

**FORTALECER EL INTERÉS POR EL APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS  
NATURALES EN CONDICIONES DE NO PRESENCIALIDAD Y  
ALTERNANCIA EN EL AULA DE CLASES, DE LOS ESTUDIANTES DEL  
GRADO SEXTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA FRANCISCO  
VILLOTA, CORREGIMIENTO DE GENOY, PASTO NARIÑO**

**JOHN SEBASTIÁN CAICEDO CHAVES**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE EDUCACIÓN  
PROGRAMA DE LICENCIATURA EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN  
AMBIENTAL  
SAN JUAN DE PASTO  
2021**

**FORTALECER EL INTERÉS POR EL APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS  
NATURALES EN CONDICIONES DE NO PRESENCIALIDAD Y ALTERNANCIA  
EN EL AULA DE CLASES, DE LOS ESTUDIANTES DEL GRADO SEXTO DE LA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA FRANCISCO VILLOTA, CORREGIMIENTO DE  
GENOY, PASTO NARIÑO**

**JOHN SEBASTIÁN CAICEDO CHAVES**

**PRÁCTICA PEDAGÓGICA INTEGRAL E INVESTIGATIVA  
OCTAVO SEMESTRE**

**ASESOR**

**Dr. CESAR VICENTE BENAVIDES TORRES**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE EDUCACIÓN  
PROGRAMA DE LICENCIATURA EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN  
AMBIENTAL  
SAN JUAN DE PASTO  
2021**

## **NOTA DE RESPONSABILIDAD**

“Las ideas y conclusiones aportadas en el siguiente trabajo son responsabilidad exclusiva del autor”

Artículo 1ro del Acuerdo No. 324 de octubre 11 de 1966 emanado del Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

**NOTA DE ACEPTACIÓN**

Fecha de sustentación:

---

12/Mayo/2022

---

Calificación:

---

90 Puntos

---

Dr. NELSON TORRES VEGA

---

**Presidente del Jurado**ALVARO ARTURO IBARRA LÓPEZ

---

**Jurado**OSCAR CORAL LÓPEZ

---

**Jurado**

San Juan de Pasto, 3 de mayo de 2022

## Agradecimientos

Agradecimiento a Dios y la Virgen Santísima, por haberme dado la vida y quienes me guiaron en el camino que conlleva a la realización de este anhelado sueño. A mis maestros que durante todos estos años aportaron con sus conocimientos y actitudes encaminadas a brindarme una formación integral como futuro profesional.

A mi asesor de tesis el Magister Vicente Benavides, por sus prontas orientaciones, dedicación, compromiso y por haberme acogido en la casa de la Ciencia y el Juego, sin esto no hubiera sido posible la elaboración de este proyecto.

A mis Maestras de PPII, la Magister Nedis Eliana Ceballos Botina y a la Doctora Ana Barrios Estrada, por su valiosa colaboración y orientación.

A los jurados Álvaro Arturo Ibarra López y Oscar Coral López, especial agradecimiento por sus orientaciones y valiosa sabiduría brindada, que contribuyeron de manera significativa en el desarrollo de este proyecto y en mi formación profesional a lo largo de la carrera.

A la Universidad de Nariño y a la Facultad de Educación, por abrirme las puertas al conocimiento, y garantizarme una formación profesional de calidad.

A mis compañeros del programa por sus contribución y sugerencias en este proyecto.

A la Institución educativa Francisco de la Villota, en especial a la Maestra Mónica Hernández y a la Rectora Gloria Jurado Erazo, por abrirme las puertas de la institución y permitirme desarrollar este proyecto.

A mis familiares y amigos que de alguna manera contribuyeron en la culminación de este proyecto.

## Dedicatoria

A Dios todo poderoso y bondadoso, por darme la vida, sabiduría, salud, y acompañarme en esta etapa tan importante de mi vida.

A mi Madre Carmen Aracely Chaves, por todo su esfuerzo, amor y apoyo incondicional en el proceso de mi formación, así mismo, por haber sembrado en mi toda la virtud que se necesitan para alcanzar una vida de felicidad y humildad, sin ti nada de esto hubiera sido posible, te amo madre mía.

A mis hermanos Gabriela Alejandra Caicedo y Santiago Chaves, quienes me mantuvieron motivado y me brindan su apoyo a lo largo de mi vida. Hermanita de mi alma, tu estuviste conmigo en muchas situaciones difíciles y jamás me dejaste solo.

A mi Novia Katherine López, por haber creído en mí desde un principio apoyándome en todos los momentos más difíciles que se presentaron en el camino de este sueño, gracias por tu afecto, bondad, compañía y aliento, cuando notabas que no podía seguir más.

A mi tía Roció Elena Chaves, por su apoyo incondicional a quien considero más que a una tía como una hermana y quien me brinda su apoyo incondicional en muchas de mis decisiones.

A mi único y verdadero amigo de infancia Laureano Alberto Gómez, por su apoyo incondicional y por haber estado conmigo en todos los buenos y malos momentos de mi vida.

A Nelson Caicedo, por haberme acompañado gran parte de mi vida y convertirse en un verdadero padre para mí.

A mis familiares y demás personas, que se convirtieron en una buena influencia en mi vida y pusieron su confianza en mí.

