investigativo es exploratorio y descriptivo; es exploratorio porque cuando el tema es nuevo para el investigador, se debe buscar y recopilar información para que de esta manera se pueda construir una visión aproximada sobre el tema, así mismo la investigación es descriptiva porque obtiene datos sobre las variables, conceptos y la finalidad de esta es expresar la aplicación, participación e influencia en un determinado grupo de individuos.

La modalidad que se empleó fue bibliográfica porque se basó en investigaciones anteriores que fueron realizadas por diferentes autores publicados en distintos sitios web que son confiables, así como repositorios de las diferentes universidades, bibliotecas, libros digitales y revistas científicas. Además, es una investigación de campo ya que se trabajó in situ con 31 niños de quinto grado de Educación General Básica, lo que nos permitió recolectar información y observar que la Unidad Educativa se encuentra en la parte urbana del cantón Ambato, los estudiantes cuentan con recursos adecuados para su aprendizaje, se encuentran en una edad entre los 9 a 10 años y poseen un estatus social medio.

La modalidad de esta investigación fue presencial, como ya mencionamos anteriormente, las técnicas que utilizaremos es la encuesta y la entrevista. Según Hernández Sampieri (2012) la encuesta se utiliza para recolectar información de personas respecto a características, la misma será dirigida a los estudiantes de quinto grado de la Unidad Educativa La Merced, mientras que la entrevista según (Díaz, 2013), es de gran utilidad en una investigación cualitativa porque ayuda a recabar datos, es una conversación que adopta la forma de un diálogo coloquial y finalmente como instrumento para la recolección de información una guía de preguntas y un cuestionario basado en la escala de Likert.

## CAPÍTULO III

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 3.1 Análisis y discusión de los resultados.

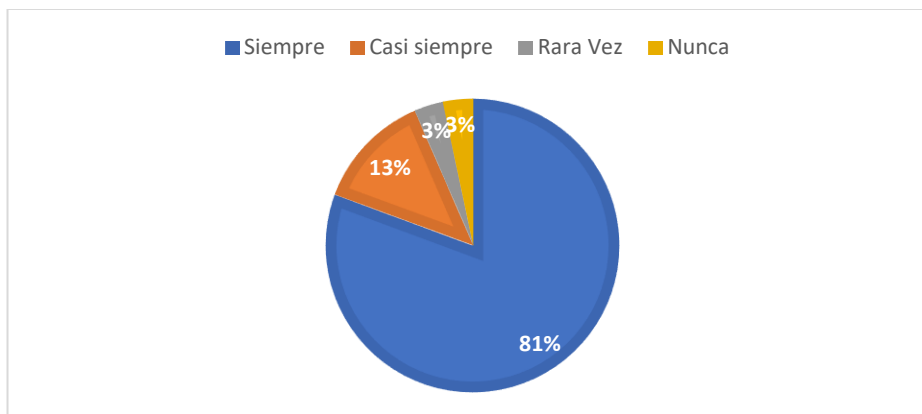
##### Pregunta 1: ¿Le gusta los experimentos?

**Tabla 1.** *Gusto por los experimentos*

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	25	81%
Casi siempre	4	13%
Rara Vez	1	3%
Nunca	1	3%
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

*Nota:* Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes (2023).

**Figura 2.** *Gusto por los experimentos*



*Nota:* Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes (2023).

#### Análisis

De 31 estudiantes encuestados que representa el 100%, el 81% sostiene que siempre les gusta los experimentos, el 13% que casi siempre, el 3 % rara vez y finalmente el 3% señalan que nunca les gusta los experimentos.

## **Interpretación**

Se puede observar que a la mayoría de encuestados les gusta realizar experimentos, lo cual indica que los docentes utilizan un Aprendizaje Basado en Proyectos como el método científico, ya que ayuda a los discentes a desarrollar habilidades, investigar y responder las interrogantes que se plantearon sobre un tema, así mismo esta metodología ayuda a los estudiantes que se vuelvan los protagonistas de su propio aprendizaje Causil y Rodríguez (2021). Por lo que realizar experimentos ayuda a adquirir mejores y más conocimientos.

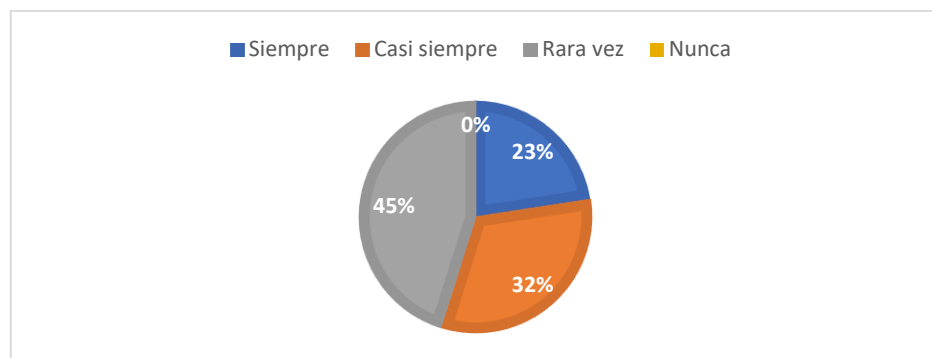
## Pregunta 2: ¿Con qué frecuencia realiza experimentos?

**Tabla 2.** Frecuencia de la realización de experimentos

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	7	23%
Casi siempre	10	32%
Rara Vez	14	45%
Nunca	0	0%
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

*Nota:* Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes (2023).

**Figura 3.** Frecuencia de la realización de experimentos



*Nota:* Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes (2023).

### Análisis

De 31 estudiantes encuestados que es el 100%, el 45% menciona que rara vez realizan experimentos, 32% casi siempre y el 23% expresan que siempre realizan experimentos.

### Interpretación

Como podemos evidenciar, la mayoría de encuestados mencionan que rara vez realizan experimentos, por lo tanto, los docentes deben convertirse en un ente orientador importante en el aprendizaje de Ciencias Naturales y proporcionar métodos innovadores para una mejor adquisición de conocimientos Mora y Hernández (2017). Sin embargo, nunca es tarde para implementar en la labor docente metodologías que contribuyan a un mejor desarrollo cognitivo de los estudiantes.



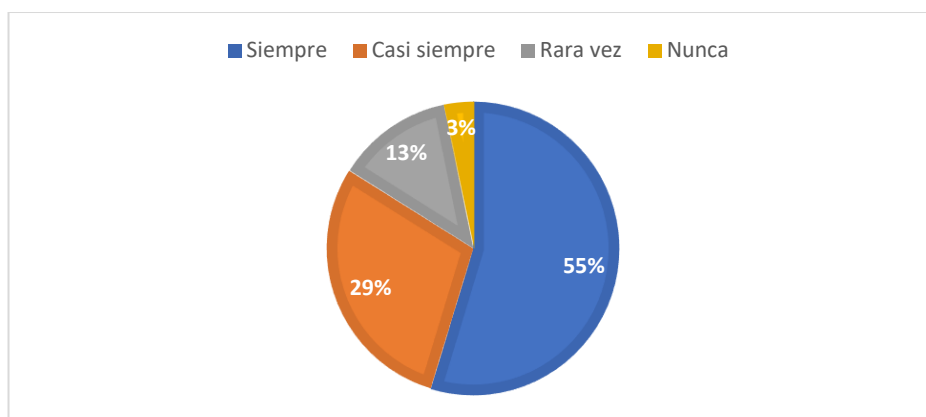
### Pregunta 3: ¿Usted aprende mejor realizando experimentos?