## Resumen

La pandemia representada por el Covid 19, fue un fenómeno sanitario que afectó de manera directa los procesos educativos; situación que generó cambios abruptos en la cotidianidad escolar; pasando de una experiencia en condiciones de presencialidad, a una de no presencialidad. Ante estos hechos, las instituciones educativas tuvieron que adaptar sus estrategias de enseñanza a condiciones de no presencialidad; pero estas no fueron suficientes, y se incrementaron los niveles de deserción escolar; debido a la ausencia de motivación y falta de interés de parte de los estudiantes en el aprendizaje de las ciencias naturales. Este hecho, fue un punto de partida para pensar en estrategias que despertaran el interés de los estudiantes en el aprendizaje, a partir del diseño de una Mochila Pedagógica que permita una mejor interacción entre el docente y estudiante y transforme el ámbito escolar, partiendo del uso de estrategias pedagógicas lúdicas amigables con el estudiante.

**Palabras clave** Interés escolar, motivación, estrategias pedagógicas, lúdica, practica pedagógica.

## **Abstract**

The pandemic represented by Covid 19 was a health phenomenon that directly affected educational processes; situation that generated abrupt changes in school daily life; passing from an experience in face-to-face conditions, to one of non-face-to-face conditions. Given these facts, educational institutions had to adapt their teaching strategies to conditions of non-attendance; but these were not enough, and the levels of school desertion increased; due to the lack of motivation and lack of interest on the part of the students in learning natural sciences. This fact was a starting point to think of strategies that would arouse the interest of students in learning, from the design of a Pedagogical Backpack that allows a better interaction between teacher and student and transforms the school environment, starting from the use of playful pedagogical strategies friendly to the student.

**Keyword** School interest, motivation, pedagogical strategies, playful, pedagogical practice

## Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN.....	11
CAPÍTULO I. GENERALIDADES.....	17
1.1 Tema de investigación .....	17
1.2 Descripción y planteamiento del problema .....	17
1.2.1 Formulación del Problema.....	20
1.3 Objetivos.....	20
1. 3.1. Objetivo General.....	20
1.3.2. Objetivos Específicos .....	20
1.4 Justificación .....	21
CAPÍTULO II. MARCO REFERENCIAL.....	25
2.1. Marco Contextual .....	25
2.2. Marco de Antecedentes.....	27
2.3 Marco Teórico Conceptual .....	34
2.4 Marco metodológico.....	50
CAPÍTULO III. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....	56
3.1 Estilos de aprendizaje respecto a las ciencias naturales en los estudiantes del grado sexto de la Institución Educativa Francisco Villota.....	56
3.2 Temáticas de mayor interés y desinterés de las ciencias naturales en los estudiantes del grado sexto de la Institución Educativa Francisco Villota.....	74
CAPITULO IV PROPUESTA .....	82
CONCLUSIONES.....	114
RECOMENDACIONES .....	115
BIBLIOGRAFÍA.....	113
ANEXOS .....	124

## Lista de figuras

Figura 1 Institución Educativa Municipal Francisco de la Villota.....	25
Figura 2. Diseño de la portada - cartilla para Ciencias naturales, grado 6. ....	85
Figura 3. Diseño de la introducción - cartilla para Ciencias naturales, grado 6.....	86
Figura 4. Diseño de la cartilla (página 3) para Ciencias naturales, grado 6. ....	87
Figura 5. Diseño de la cartilla (página 4) para Ciencias naturales, grado 6. ....	88
Figura 6. Diseño de la cartilla (página 5) para Ciencias naturales, grado 6. ....	89
Figura 7. Diseño de la cartilla (página 6) para Ciencias naturales, grado 6. ....	90
Figura 8. Diseño de la cartilla (página 7) para Ciencias naturales, grado 6. ....	91
Figura 9. Diseño de la cartilla (página 8) para Ciencias naturales, grado 6. ....	92
Figura 10. Diseño de la cartilla (página 9) para Ciencias naturales, grado 6. ....	93
Figura 11. Diseño de la cartilla (página 10) para Ciencias naturales, grado 6. ....	94
Figura 12. Diseño de la cartilla (página 11) para Ciencias naturales, grado 6. ....	95
Figura 13. Diseño de la cartilla (página 12) para Ciencias naturales, grado 6. ....	96
Figura 14. Diseño de la cartilla (página 13) para Ciencias naturales, grado 6. ....	97
Figura 15. Diseño de la cartilla (página 14) para Ciencias naturales, grado 6. ....	98
Figura 16. Diseño de la cartilla (página 15) para Ciencias naturales, grado 6. ....	99
Figura 17. Diseño de la cartilla (página 16) para Ciencias naturales, grado 6. ....	100
Figura 18. Diseño de la cartilla (página 17) para Ciencias naturales, grado 6. ....	101
Figura 19. Diseño de la cartilla (página 18) para Ciencias naturales, grado 6. ....	102
Figura 20. Guía 1-Origen de la vida.....	103
Figura 21. Guía 2 - La célula.....	104
Figura 22. Guía 3 - Los seres vivos.....	105
Figura 23. Guía 4 - Órganos vitales.....	106
Figura 24. Guía 5 - Los ecosistemas.....	107
Figura 25. Guía 6 - El sistema solar.....	108
Figura 26. Guía 7- Propiedades de la materia.....	109
Figura 27. Guía 8 - Sustancias puras.....	110
Figura 28. Diseño de la libreta de experiencias (caratula) – Evacuación.....	111
Figura 29. Diseño de la libreta de experiencias – Evacuación. ....	112