**Tabla 3.** *Aprendizaje por experimentos*

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	17	55%
Casi siempre	9	29%
Rara Vez	4	13%
Nunca	1	3%
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

*Nota:* Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes (2023).

**Figura 4.** *Aprendizaje por experimentos*



*Nota:* Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes (2023).

#### **Análisis**

Del 100% de encuestados, el 55% de ellos mencionan que siempre que realizan experimentos aprenden mejor, el 29% indican que casi siempre, el 13% señalan que rara vez y el 3% nunca.

#### **Interpretación**

De la mayoría de encuestados se observó que aprenden mejor realizando experimentos y que la teoría lo llevan a la práctica, por lo que los estudiantes que aprenden en el marco de proyectos son más creativos, autónomos y capaces de trabajar en grupos, definitivamente los discentes están más motivados Vega (2012). De igual manera se sabe que el conocimiento científico se forma a través de la experimentación, el cual lleva a la comprobación de fenómenos y hechos naturales para finalmente transformarlo en principios o leyes.

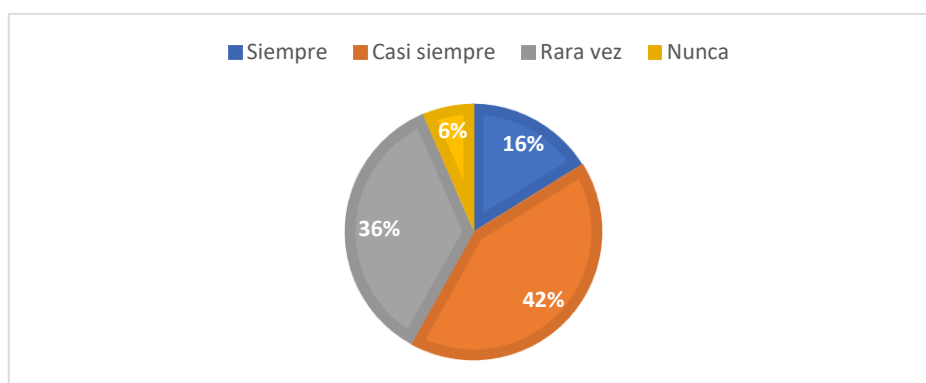
#### Pregunta 4: ¿Realiza experimentos en el aula?

**Tabla 4.** Experimentos en el aula

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	5	16%
Casi siempre	13	42%
Rara Vez	11	36%
Nunca	2	6%
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

*Nota:* Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes (2023).

**Figura 5.** Experimentos en el aula



*Nota:* Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes (2023).

#### **Análisis**

Del 100% de los encuestados, el 42% casi siempre realizan experimentos en el aula, el 36% indica que rara vez, el 16% señalan que siempre y el 6% nunca realizan experimentos en el aula.

#### **Interpretación**

La mayoría de encuestados indicaron que casi siempre realizan experimentos en el aula, los docentes que ayudan en el aprendizaje de Ciencias Naturales deben introducir la lógica de la ciencia y cognitiva para una mejor comprensión del medio ambiente, vincular reglas y pautas que caractericen al método científico, todas las destrezas antes mencionadas se logran a través del desarrollo de actividades experimentales tanto en los laboratorios como en el aula de clase.

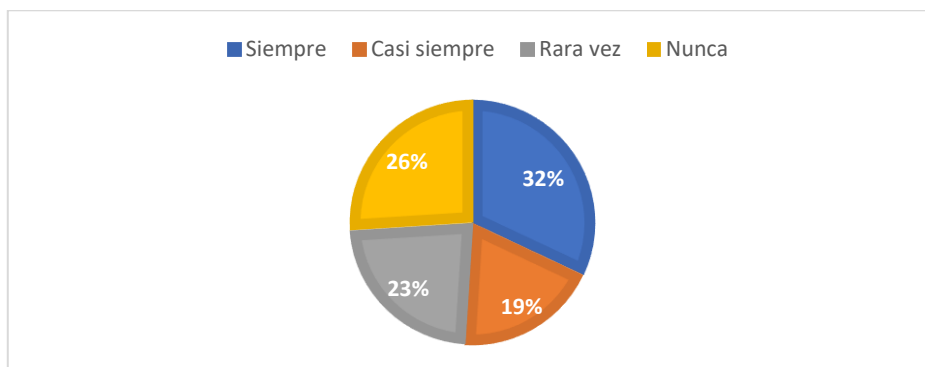
### Pregunta 5: ¿En casa realiza experimentos que contribuyan en su aprendizaje?

**Tabla 5.** Experimentos en casa

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	7	23%
Casi siempre	6	19%
Rara Vez	10	32%
Nunca	8	26%
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

*Nota:* Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes (2023).

**Figura 6.** Experimentos en casa



*Nota:* Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes (2023).

#### **Análisis**

Las respuestas obtenidas indican que, el 32% rara vez realizan en casa experimentos que contribuyen a su aprendizaje, el 26% mencionan que nunca, el 23% expresan que siempre y el 19% casi siempre realizan en casa experimentos que contribuyan al aprendizaje.

#### **Interpretación**

Observamos que la mayoría de encuestados indica que rara vez realizan experimentos en casa, por lo que es importante que los padres de familia o representantes de los estudiantes los motiven y propicien lugares adecuados en el hogar para que tengan curiosidad y exploren sobre temas que contribuyan al aprendizaje de Ciencias Naturales y de esta manera tengan bases para un mejor desenvolvimiento en el aula.

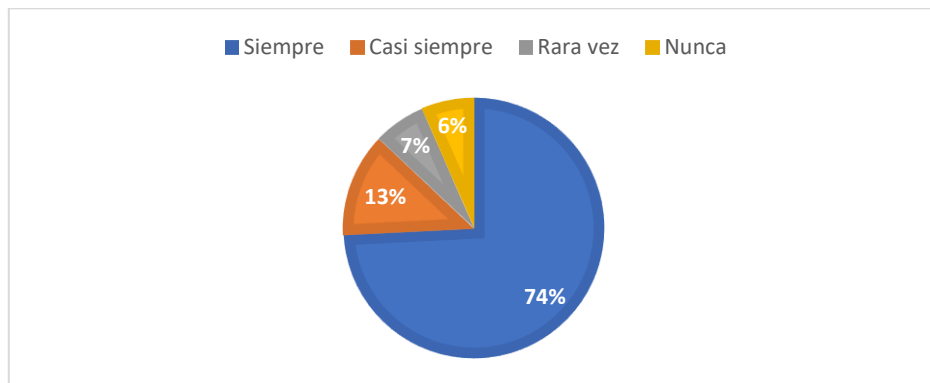
### Pregunta 6: ¿Le gusta las clases de Ciencias Naturales?

**Tabla 6.** *Gusto por las clases de Ciencias Naturales*

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	23	74%
Casi siempre	4	13%
Rara Vez	2	7%
Nunca	2	6%
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

*Nota:* Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes (2023).

**Figura 7.** *Gusto por las clases de Ciencias Naturales*



*Nota:* Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes (2023).

### Análisis

Evidenciamos que del 100% de encuestados, el 74% siempre les gusta las clases de Ciencias Naturales, el 13% mencionan que casi siempre, el 7% expresan que rara vez y el 6% nunca les gusta las clases de Ciencias Naturales.

### Interpretación

De todos los encuestados, el 74% mencionan que les gustan las clases de Ciencias Naturales, ya que esta área se compone de temas que son de gran interés y sobre todo porque se relaciona con el entorno de los estudiantes. Además, para lograr un mayor aprendizaje de Ciencias Naturales se podría implementar el ABP puesto que no se parte de una respuesta pre – otorgada y los propios discentes son quienes deben indagar.

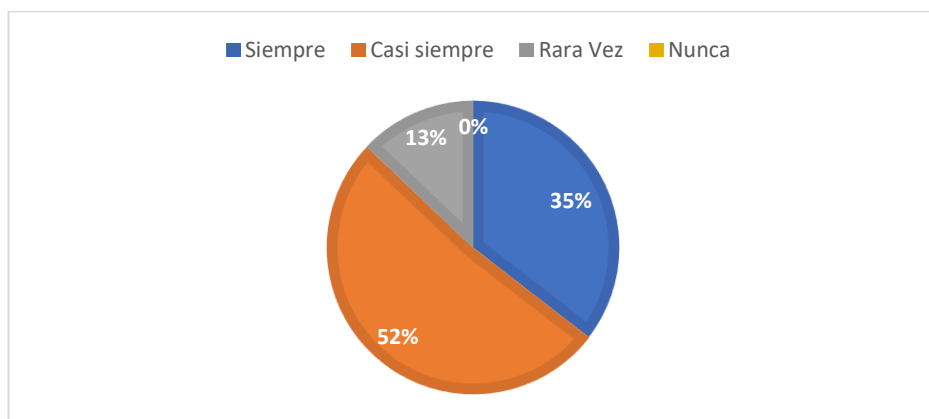
### Pregunta 7: ¿Participa durante las clases de Ciencias Naturales?

**Tabla 7.** Participación en clases

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	11	35%
Casi siempre	16	52%
Rara Vez	4	13%
Nunca	0	0%
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

*Nota:* Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes (2023).

**Figura 8.** Participación en clases



*Nota:* Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes (2023).

#### **Análisis**

Los datos recabados muestran que, de 31 estudiantes, el 52% casi siempre participan en las clases de Ciencias Naturales, el 35% expresan que siempre y el 13% rara vez participan en las clases de Ciencias Naturales.

#### **Interpretación**

En el aprendizaje de Ciencias Naturales la participación es muy importante porque ofrece a los estudiantes la oportunidad de involucrarse en la toma de decisiones Cervantes et al (2020). De esta manera, también los estudiantes demuestran a los docentes el conocimiento que tienen y van adquiriendo, se comparte con los compañeros datos interesantes que contribuyan al tema tratado en el aula, volviendo la clase más interactiva y obteniendo buenos resultados en la asignatura.

### Pregunta 8: ¿Las clases de Ciencias Naturales son interesantes?

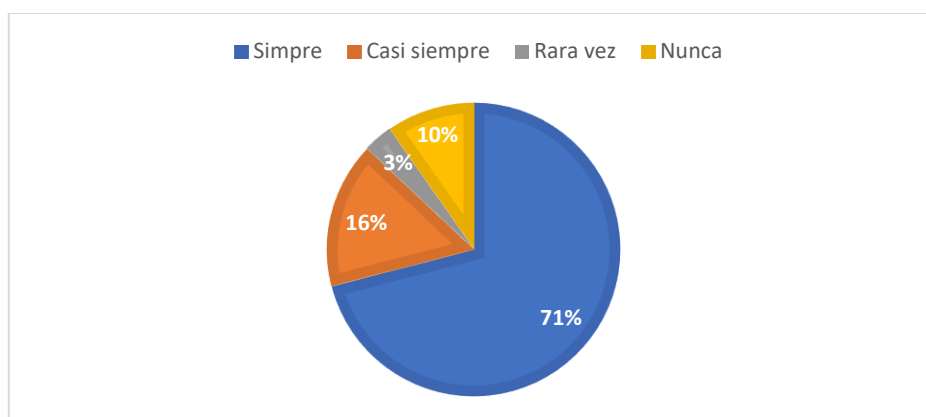
**Tabla 8.** *Clases interesantes*

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	22	71%
Casi siempre	5	16%
Rara Vez	1	3%
Nunca	3	10%
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

*Nota:* Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes (2023).

### Figura 9.

*Clases interesantes*



*Nota:* Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes (2023).

### Análisis

De la mayor parte de encuestados que es el 71% indican que siempre las clases de Ciencias Naturales son interesantes, el 16% manifiestan que casi siempre, el 10% expresan que nunca y el 3% rara vez manifiestan que las clases de Ciencias Naturales son interesantes.

### Interpretación

De los encuestados la gran mayoría nos indican que las clases de Ciencias Naturales son interesantes, lo que quiere decir que el docente utiliza metodologías que son buenas para el aprendizaje de los estudiantes y además lleva lo teórico a la práctica, así mismo promueve la curiosidad e interés sobre los temas de esta asignatura, por lo tanto, este factor va de la mano con la participación y atención en clases.

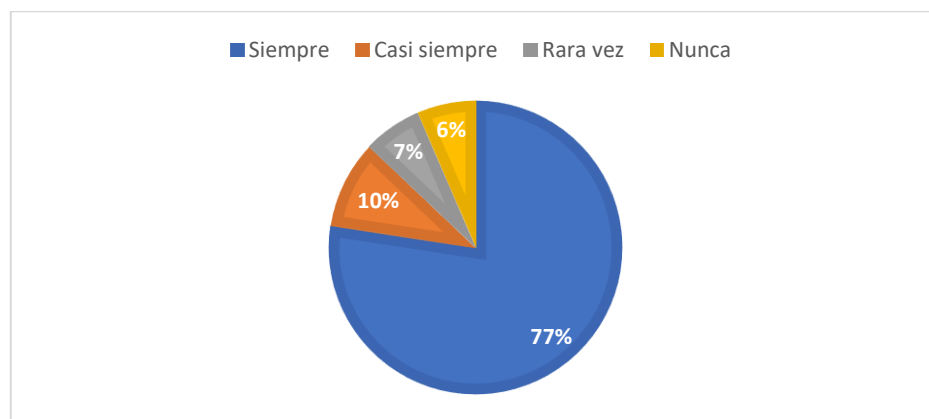
### Pregunta 9: ¿Presta atención durante la clase de Ciencias Naturales?