Figura 30. Diseño de la libreta de experiencias – Evacuación. .... 113

## Lista de gráficas

Gráfica 1. Presentación de diapositivas para el aprendizaje.....	56
Gráfica 2. Entendimiento de cuadros, mapas y gráficos .....	57
Gráfica 3. Utilización de “ayuda” en exámenes .....	58
Gráfica 4. Imágenes mentales para recordar .....	58
Gráfica 5. Lectura entre semana .....	59
Gráfica 6. Expresión de ideas .....	60
Gráfica 7. Preferencia entre escribir, sacar resumen o ver video. ....	61
Gráfica 8. Aplicación de fórmulas.....	62
Gráfica 9. Habilidad para analizar y tomar decisiones .....	63
Gráfica 10. Escucha y atención .....	63
Gráfica 11. Estudiar escuchando música.....	64
Gráfica 12. Indicaciones para realizar tareas.....	65
Gráfica 13. Preferencias entre escuchar un video o leer un libro .....	65
Gráfica 14. Imitación de actitudes .....	66
Gráfica 15. Interacción .....	66
Gráfica 16. Motivación.....	68
Gráfica 17. Actividades de interacción.....	69
Gráfica 18. Reconocimiento de sentimientos .....	69
Gráfica 19. Autoestima.....	70
Gráfica 20. Libertad de movimiento.....	71
Gráfica 21. Práctica .....	72
Gráfica 22. Molestia de escuchar radio al estudiar.....	73
Gráfica 23. Movimiento de manos para expresión e interacción .....	73
Gráfica 24. El Origen de la vida.....	74
Gráfica 25. La célula .....	75
Gráfica 26. Los seres vivos y la relación con el entorno .....	76
Gráfica 27. Los órganos vitales del cuerpo humano .....	77
Gráfica 28. La dinámica de la tierra y del sistema solar.....	78
Gráfica 29. Las propiedades de la materia .....	78

Gráfica 30. Las sustancias puras y de las mezclas .....	79
Gráfica 31. La investigación científica.....	79
Gráfica 32. Hábitos saludables para un bienestar físico y mental .....	80
Gráfica 33. Fuerza, energía y movimiento .....	81

## Lista de Anexos

<b>Anexo A.</b> Primera encuesta dirigida a estudiantes .....	124
<b>Anexo B.</b> Primera entrevista dirigida a profesores.....	127
<b>Anexo C.</b> Segunda Encuesta dirigida a estudiantes .....	130
<b>Anexo D.</b> Segunda entrevista dirigida a profesores .....	132
<b>Anexo E.</b> Matriz de categorización.....	134
<b>Anexo F.</b> Matriz sistematización estudiantes.....	135

## INTRODUCCIÓN

Actualmente, los estudiantes necesitan que las enseñanzas que reciben en la escuela, tengan sentido y sean útiles, a tal punto que su interés y motivación despierten. Este hecho, surge cuando se desarrollan procesos pedagógicos destinados a transformar la práctica docente; partiendo de la mejora de las estrategias pedagógicas, procesos de reflexión docente, mejores procesos comunicativos y el diseño e invención de nuevas y mejores estrategias de enseñanza. Por lo tanto, con miras a fortalecer la práctica pedagógica, la presente investigación enfoca sus esfuerzos en recuperar y fortalecer el interés en el aprendizaje.

El fomento del interés en el aprendizaje, ha sido uno de los temas más olvidados en los procesos educativos; por lo que es necesario, colocar el tema del interés y motivación en el aprendizaje, dentro de los debates académicos y profesionales. A partir de este problema, la presente investigación tiene como propósito fortalecer y fomentar el interés y motivación en el estudiante para la enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales. Por lo tanto, se busca que el aprendizaje de las ciencias naturales sea de interés para el estudiante, debido a su riqueza de contenidos y a la importancia de su aprendizaje dentro de la vida cotidiana.

En consecuencia, para lograr el interés en el aprendizaje, se pretendió en primera instancia identificar los estilos de aprendizaje que experimentan los estudiantes del grado sexto de la Institución Educativa Francisco Villota, corregimiento de Genoy, Pasto Nariño. Con esto, se conocerá la manera, cómo los estudiantes están adquiriendo conocimientos de una manera efectiva. En el segundo momento, se identificaron las temáticas de mayor interés y menor desinterés en la enseñanza de las ciencias naturales; para conocer los grados de aprobación o desaprobación de determinada temática.

Estos insumos, sirvieron para poder fortalecer algunos aspectos donde existían vacíos en las estrategias de enseñanza y que se pretenden fortalecer con la implementación de una Mochila Pedagógica. A partir de esta acción, se busca aportar a la reducción de los niveles de deserción escolar y de repitencia de grado; ya que según el Banco Mundial (2020), una de las causas por las cuales los estudiantes no tienen rendimientos óptimos

académicamente, es porque no existen procesos de motivación efectivos dentro de los procesos educativos.

Ante esta problemática, surge la propuesta de la Mochila Pedagógica, la cual es una herramienta lúdica y pedagógica que posee herramientas lúdicas, que fueron diseñadas con el fin de aportar a la transformación de las prácticas pedagógicas que comúnmente realiza el docente y que, de alguna manera, limitan su ejercicio pedagógico; como, por ejemplo, la realización de clases monótonas, sin interacción y poco prácticas. De esta manera, la Mochila Pedagógica, pretende convertirse en una estrategia pedagógica que aporte a la transformación de los procesos educativos, a partir de la participación y compromiso docente.