**Tabla 9.** Atención en clases

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	24	77%
Casi siempre	3	10%
Rara Vez	2	7%
Nunca	2	6%
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

*Nota:* Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes (2023).

**Figura 10.** Atención en clases



*Nota:* Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes (2023).

#### **Análisis**

De los 31 estudiantes encuestados, el 77% indican que siempre prestan atención durante las clases de Ciencias Naturales, el 10% expresan que casi siempre, el 7% rara vez y el 6% nunca presta atención a las clases de Ciencias Naturales.

#### **Interpretación**

En el aprendizaje de Ciencias Naturales influyen diversos factores como por ejemplo la atención durante las clases, lo que nos indica que esta tiene un papel fundamental en los niños, puesto que deben afrontar tareas y situaciones muy pronto, por lo que requieren de su total concentración para poder realizarlas correctamente, podemos observar que los estudiantes son mejores en trabajos que exigen de la exploración y experimentación, ya que de esta manera se encuentran atentos a las indicaciones dadas por el docente.

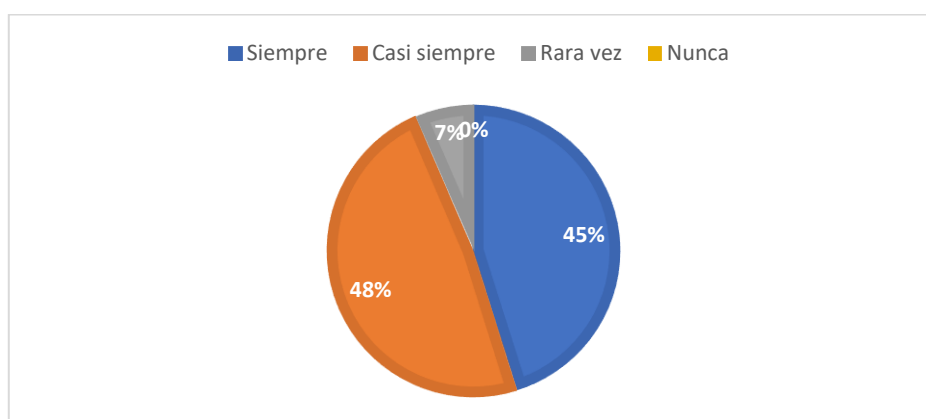
**Pregunta 10: ¿Tiene buenas calificaciones en la asignatura de Ciencias Naturales?**

**Tabla 10. Calificaciones**

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	14	45%
Casi siempre	15	48%
Rara Vez	2	7%
Nunca	0	0%
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

*Nota:* Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes (2023).

**Figura 11. Calificaciones**



*Nota:* Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes (2023).

### **Análisis**

Del total de encuestados, el 48% mencionan que casi siempre tienen buenas calificaciones en la asignatura de Ciencias Naturales, el 45% indican que siempre y el 7% rara vez tienen buenas calificaciones en esta asignatura.

### **Interpretación**

De los estudiantes encuestados, el 48% indican que casi siempre tienen buenas calificaciones en la asignatura de Ciencias Naturales, en la escala de calificaciones esto hace relación al cumplimiento de los objetivos de aprendizajes constituidos en el currículo y en los estándares de aprendizaje en donde la escala cualitativa - cuantitativa muestra de mayor a menor las calificaciones, siendo de 9,00 a 10,00 el dominio de aprendizajes; de 7,00 a 8,99 alcanza los aprendizajes requeridos; 4,01 a 6,99 está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos y menor o igual a 4 no alcanza los aprendizajes requeridos, Asamblea Nacional (2021).



### 3.1. Análisis y resultados de la entrevista aplicada a los docentes

**Tabla 11.** *Resultados de la entrevista*

N°	Preguntas	Docente 1	Docente 2	Docente 3
1	¿Utiliza el método científico en sus clases? SI/NO Por qué	“Sí, porque para tratar un tema primeramente hay que conocer su definición, concepto, propiedades, elementos”.	“Sí porque el método científico nos ayuda a la investigación para la producción de conocimientos aplicándolos en los estudiantes”.	“Si lo utilizo porque requiero que los estudiantes analicen, comparen, indaguen y concluyan cualquier tema, sepan diferenciar una hipótesis de una teoría para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje”.
<b>Interpretación</b>		Los docentes expresan que sí utilizan el método científico en sus clases porque motiva a la investigación para que los estudiantes puedan conocer las definiciones, propiedades y elementos del tema que se va a investigar, de igual manera los discentes aprenden a diferenciar entre una hipótesis y una teoría.		

<p>2 ¿Cree que el método científico es complejo para el aprendizaje de los estudiantes? SI/NO Por qué</p>	<p>“Sí, porque a través de la investigación se puede desarrollar en los estudiantes el pensamiento crítico”.</p>	<p>“No porque les ayuda a interesarse en un tema por el simple hecho de la investigación”.</p>	<p>“Pienso que no es complejo la comprensión de este método para los estudiantes porque para ellos siempre hay un tema que les llama la atención y lo indagan”.</p>
<p><b>Interpretación</b></p>	<p>Dos de tres docentes mencionan que el método científico no es complejo para el aprendizaje de los estudiantes, ya que el tema que les interesa lo investigan y de esta manera adquieren conocimientos y los aprendizajes son más significativos.</p>		
<p>3 ¿Cuáles son las dificultades que presentan los estudiantes en el aprendizaje de Ciencias Naturales?</p>	<p>“La mayor dificultad es que algunos estudiantes no despiertan la curiosidad y no investigan”.</p>	<p>“En Ciencias Naturales no existe mayor dificultad en los temas de aprendizaje, la única dificultad que puede existir sería que en algunos estudiantes no nace el entusiasmo por la investigación”.</p>	<p>“Muchas veces la parte crítica – reflexiva porque como tienen la tecnología, no les gusta analizar lo que investigan”.</p>

	<p><b>Interpretación</b></p> <p>Desde el punto de vista de los docentes, las dificultades que se presentan en el aprendizaje de Ciencias Naturales es que algunos estudiantes no despiertan esa curiosidad por la investigación o cuando investigan simplemente no analizan a fondo la información entonces, no aplican la parte crítica reflexiva.</p>
<p>4</p> <p>¿Qué tipo de experimentos realiza para que los estudiantes tengan un mejor aprendizaje?</p>	<p>“Fenómenos físicos, mecánicos a través de maquetas instructivas”.</p> <p>“Se realiza experimentos dinámicos y sencillos que abarquen los conocimientos principales del tema”.</p> <p>“Experimentos innovadores en el que los estudiantes construyan su conocimiento por medio de la creatividad y la investigación”.</p>
	<p>Los experimentos que realizan los educadores para un mejor aprendizaje son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De fenómenos físicos y mecánicos.</li> <li>- Experimentos dinámicos y sencillos.</li> <li>- Experimentos innovadores.</li> </ul>
<p>5</p> <p>¿Cree usted que en la asignatura de Ciencias Naturales los estudiantes alcanzan mejores aprendizajes?</p>	<p>“Si, porque despierta curiosidad en el conocimiento de los distintos fenómenos que suceden en el entorno”.</p> <p>“Si porque en Ciencias Naturales los temas se pueden transmitir de una forma que los estudiantes se diviertan y que”.</p> <p>“Pienso que sí, porque Ciencias Naturales cubre o es parte de la curiosidad humana”.</p>

		los conocimientos lleguen a cada uno de ellos”.
<b>Interpretación</b>		Los tres docentes del área expresaron que en la Asignatura de Ciencias Naturales sí alcanzan mejores aprendizajes porque los estudiantes se divierten y aprenden de una manera creativa y la parte teórica lo pueden llevar a la práctica.
<b>6</b>	¿Los estudiantes participan activamente durante las clases de Ciencias Naturales? SI/NO Por qué	<p>“Si, porque a los estudiantes les gusta más algo práctico que teórico”.</p> <p>“Si porque en Ciencias Naturales los temas son de mucho interés y temas donde ellos se encuentran diariamente”.</p> <p>“En la mayoría del tiempo si porque a veces vienen con problemas de casa o de otras materias y eso les desanima”.</p>
<b>Interpretación</b>		Los docentes manifestaron que en Ciencias Naturales se trabaja contenidos que se asocian con la vida diaria de los estudiantes, por lo que ellos participan con más facilidad y sobre todo por la curiosidad que tienen sobre algún tema, pero en ocasiones por problemas en el hogar o preocupaciones de otras asignaturas no participan, sin embargo, estas situaciones son externas al desarrollo de la clase.

*Nota:* Resultados obtenidos de la entrevista aplicada a los docentes (2023)

### 3.2 Discusión de resultados

Los resultados de la presente investigación se enfocaron en el método científico y el aprendizaje de Ciencias Naturales, por lo que se aprecia la información obtenida y se procede a contrastar con los estudios de distintos autores.

Se pudo constatar a través de la encuesta que a los estudiantes les gusta trabajar con el método científico porque aprenden mejor cuando realizan experimentos, por lo tanto, se puede decir que los contenidos del área tienen mayor interés y es mejor asimilado cuando los niños trabajan con metodologías constructivistas, para que les permita relacionarse y vivir experiencias con el entorno que los rodea y de esta manera comprender las Ciencias Naturales. La información planteada se relaciona con la investigación de Almeida (2022) al indicar que la educación científica coincide con el desarrollo y maduración del estudiante, por lo que se les debería acercar a los instrumentos, procedimientos y materiales que se utiliza en los laboratorios para que puedan observar, conocer y descubrir la naturaleza y así mismo se obtenga mejores aprendizajes en esta área.

Otro de los resultados obtenidos fue que en la asignatura de Ciencias Naturales los docentes indican que casi siempre tienen buenas calificaciones por lo que se debería incentivar para que indaguen, comparen, analicen y reflexionen mediante actividades desafiantes, utilizar el método científico en esta área ayuda a mejorar los conocimientos y se puede constatar en el rendimiento académico; sin embargo, se pudo evidenciar calificaciones que reflejan que existe dificultades en el aprendizaje de la misma en los estudiantes de quinto grado, como se relaciona en la investigación de Cajamarca (2021) donde la mayor calificación es de 9,65/10 por lo que en la escala cualitativa nos indica que domina los aprendizajes y la menor calificación 2,86/10 que está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos, lo que nos indica que puede haber factores que influyen en la enseñanza aprendizaje tales como una metodología inadecuada y poco acceso a los laboratorios.

En esta investigación se evidenció que, los docentes estiman que los discentes realizan un aprendizaje por repetición es decir que no relacionan las temáticas que se tratan en el aula con su entorno y que en ocasiones no les nace la curiosidad y el entusiasmo por investigar y mejorar sus conocimientos, solo están a la espera de que los educadores sean quienes proporcionen el conocimiento, cuando los estudiantes deben ser los protagonistas de su propio aprendizaje, la información se relaciona con el trabajo de Jaramillo (2019) y aporta, al indicar que los docentes que están a cargo de esta asignatura emplean metodologías constructivistas que ayudan a la formación de seres humanos capaces de enfrentar desafíos que se presentan en el diario vivir. Además los maestros mencionan que para la enseñanza aprendizaje realizan experimentos dinámicos y sencillos que abarquen los conocimientos principales de la temática que se trata en el aula.

Estos datos concuerda con lo que indica el trabajo de Paredes (2023) al aplicar metodologías que vayan desde la experimentación hasta la reflexión, por lo mismo la enseñanza aprendizaje de esta asignatura requiere que se utilice el aprendizaje por descubrimiento, dentro del cual el docente debe promover actividades para la construcción del conocimiento, ya que de esta manera se forma seres humanos críticos, reflexivos y capaces de relacionar el conocimiento con el entorno que los rodea, por lo que hoy en día el estudiante debe indagar, descubrir y tener una participación activa a la hora de construir su conocimiento para que de esta manera nazca también la motivación intrínseca y el discente se vuelva independiente a la hora de su aprendizaje.

## CAPÍTULO IV

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 4.1. Conclusiones

- Por medio de la fundamentación teórica en relación con las variables se logró conceptualizar el método científico como un conjunto de pasos y técnicas que se emplea para formular y resolver problemas de investigación mediante la verificación de la hipótesis a través de los experimentos; sin embargo, no hay que olvidar que es una metodología adecuada para el aprendizaje de Ciencias Naturales por lo que permite al docente convertirse en un guía y orientador; es un proceso que ayuda al desarrollo de habilidades y valores que contribuye a los seres humanos sobre la asignatura, lo que permite a los estudiantes relacionar lo aprendido con su entorno.
- La información que se obtuvo a través de las encuestas realizadas sobre la forma de aplicación del método científico en el aprendizaje de Ciencias Naturales en los estudiantes de quinto grado, fueron positivas, los estudiantes demostraron que a través de la observación, experimentación, análisis y síntesis aplican el método científico pero no en su totalidad; la finalidad es que los estudiantes tengan mejores conocimientos y aprendan a relacionar las temáticas tratadas en el aula con el medio ambiente y de esta manera adquieran aprendizajes significativos.
- Con los datos obtenidos a través de la encuesta dirigida a los estudiantes de quinto grado y la entrevista realizada a tres docentes de la Unidad Educativa sobre la efectividad del uso del método científico en el aprendizaje de Ciencias Naturales, fueron positivas, porque es de gran utilidad tanto para los docentes como para los estudiantes, por lo tanto mejora el rendimiento académico de los discentes y facilita al educador transmitir más fácilmente los conocimientos, además permite experimentar, analizar y descubrir nuevos conocimientos en el área de Ciencias Naturales; sin embargo, al revisar las calificaciones del alumnado se encontró notas que no alcanzaban los aprendizajes requeridos por lo que demuestra que existe aún falencias al usar el método científico en esta asignatura.