De igual manera, la utilización de la Mochila Pedagógica generará un espacio escolar diferente, donde el docente pueda transmitir sus conocimientos de una manera efectiva, estimular el amor por las ciencias naturales y establecer relaciones sociales de confianza dentro del aula de clase, que generen sentimientos de autoestima e impulsen acciones como el trabajo colaborativo y la participación. Cabe destacar por otro lado, que la investigación aborda la necesidad y la importancia del interés escolar, la motivación para el aprendizaje, la lúdica, la práctica pedagógica, las estrategias pedagógicas y las estrategias de aprendizaje. Estos elementos, se convierten en guías que permiten analizar los procesos de enseñanza y aprendizaje llevados a cabo por el docente y el estudiante.

## CAPÍTULO I. GENERALIDADES

### 1.1 Tema de investigación

Fortalecer el interés por el aprendizaje de las ciencias naturales en condiciones de no presencialidad y alternancia en el aula de clases.

### 1.2 Descripción y planteamiento del problema

En los dos últimos años Colombia ha venido presentando una serie de problemáticas en torno a la crisis ocasionada por la pandemia Covid 19, dentro de estas problemáticas, se encuentran las presentadas en el sector educativo, el cual ha sufrido un abrupto cambio en su sistema de enseñanza-aprendizaje; en el sentido de cambiar las metodologías y estrategias de enseñanza por unas que se adapten al contexto actual del país y a su vez contribuyan en promover el interés por el aprendizaje en los estudiantes.

De esta manera según Melo, Ramos, Rodríguez y Zárate (2021), manifiestan que el confinamiento ocasionado por la pandemia impactó en la cotidianidad de los procesos educativos y el contexto donde se desenvuelve la educación en términos sociales, familiares, psicológicos y económicos. Para Gutiérrez (2020), la pandemia representó en los sistemas educativos un abrupto cambio para el que no se estaba avisado. Fue un cambio inesperado, para lo que no se estaba preparado. Se trataba de una ruptura, puesto que las instituciones educativas funcionaban con normalidad con sus procesos habituales, planeados bajo ese presupuesto de normalidad: presencialidad, educación remota, desarrollo y culminación de procesos de enseñanza.

Por lo tanto, ante esta problemática, el gobierno junto con las directivas de las instituciones educativas, se vieron en la necesidad de adaptarse al cambio que les imponía la pandemia; por lo tanto, optaron por acudir a la realización de clases remotas. Este cambio abrupto, obligó a docentes a replantearse la forma de educar en contextos de pandemia. Por eso, se tuvieron que diseñar estrategias y currículos flexibles, con el fin de que tanto niños y jóvenes no perdieran el derecho a la educación.

Entre las estrategias contempladas por docentes y directivos, se planteó darles relevancia a las guías de trabajo en casa para desarrollar las temáticas en las áreas de estudio y de esta manera mantener activa la comunicación Maestro-Estudiante. Otras estrategias utilizadas en tiempos de pandemia según Arce, F. (2020), fueron el uso de plataformas virtuales para teléfonos inteligentes y computadores como: zoom, meet, teams, entre otros. De igual manera los docentes aprovecharon el uso de las TICS, para que los estudiantes vieran videos en la plataforma como YouTube, se entregaban lecturas digitales en formato pdf.

También se utilizaron herramientas como Google Drive para almacenar los trabajos de los estudiantes y el uso de la aplicación Whatsapp, para mantener una comunicación activa y continua con los padres de familia. otros docentes, dentro del desarrollo de sus clases utilizaron estrategias más lúdicas como el uso de adivinanzas, softwares educativos, manualidades hechas desde casa, actividades para realizar en familia, entre otras actividades.

De esta manera, la estrategia por parte de muchas instituciones educativas en cuanto a la implementación de soluciones rápidas, en el diseño de guías adaptadas con lo que necesita el estudiante para desarrollar las temáticas de las asignaturas, con estrategias pedagógicas que faciliten el aprendizaje sin un apoyo directo del docente se han enfocado en su mayoría en brindar conocimientos teóricos un poco alejados de la parte práctica, pero que de alguna manera cumplen el objetivo de los estándares básicos de competencias que busca promover en los estudiantes, según el MEN (s.f), desarrollar habilidades y conocimientos propios de las ciencias y fomentar el desarrollo de actitudes personales y sociales.

Sin embargo, las medidas de choque contenían un problema; y era el acceso a las tecnologías de la información y comunicación; una herramienta que no todos los niños y jóvenes disponen debido a su dificultad en el acceso de manera masiva. Con respecto a esta limitante, el MINTIC (2019), afirma que en Colombia, solo el 39% de los hogares cuenta con equipamiento tecnológico y conectividad, siendo difícil la interacción docente-estudiante.

Este hecho provocó según Melo, Ramos, Rodríguez y Zárate (2021), que aumentaran los niveles de deserción escolar y de repitencia; lo cual agudizó aún más el problema relacionado con el rendimiento académico y la obtención de competencias por parte del estudiante. Los autores añaden, que este problema, no solo afectó a los niveles de primaria y secundaria de la educación, sino que también afectó de manera directa a la educación superior donde las cifras de estudiantes matriculados se redujeron considerablemente.