## 4.2. Recomendaciones

- Los docentes deben utilizar en su totalidad el método científico donde ellos sean los encargados de promover conocimientos constructivistas para impulsar la investigación, análisis y reflexión de las temáticas tratadas en la asignatura, de tal manera que desarrollen competencias para que sean capaces de adquirir nuevos y mejores aprendizajes
- Para alcanzar aprendizajes significativos en la asignatura de Ciencias Naturales se recomienda que los docentes junto con las autoridades de la Unidad Educativa realicen los ajustes necesarios para que los estudiantes de todos los subniveles de Educación General Básica utilicen más seguido los procesos del método científico para que de esta manera se familiaricen con los procesos e instrumentos con el fin de incrementar más, el uso del método científico en Ciencias Naturales.
- De acuerdo con las técnicas aplicadas en la presente investigación el aprendizaje de Ciencias Naturales es muy importante para los niños/as por lo que hoy en día se evidencia un sin número de fenómenos naturales en el cual, los estudiantes buscan una respuesta a esos problemas, por lo que, tanto los docentes como los estudiantes deben estar prestos a las nuevas estrategias que se utiliza en la enseñanza aprendizaje de esta asignatura.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aldison, A., Estefania, C., Carilao, N., & Urbina, L. (2020). *METODO CIENTIFICO*. Liceo Pablo Neruda. <https://www.liceopablonerudatemuco.cl/wp-content/uploads/2020/05/METODO-CIENTIFICO-7MO.pdf>

Almeida, M. P. (2022). *APLICACIÓN DEL MÉTODO CIENTÍFICO EN CIENCIAS NATURALES PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO PRÁCTICO*. Repositorio PUCESA. <https://repositorio.pucesa.edu.ec/handle/123456789/3785>

Andrade, R. A. (2022). *Relaciones interpersonales y aprendizaje de Ciencias Naturales en noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Lucila Santos de Arosemena, Quito D.M. Periodo 2021-2022*. Repositorio Digital UCE. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/27992>

Arias, F. (2016). *El proyecto de Investigación*. <https://es.slideshare.net/SheilaGalindez1/el-proyectodeinvestigacionfidiasarias7maedic2016pdf-compress>

Avilés, C. V. (2009). *Metodología de la Investigación Científica* (Segunda ed.). Sur Editores.

Barzanallana, R. (2015). *Ciencia y método científico*. Universidad de Murcia. <https://www.um.es/docencia/barzana/DIVULGACION/CIENCIA/Ciencia-y-metodo-cientifico.html>

- Blanco, M. M. (2018). *Desarrollo del método científico a través de la investigación dirigida y el aprendizaje cooperativo en 2º ESO*. Repositorio reunir. <https://reunir.unir.net/handle/123456789/8000>
- Cajamarca, M. d. (2021). *El aprendizaje Basado en Problemas en el aprendizaje de Ciencias Naturales en la escuela de Educación General Básica Fiscomisional La Consolación, año lectivo 2020 - 2021*. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/21572/1/UPS-CT009485.pdf>
- Castán, Y. (s.f). *INTRODUCCIÓN AL MÉTODO CIENTÍFICO*. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud. <https://claustrouniversitariodeorienteeu.mx/pedagogia-linea/introduccionalmetodocientificosusetapas.pdf>
- Castañeda, I. G. (2008). *El aprendizaje, a través de la mirada de diferentes autores*. UNAM. <https://imced.edu.mx/Ethos/Archivo/41/41-27.pdf>
- Causil, L., & Rodríguez, A. (2021). *Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): experimentación en laboratorio, una metodología de enseñanza de las Ciencias Naturales*. <https://doi.org/10.30554/pe.1.4204.2021>
- Cervantes, A. d., Diez, E., Day, M., & Garbus, P. (2020). *Análisis del concepto de participación en estudiantes de secundarias públicas*. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-109X2020000100130#B17](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-109X2020000100130#B17)
- Cienfuegos, M. (2019). *Reflexiones en torno al método científico y sus etapas*. Revista Iberoamericana de las Ciencias Sociales y Humanísticas. <https://doi.org/10.23913/ricsh.v8i15.161>

- Cocha, M. d. (2022). *La Plataforma digital “Educaplay” y aprendizaje de Ciencias Naturales en los estudiantes de Educación General Básica Media de la Unidad Educativa “Bautista” del Cantón Ambato*. Repositorio Digital UTA. <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/34255>
- Diaz. (2013). *LA ENTREVISTA*. Library. <https://1library.co/article/la-entrevista-t%C3%A9cnicas-de-investigaci%C3%B3n.zlg1862y>
- Educación, M. d. (2016). *Currículo de Ciencias Naturales*. [https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/CCNN\\_COMPLETO.pdf](https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/CCNN_COMPLETO.pdf)
- Educación, M. d. (2017). *Guía de sugerencias para actividades experimentales*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/04/Gui%CC%81a-docente-para-uso-de-laboratorios.pdf>
- Fernandes, A. Z. (2018). *Método científico*. TodaMateria. <https://www.todamateria.com/metodo-cientifico/>
- Fuente, J. d., & Pousada, M. (2015). *La atención*. <https://elibro.net/es/ereader/uta/115904>
- Gómez, P. Á. (2012). *Educarse en la era digital* (Morata ed.). España. <https://elibro.net/es/ereader/uta/51838?page=1>
- Jaramillo, L. (2019). *La enseñanza de las Ciencias Naturales en la Educación Primaria*. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/4418/441857903006/441857903006.pdf>

- Jaramillo, V. A. (2014). *Ventajas y desventajas del método científico*. Enfermería Humana. <http://jaramillo0119.blogspot.com/2014/11/ventajas-y-desventajas-del-metodo.html>
- Joan, S., Vicent, S., & Angela, G. (2011). *Aprendizaje basado en problemas en la Educación Superior: una metodología necesaria en la formación del profesorado*. <https://core.ac.uk/download/pdf/71003708.pdf>
- Klein. (2016). *Novum Organum*. <https://www.scielo.cl/pdf/formuniv/v11n5/0718-5006-formuniv-11-05-00003.pdf>
- Ladino, D. (2018). *El Método Científico como Alternativa Didáctica de Educación en Valores para Escuelas de Ingeniería*. Universidad de Pinar del Río. [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-50062018000500003](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50062018000500003)
- Lema, W., & Aguilar, M. (2020). *Guía metodológica basada en el método científico para el apoyo docente, en el área de Ciencias, unidad 5 “Materia y Energía” dentro del séptimo año de Educación General Básica*. Repositorio Digital de la Universidad Nacional UNAE. <http://repositorio.unae.edu.ec/handle/56000/1459>
- Lifeder. (2022). *Método científico*. Lifeder. <https://www.lifeder.com/pasos-metodo-cientifico/>
- Liguori, L. (2013). *Didáctica de las Ciencias Naturales* (Homo Sapiens ed.). <https://elibro.net/es/ereader/uta/67057>
- Loja, M. d. (2021). *El aprendizaje basado en problemas en el aprendizaje de Ciencias Naturales en la escuela Educación General Básica Fiscomisional La*

*Consolidación, año lectivo 2020-2021.* Repositorio Institucional de la  
Universidad Politécnica Salesiana.  
<https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/21572>

maestro, W. d. (s.f). *Tipos de aprendizaje y sus principales características.* Web del  
maestro. <https://webdelmaestrocmf.com/portal/los-13-tipos-aprendizaje/>