Estos hechos, originaron según el Banco Mundial (2020), que los estudiantes disminuyeran su vínculo e interés en la educación. Dice el informe, que los estudiantes experimentaron un cambio motivacional hacia la educación, esto debido que la relación con la educación no era significativa para la experiencia del niño o el joven. Este desinterés afectó de manera directa a estudiantes vulnerables que no tenían el acceso a plataformas virtuales y que ocasionara en ellos el deseo de abandonar la escuela.

Además de ello, haciendo énfasis desde la experiencia adquirida a partir de la práctica pedagógica, se realizó la aplicación de unas guías pedagógicas, las cuales permitieron evidenciar que existe, una pérdida de interés encaminada al aprendizaje de las ciencias naturales por parte de los estudiantes, los cuales miran a la ciencia simplemente como una adquisición de conceptos, dejando en el olvido la necesidad de un aprendizaje significativo de la misma.

A partir de lo anterior, en el marco de un proceso de conocimiento del entorno escolar en donde se desenvuelve la presente investigación; se ha podido identificar que el aprendizaje de las ciencias naturales y a su vez el interés que los estudiantes demuestran depende indiscutiblemente de las estrategias educativas que el maestro aplica en el aula de clases ya sea en entornos presenciales, virtuales o en condiciones de alternancia. Por esta razón, se propone en la presente investigación, plantear una estrategia con elementos sencillos, encaminados a fortalecer el oficio del docente y la motivación del estudiante en el aprendizaje, por medio de la implementación de herramientas didácticas lúdicas y pedagógicas como una mochila pedagógica.

Dicha estrategia consta en crear una mochila pedagógica interactiva cuyo referente es el Museo de la ciencia y el juego; las cuales sirvan como herramienta que fortalezca y despierte mayor interés por aprender ciencias en condiciones de no presencialidad y

alternancia, pero que también se puedan usar en presencialidad. La mochila pedagógica contiene: juegos con guías escritas sobre el tema a estudiar, afiches con un lenguaje lúdico, instrucciones de uso, libros donde se amplían algunos conceptos propuestos por el profesor y un diario donde se escriben las experiencias del estudiante en su proceso de aprendizaje. (Museo de la ciencia y el juego, 1984). Hay que resaltar, que la mochila pedagógica propuesta, no solo tendrá un uso limitado al contexto de esta investigación; sino que pretender ser una herramienta lúdica y pedagógica referente que puede compartirse con otras instituciones y experiencias educativas.

### **1.2.1 Formulación del Problema.**

¿Cómo fortalecer el interés por el aprendizaje de las ciencias naturales en condiciones de no presencialidad y alternancia en el aula de clases, en los estudiantes del grado sexto de la Institución Educativa Francisco Villota, corregimiento de Genoy, Pasto Nariño?

## **1.3 Objetivos**

### ***1.3.1. Objetivo General***

Diseñar una estrategia didáctica que fortalezca el interés por el aprendizaje de las ciencias naturales en condiciones de no presencialidad y alternancia en el aula de clases, de los estudiantes del grado sexto de la Institución Educativa Francisco Villota, corregimiento de Genoy, Pasto Nariño.

### ***1.3.2. Objetivos Específicos***

Identificar los estilos de aprendizaje respecto a las ciencias naturales en los estudiantes del grado sexto de la Institución Educativa Francisco Villota, corregimiento de Genoy, Pasto Nariño.

Detectar las temáticas de mayor interés y desinterés de las ciencias naturales en los estudiantes del grado sexto de la Institución Educativa Francisco Villota, corregimiento de Genoy, Pasto Nariño.

Diseñar una mochila pedagógica interactiva como estrategia didáctica que fomente el interés por el aprendizaje de las ciencias naturales en el aula de clases, de los estudiantes del grado sexto de la Institución Educativa Francisco Villota, corregimiento de Genoy, Pasto Nariño.

#### **1.4 Justificación**

El aprendizaje de las ciencias naturales y el desarrollo de las competencias juegan un papel importante en la vida de todo ser humano, ya que sus conceptos aportan al desarrollo del pensamiento científico, activan el interés por aprender en condiciones de no presencialidad y alternancia en el aula de clases. Además, permite al estudiante interactuar en el contexto que se encuentra, convirtiéndose en un elemento importante en la interpretación y desarrollo de las actividades propuestas facilitándole el aprendizaje de las ciencias.

Con respecto al interés del estudiante, hay que decir que, junto con la motivación, se consideran como uno de los factores claves e importantes a los que pretende aportar la presente estudio; de ahí a que la importancia de la presente investigación radica en despertar en el estudiante el interés y motivación para el aprendizaje.

Para Marchesi (2020), el interés por el aprendizaje es uno de los factores con menos relevancia dentro de los procesos educativos, su importancia quedo relegada para darle prioridad al estudio del comportamiento del estudiante y a los procesos cognitivos del mismo. En este sentido, según el autor son pocos los docentes que se preguntan sobre el interés que están teniendo los estudiantes en los contenidos que imparte en el aula de clase. En definitiva, el campo académico se desinteresó por la importancia del interés de aprender por parte del estudiante.

Sin embargo, aunque la posición del autor es muy crítica con el rol del docente con respecto al desinterés en el aprendizaje por parte de los estudiantes; hay que decir que dentro de las experiencias vividas como docente, se han implementado diferentes estrategias pedagógicas para despertar el interés del estudiante en el aprendizaje de las ciencias naturales; pero el resultado no ha sido positivo, ya que se sigue evidenciando una falta de interés por parte del estudiante en aprender.

Sin embargo, no todos los procesos educativos relegan su atención en el interés; de hecho, nuevas investigaciones reflejan que incentivar el interés en el estudiante tiende a recuperar su importancia en la actualidad; a tal punto de considerar que el interés en el aprendizaje tiene un fuerte impacto dentro de los procesos educativos actuales.

Continuando, el autor sostiene que el interés del estudiante en aprender depende de emociones, comportamientos, actitudes; pero sobre todo depende del entorno social en donde se generan los procesos educativos y el rol del docente. Teniendo en cuenta lo anterior, es importante que el docente fortalezca la reflexión de su oficio en torno a cuestionarse si las metodologías que está utilizando si son efectivas en el aprendizaje del estudiante. Ante esta necesidad, es importante que el docente despierte el interés en el aprendizaje por parte del estudiante, por medio de la motivación.

Con respecto a la motivación dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje llevado a cabo por la docente Tapia (1997), sostiene que la enseñanza debe considerar la motivación para que los procesos por parte del estudiante sean intencionales, de modo que sea consciente de su rol como estudiante, dado que una motivación inadecuada lleva a aprender de forma inadecuada. Situación que impide que el sujeto experimente comprensión, haga sus actividades escolares con una sensación poco gratificante e, incluso, que produce rechazo e indiferencia. De igual manera, en la misma línea de análisis, Ospina (2006), considera que la motivación dentro de un proceso de enseñanza y aprendizaje, ocurre en el niño una activación emocional positiva que incentiva y ayuda en la retención de conceptos y su aprendizaje que le permiten obtener un aprendizaje significativo.

Para Marchesi (2020), el desinterés y la desmotivación en los procesos de aprendizaje por parte del estudiante, surgen por que el estudiante cree que no es capaz ni tiene las capacidades para cumplir con una tarea o ejercicio. Este hecho, provoca que el estudiante considere poco interesante lo que está haciendo. Por lo tanto, el autor recomienda que el docente debe animar el interés del estudiante y en las dificultades que pueden llegar a tener determinada actividad al interior del aula de clases.

En consecuencia, el docente debe crear contenidos lúdicos para enseñar. Para Omeñaca y Ruiz (2007), La lúdica hace referencia a todo accionar que, de una u otra forma, le permite al ser humano conocer, expresarse, sentir y relacionarse con su medio, una actividad libre que produce satisfacción y alegría logrando el disfrute de cada una de sus acciones cotidianas.

De esta manera, las actividades lúdicas incentivan el interés en aprender y despierta en el estudiante el compromiso con el proceso educativo. También, el estudiante siente que es capaz de resolver las tareas asignadas; situación que mejora su autoestima. Además, el uso de estrategias lúdicas favorece el aprendizaje significativo. Para Balver (2013), el aprendizaje significativo es un proceso donde el aprendizaje se vuelve amigable con el estudiante, a tal punto de convertir lo que se enseña en algo útil y efectivo en el estudiante.

En este sentido, el docente por medio de estrategias lúdicas deberá reflexionar en sus clases sobre la manera cómo los nuevos conocimientos aportan a la experiencia del estudiante. Situación que despierta en el estudiante interés y curiosidad por aprender más sobre un determinado tema. Así, el autor sostiene que las estrategias lúdicas para el aprendizaje utilizadas deben incorporar situaciones reales; que despierten en el estudiante su capacidad de análisis y crítica; y que dicho conocimiento se vuelva significativo para su vida.

Por último, la presente investigación pretende que el docente sea más reflexivo en su oficio, de ahí la importancia de llevar a cabo el siguiente estudio. El docente, no debe limitarse a dictar contenidos y realizar pruebas de evaluación arbitrarias. Al contrario, debe comprometerse con su oficio, de una manera en que el acompañamiento se convierta en una acción pedagógica permanente. El acompañamiento, permitirá que alumno tenga un mejor compromiso en aprender, y despierte en él, interés y motivación.

En consecuencia, la investigación se centra en la importancia del rol del educador como agente primordial en un proceso educativo, por eso García (2010) afirma que el papel del maestro es clave, principalmente si a través del aprendizaje se procura el promover las capacidades en los estudiantes, permitiendo un aprendizaje autónomo y permanente que puedan utilizarlo en situaciones y problemas más generales y significativos en varios contextos.

Continuando, se evidencia que en la práctica docente en el área rural realizada con los estudiantes del grado sexto de la Institución Educativa Francisco Villota se evidenció dificultades en el desarrollo de las guías de trabajo en casa, por lo tanto se requiere verificar los factores que influyen en el desarrollo de competencias y así diseñar una propuesta educativa que vaya encaminada al mejoramiento de habilidades y competencias en el estudiante, brindando herramientas agradables y efectivas para el proceso enseñanza – aprendizaje en condiciones de no presencialidad en el aula de clases.

Por ello, es necesario modificar la visión que se tiene del aprendizaje de las ciencias y su relación con la tecnología, para que de esta manera surjan aportes del diseño de estrategias pedagógicas que permita fomentar el interés por aprender ciencias de una manera práctica y didáctica, donde el estudiante pueda desarrollar sus habilidades y competencias.

Por lo anterior, este trabajo es de suma importancia porque podrá analizar las competencias y habilidades de los estudiantes en el aprendizaje de las ciencias en condiciones de no presencialidad en el aula, pudiendo diseñar e implementar estrategias pedagógicas en el proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales. A partir de allí se pretende fomentar el interés en el área y la importancia para el ser humano la naturaleza y el medio ambiente.