Massa, M. (2017). *La enseñanza de las Ciencias Naturales en la Escuela Media.*  
Homo Sapiens. <https://elibro.net/es/ereader/uta/101546>

Ministerio de Educación del Ecuador. (2016). *Currículo de niveles de educación .*  
<https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/Curriculov2.pdf>

Nacional, A. (2021). *LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL.*  
[https://gobiernoabierto.quito.gob.ec/Archivos/Transparencia/2021/04abril/A2/ANEXOS/PROCU\\_LOEI.pdf](https://gobiernoabierto.quito.gob.ec/Archivos/Transparencia/2021/04abril/A2/ANEXOS/PROCU_LOEI.pdf)

Naranjo, A. P. (2020). *El constructivismo y el aprendizaje en el área de ciencias naturales en los niños de sexto año de educación básica de la Unidad Educativa “Luis Martínez”, cantón Ambato.* Repositorio U.T.A.  
<https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/31054>

Ojeda, T. d. (2022). *Recursos educativos digitales y el aprendizaje de las Ciencias Naturales en el quinto grado de la Escuela Particular “Timoteo”, Loja 2021-2022.* Repositorio Digital Universidad Nacional de Loja.  
<https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/25513>

Paredes, M. d. (2023). *La enseñanza por descubrimiento y el aprendizaje en el área de Ciencias Naturales de séptimo grado de Educación General Básica de la*

*Unidad Educativa Domingo Faustino Sarmiento de la ciudad de Pelileo.*  
Repositorio U.T.A. <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/37258>

Perez Cidoncha, M. (2018). *9 BENEFICIOS QUE TE APORTA EL MÉTODO CIENTÍFICO.* eresciencia. <https://eresciencia.com/9-beneficios-metodo-cientifico/>

Pillajo, R. L. (2018 - 2019). *LOS RECURSOS DIDÁCTICOS EN EL APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES DE LOS ESTUDIANTES DEL CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA "SAN RAFAEL", DE LA PARROQUIA SAN RAFAEL, CANTÓN RUMIÑAHUI, PROVINCIA DE PICHINCHA.* Repositorio U.T.A. <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/29481>

Rasilla. (2004). *El método científico como estrategia de aula.* Revistas udem. [https://revistas.udem.edu.co/index.php/Ciencias\\_Sociales/article/view/3095/2785](https://revistas.udem.edu.co/index.php/Ciencias_Sociales/article/view/3095/2785)

Rivilla, A. M. (2009). *Didáctica General.* Ceum morelos. <https://ceum-morelos.edu.mx/libros/didacticageneral.pdf>

Rojano, J. (2008). *Conceptos Básicos en Pedagogía.* Universidad Rafael Belloso Chacín. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2717946.pdf>

Villasuso.J. (2012). *Método Científico.* Newton. [http://newton.cnice.mec.es/materiales\\_didacticos/mcientifico/](http://newton.cnice.mec.es/materiales_didacticos/mcientifico/)

# ANEXOS

## Anexo 1. Carta Compromiso



*Universidad Técnica de Ambato*

*Consejo Académico Universitario*

*Av. Colombia 02-11 y Chile (Cda. Ingaburco) - Teléfonos: 593 (03) 2521-081 / 2822-960; correo-e: [hucsecregeneral@uta.edu.ec](mailto:hucsecregeneral@uta.edu.ec)*

*Ambato - Ecuador*

### CARTA DE COMPROMISO

Ambato, 6 de abril de 2023

Doctor  
Marcelo Núñez  
Presidente  
Unidad de Titulación  
Carrera de Educación Básica  
Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación

Yo, Magister Cecilia Salinas Núñez en mi calidad de Rectora de la Unidad Educativa "La Merced", me permito poner en su conocimiento la aceptación y respaldo para el desarrollo del Trabajo de Titulación bajo el Tema: "El Método Científico en el aprendizaje de Ciencias Naturales en los estudiantes de quinto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa La Merced, cantón Ambato" propuesto por la Srta. Ivonne Hipatia Marcial Ulloa, portadora de la Cédula de Ciudadanía 1805024617, estudiante de la Carrera de Educación Básica Facultad de las Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato.

A nombre de la Institución a la cual represento, me comprometo a apoyar en el desarrollo del proyecto.

Particularmente comunico a usted para los fines pertinentes.



Mg. Cecilia Salinas Núñez  
1802536613  
032820707  
0992223863  
[pensionado\\_merced74@outlook.com](mailto:pensionado_merced74@outlook.com)

## Anexo 2. Validación del Instrumento



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
FACULTAD DE CIENCIAS HUAMANAS Y DE LA  
EDUCACIÓN



CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

MODALIDAD PRESENCIAL

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE REGISTRO Y  
RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

### 1. Datos del validador:

Nombres y apellidos: Marcelo Wilfrido Núñez Espinoza
Grado académico (área): Magister en Investigación Educativa y Desarrollo Social
Años de experiencia: 43 años

### 2. Instrucciones

A continuación, podrá encontrar diferentes criterios sobre la estructura del instrumento de recolección de información (encuesta) sobre el tema de investigación: “El método científico en el aprendizaje de Ciencias Naturales en los estudiantes de quinto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa La Merced, Cantón Ambato”, emita sus juicios de acuerdo con las escalas establecidas.

**MA:** Muy Adecuado; **BA:** Bastante Adecuado; **A:** Adecuado; **PA:** Poco Adecuado; **I:** Inadecuado.

Nº	CRITERIOS	MA	BA	A	PA	I
1	El encabezado del instrumento está claro	x				
2	El objetivo es adecuado y pertinente al tema	x				
3	Las instrucciones son lo suficientemente claras	x				
4	Las situaciones evaluativas son lo suficientemente claras, de tal forma que, no se prestan a ambigüedades	x				
5	Las situaciones evaluativas están contextualizadas con el tema	x				
6	El diseño del instrumento es adecuado y comprensible	x				



tema: educacion  
MARCELO WILFRIDO  
NUNEZ ESPINOZA

VALIDADOR: Dr. Marcelo Núñez. Mg

CC: 1801320027





**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUAMANAS Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**



**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**  
**FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE REGISTRO Y**  
**RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

**1. Datos del validador:**

Nombres y apellidos: Héctor Daniel Morocho Lara
Grado académico (área): Ph.D en Educación
Años de experiencia: 22 años

**2. Instrucciones**

A continuación, podrá encontrar diferentes criterios sobre la estructura del instrumento de recolección de información (encuesta y entrevista) sobre el tema de investigación: “El método científico en el aprendizaje de Ciencias Naturales en los estudiantes de quinto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa La Merced, Cantón Ambato”, emita sus juicios de acuerdo con las escalas establecidas.