## CAPÍTULO II. MARCO REFERENCIAL

### 2.1. Marco Contextual

*Figura 1 Institución Educativa Municipal Francisco de la Villota*



Fuente: PEI, Institucional (2020).

**Ubicación:** La Institución Educativa Municipal Francisco de la Villota se encuentra ubicada en el departamento de Nariño, a 13 Km al occidente del municipio de Pasto en el corregimiento de Genoy. Por su geografía montañosa, variedad de climas, desde el páramo a 4.276 metros de altura, hasta el yunga o guaico caliente, esto hace que tenga variedad de flora y de fauna, limita al norte con el municipio de Nariño y el municipio de Chachagüí; al sur con el cono del volcán Galeras y el corregimiento de Mapachico; al oriente con Briceño y El Rosal y al occidente con el municipio de Nariño. El corregimiento hace parte de la estrella hidrográfica del Volcán Galeras, de cuyos páramos se desprenden las quebradas El Vergel, El Chorrillo, Genoy Guaico, Aguagria, Pachamama, Tequendama y Charguayaco, las cuales surten los acueductos locales, (PEI, 2020).

**Institución Educativa Francisco de la Villota:** Es de carácter académica rural, conformada en un 80% por múltiples familias disfuncionales, en las cuales no se reconoce la estructura formal de padre, madre e hijos, personas que en la mayoría de los casos se dedican a labores agrícolas de monocultivo, ya que solamente producen maíz y pecuarias con la crianza de cuyes y ganado. Son familias de escasos recursos económicos en las cuales nuestros estudiantes no tienen mayores posibilidades de acceso a la educación superior.

**Misión:** Brindamos educación con altos niveles de calidad orientada al desarrollo de competencias cognitivas, humanas, sociales y convivenciales.

**Visión:** Seremos una institución reconocida en la formación integral de niños, niña y joven que se destacan por ser exitosos en diversos contextos.

**Principios:** Los principios institucionales son, Solidaridad, participación, inclusión, integralidad y Flexibilidad, autonomía, asertividad e integridad

Para el año 2020, la institución cuenta con los siguientes datos demográficos: actualizados III-6-2 2020

<b>SEDES</b>	<b>HOMBRES</b>	<b>MUJERES</b>	<b>TOTAL</b>
Villa María	0	0	0
Pullitopamba	8	13	21
Charguayaco	35	50	85
Integrada de Genoy	91	75	166
Colegio-Principal	139	159	298
<b>TOTAL:</b>	<b>273</b>	<b>297</b>	<b>570</b>

Fuente: PEI, Institucional (2020).

## 2.2. Marco de Antecedentes

En cuanto a la revisión de antecedentes investigativos relacionados con el tema de investigación propuesto, se destacan en el marco nacional se expone antecedentes de investigaciones en Bogotá y Medellín y en el contexto internacional estudios de México, Nicaragua y España.

### *2.2.1 Antecedentes investigativos a nivel nacional*

Ahora, pasando a un plano nacional se presenta el trabajo de García (2017) titulado: *Mirando por la ventana: una caracterización del desinterés escolar, estudio de caso del colegio Ofelia Uribe de Acosta – Ied de Bogotá, localidad de Usme*. El objetivo de la investigación es analizar los factores y manifestaciones que causan el desinterés escolar en los estudiantes. La metodología utilizada se orienta por el paradigma cualitativo en base a un estudio de caso. Participaron 59 estudiantes del grado décimo y 16 estudiantes del grado undécimo. La selección de los estudiantes se hizo de manera aleatoria. Los resultados de la investigación evidencian que los factores que inciden en el interés y falta de interés del estudiante son de orden personal y social.

Entre esos factores se destacan: embarazos adolescentes que en muchos casos tienen como consecuencia la deserción escolar, la situación económica de las familias, que en algunos casos obliga a que el estudiante asuma responsabilidades laborales. Un factor interesante que resalta los resultados de la investigación es que los estudiantes no se encuentran conformes con el ambiente escolar de la institución al calificarlo como un colegio con malas y feas instalaciones. Este aspecto afecta el interés del estudiante estudiar. Otros factores son: la inseguridad del colegio, la ausencia de apoyo por parte de la familia, la baja calidad de la educación, el surgimiento de actividades que generan más interés en el estudiante como el deporte, las redes sociales, la tecnología entre otros.

En el segundo estudio, se presenta la investigación de Suárez (2014), titulada: *Factores que generan miedo, apatía o desinterés frente al estudio de las matemáticas*. Esta investigación planteó como objetivo general, conocer cuáles son las causas que generan

miedo, apatía y desinterés entre niños y frente al estudio de las matemáticas. El autor aborda la problemática desde tres frentes: el motivacional, la preparación del docente y el papel de la familia la investigación es de corte cualitativo, donde se tiene en cuenta la participación de niños de básica primaria en Pereira.

Entre los principales hallazgos de la investigación es que la falta de interés por aprender matemáticas está condicionada en primer lugar por el miedo e incluso odio a la materia. Un segundo factor está relacionado en la manera cómo los docentes enseñan matemáticas. Según el autor, los docentes no emplean métodos y estrategias pedagógicas acordes a los intereses de los estudiantes; por lo tanto, hay presencia de un desinterés y desmotivación de manera generalizada. Los métodos empleados no relacionan los aprendizajes con experiencias y contextos de la vida cotidiana.