**MA:** Muy Adecuado; **BA:** Bastante Adecuado; **A:** Adecuado; **PA:** Poco Adecuado; **I:** Inadecuado.

Nº	CRITERIOS	MA	BA	A	PA	I
1	El encabezado del instrumento está claro	x				
2	El objetivo es adecuado y pertinente al tema	x				
3	Las instrucciones son lo suficientemente claras	x				
4	Las situaciones evaluativas son lo suficientemente claras, de tal forma que, no se prestan a ambigüedades	x				
5	Las situaciones evaluativas están contextualizadas con el tema	x				
6	El diseño del instrumento es adecuado y comprensible	x				

HECTOR  
DANIEL  
MOROCHO  
LARA

Firmado digitalmente  
por HECTOR DANIEL  
MOROCHO LARA  
Fecha: 2023.06.21  
08:52:36 -05'00'

**VALIDADOR:** Dr. Daniel Morocho.

**CC:** 0603467119

### Anexo 3. Encuesta a los estudiantes



## UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS DE LA EDUCACIÓN



### CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

#### Encuesta Estudiantes

**Objetivo:** Recopilar información referente al Método Científico y el aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes de quinto año de EGB de la Unidad Educativa La Merced, cantón Ambato.

#### Instrucciones:

- Lea cada una de las preguntas antes de contestar
- Seleccione una sola alternativa
- Solicite ayuda si tiene alguna inquietud

#### Cuestionario

##### 1. ¿Le gusta los experimentos?

- a) Siempre
- b) Casi siempre
- c) Rara vez
- d) Nunca

##### 2. ¿Con que frecuencia realiza experimentos?

- a) Siempre
- b) Casi siempre
- c) Rara vez
- d) Nunca

##### 3. ¿Usted aprende mejor realizando experimentos?

- a) Siempre
- b) Casi siempre
- c) Rara vez
- d) Nunca

##### 4. ¿Realiza experimentos en el aula?

- a) Siempre
- b) Casi siempre

c) Rara vez

d) Nunca

**5. ¿En casa realiza experimentos que contribuyan en su aprendizaje?**

a) Siempre

b) Casi siempre

c) Rara vez

d) Nunca

**6. ¿Le gusta las clases de Ciencias Naturales?**

a) Siempre

b) Casi siempre

c) Rara vez

d) Nunca

**7. ¿Participa durante las clases de Ciencias Naturales?**

a) Siempre

b) Casi siempre

c) Rara vez

d) Nunca

**8. ¿Las clases de Ciencias Naturales son interesantes?**

a) Siempre

b) Casi siempre

c) Rara vez

d) Nunca

**9. ¿Presta atención durante la clase de Ciencias Naturales?**

a) Siempre

b) Casi siempre

c) Rara vez

d) Nunca

**10. ¿Tiene buenas calificaciones en la asignatura de Ciencias Naturales?**

a) Siempre

b) Casi siempre

c) Rara vez

d) Nunca

Anexo 4. Entrevista a los docentes



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**



**Entrevista Docentes**

**Objetivo** Recopilar información referente al Método Científico y el aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes de quinto año de EGB de la Unidad Educativa La Merced, cantón Ambato

**Preguntas**

**1. ¿Utiliza el método científico en sus clases? SI/NO Por qué**

.....  
.....  
.....  
.....

**2. ¿Cree que el método científico es complejo para el aprendizaje de los estudiantes? SI/NO Por qué**

.....  
.....  
.....  
.....

**3. ¿Cuáles son las dificultades que presentan los estudiantes en el aprendizaje de Ciencias Naturales?**

.....  
.....  
.....  
.....

**4. ¿Qué tipo de experimentos realiza para que los estudiantes tengan un mejor aprendizaje?**

.....  
.....  
.....  
.....

5. ¿Cree usted que en la asignatura de Ciencias Naturales los estudiantes alcanzan mejores aprendizajes?

.....  
.....  
.....  
.....

6. ¿Los estudiantes participan activamente durante las clases de Ciencias Naturales? SI/NO Por qué

.....  
.....  
.....  
.....

## Anexo 5. Informe anti plagio

Firmado digitalmente por  
DARWIN  
PATRICIO  
MIRANDA  
MIRANDA  
RAMOS  
RAMOS  
Fecha:  
2023.06.14  
15:05:34 -05'00'

### Document Information

Analyzed document	CAPÍTULO I.docx (D170599194)
Submitted	2023-06-14 21:54:00
Submitted by	Patricio Miranda
Submitter email	dp.miranda@uta.edu.ec
Similarity	0%
Analysis address	dp.miranda.uta@analysis.urkund.com

### Sources included in the report

#### Entire Document

##### CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO 1.1. Antecedentes Investigativos

Blanco (2018) en la investigación titulada " Desarrollo del método científico a través de la investigación dirigida y el aprendizaje cooperativo en 2° ESO", donde el objetivo general es " Diseñar una propuesta de intervención para desarrollar el método científico en los alumnos de segundo de ESO, utilizando para ello la investigación dirigida y el aprendizaje cooperativo", la metodología está basada en un enfoque cualitativo, el nivel es exploratorio y descriptivo, su investigación es dirigida y de aprendizaje cooperativo, las técnicas utilizadas son la observación directa, la encuesta con su cuestionario. La conclusión más importante del trabajo investigativo es que se desarrolló de manera eficaz aspectos fundamentales de la enseñanza al tiempo que se trabaja el método científico y sus etapas. Los resultados tributan a esta investigación ya que el método científico ayuda al aprendizaje y proporciona conocimientos nuevos y enriquecedores. Almeida (2022) en su investigación denominada "Aplicación del Método Científico en Ciencias Naturales para el desarrollo del razonamiento práctico", plantea como objetivo "Establecer la importancia del método científico en el desarrollo de esta disciplina de las ciencias naturales", la metodología utilizada fue mixta, el nivel descriptivo y explicativo, con una investigación de campo y documental, las técnicas utilizadas es la observación y un cuestionario. La conclusión importante del trabajo es que el método empleado por los docentes que imparten la materia de Ciencias Naturales es el método científico, por lo que la metodología científica es idónea para crear aprendizajes. Este tema aporta significativamente para la investigación ya que demuestra que el método científico ayuda al docente de la asignatura de Ciencias Naturales para que pueda impartir sus clases de mejor manera.

Según Lema y Aguilar (2020) con el trabajo titulado "Guía metodológica basada en el método científico para el apoyo docente, en el área de Ciencias Naturales, unidad 5 "Materia y Energía" dentro del séptimo año de Educación General Básica", con el objetivo general "Elaborar una guía metodológica para el apoyo docente, aplicando el método científico como eje transversal para el logro de las Destrezas con Criterio de Desempeño (DCD) en la unidad N° 5 del séptimo año de educación general básica" se basa en una metodología con un enfoque cualitativo, nivel descriptivo, la investigación es de campo, las técnicas utilizadas encuestas, entrevistas y grupos focales. La conclusión más importante de la investigación es que al momento de trabajar el método científico con los estudiantes facilita el descubrimiento de los fenómenos que se encuentran en la vida diaria para que de esta manera sean capaces de dar soluciones de manera innovadora y creativa. Por ende, este tema contribuye positivamente a la presente investigación porque el método científico promueve la investigación y formulación de preguntas por parte de los estudiantes y por consiguiente adquieren mejores conocimientos.