Continuando, se presentan antecedentes relacionados con experiencias educativas que han utilizado estrategias lúdicas y pedagógicas innovadoras en los procesos educativos; como por ejemplo Maloka Colombia (2021), la cual es una empresa de tipo privado que trabaja en pro de incentivar el aprendizaje en la población, a partir del conocimiento de la ciencia, la tecnología y la innovación. Su principal objetivo, es que la población no se conviertan en meros consumidores de contenidos; sino que tengan las capacidades para crear conocimiento de una manera creativa y que genere transformaciones útiles para la vida cotidiana.

Maloka, fue en Colombia uno de los primeros en establecer nuevos caminos y formas para educar; donde a partir del conocimiento y amor por la ciencia, pretendió transformar las condiciones individuales y sociales de habitantes de Bogotá, en condiciones de inclusión y participación. Así mismo, esta empresa trabaja en la generación de valores sociales como el intercambio social, como un elemento dinamizador de relaciones sociales que se enfocan en el dialogo, el respeto a las diferencias, la solución de problemas y el interés público. Estas acciones, se fortalecen de manera colectiva y participativa gracias a los aportes de la ciencia y la tecnología, para posteriormente aportar a la solución de problemas reales. Los programas de educación impulsados por Maloka han beneficiado a un promedio de 20 millones de personas en Colombia, 30.000 niños en clubes de ciencia y 20.000 docentes a partir de procesos de capacitación e innovación del aula.

Por otro lado, están las experiencias vividas por Ocampo (2019) en su acercamiento a las dinámicas pedagógicas desarrolladas por el parque Explora en la ciudad de Medellín. El autor, analiza la innovación de Explora en relación con la enseñanza de contenidos históricos a través de la estrategia Transmedia. El Transmedia, según el autor es un escenario donde se emplean varios medios que permiten la creación de diálogos, fomentan la participación de los asistentes y permite una mejor comprensión de las temáticas abordadas. Entre las estrategias que generalmente se utilizan en el museo Transmedia están: miniserias web, exposiciones permanentes, conferencias y guías educativas. En el caso del parque Explora, la Transmedia comenzó en el 2012 con una estrategia llamada: Territorio Digital.

Esta iniciativa surge por la necesidad de potenciar los recursos TICs en torno a la educación para los ciudadanos. Sin embargo, cabe resaltar que esta iniciativa es producto de la movilización de diferentes colectivos organizados en la ciudad de Medellín que buscaban una educación incluyente a partir del uso de la tecnología y el arte. Así, el Territorio Digital nace con la intención de crear nuevas estrategias educativas con capacidad inmersiva y personalizada, en torno a la creación de historias y la posibilidad de publicarlos en redes sociales y blogs.

El Territorio Digital, consiste en un espacio interactivo de 900 metros cuadrados de dos pisos, donde la población interactúa con distintos medios de comunicación con la presencia de 35 experiencias análogas y digitales, tanto personales como colectivas, donde la población podrá crear su historia en base a la metodología: aprender haciendo. Esta experiencia según el autor, se convierte en un escenario teatral, donde el sujeto es libre de crear, de elegir y está libre de apuros. En síntesis, la persona es el protagonista de su historia.

Por otro lado, el autor describe y valora otras experiencias llevadas a cabo por el parque Explora en Medellín, como: el Radiality; la cual es una serie que se transmite por radio, donde se plantean problemas públicos y existen espacios de participación para proponer soluciones. El Micrositio Web: es una plataforma de creación colectiva, donde las personas aportan a determinados temas científicos, se comparten documentos, fotografías y grupos. Conferencias de Ciencia en Bicicleta: es una serie de conferencias interactivas que

se realizan por medio de Youtube con diferentes temas, como por ejemplo; la historia de los medio de comunicación en Colombia.

### ***2.2.2 Antecedentes investigativos a nivel internacional***

En el campo internacional tenemos en primea instancia la investigación de Aguilar, Valdez, Gonzáles, López, Rivera, Carrasco, Gómora & Vidal (2015), titulado: *Apatía, desmotivación, desinterés, desgano y falta de participación en adolescentes mexicanos*. El objetivo de la investigación está dirigido a conocer las causas que originan desmotivación, desinterés, apatía y ausencia de participación en adolescentes mexicanos. El estudio abarca la problemática desde un enfoque cuantitativo. La selección de los estudiantes fue de manera intencional, la cual contó con la participación de 200 adolescentes entre las edades de 13 a 15 años que cursaban tercer grado de secundaria.

Entre los principales resultados está que las causas que desmotivan a los adolescentes son en gran parte la ausencia de apoyo de la familia. Además, se evidenció que la familia no apoyaba los procesos educativos de sus hijos, dejando en muchos casos a los estudiantes sin control ni disciplina. Otro aspecto a destacar de la presente investigación es que los autores consideran que vida moderna en la cual se desenvuelven los adolescentes carece de límites o normas. Esa falta de límites está asociada a la poca responsabilidad por parte de los padres de familia.

El segundo estudio se desarrolla en Argentina bajo la investigación de Maturano y Mazzitelli (2017), titulada: *¿Cómo influyen los modelos de enseñanza y el clima en el aula en el aprendizaje de las Ciencias Naturales?* con el objetivo de identificar algunos factores relacionados con el desinterés y el escaso rendimiento de los estudiantes en espacios curriculares de ciencias naturales, en este trabajo nos proponemos analizar la influencia de los modelos de enseñanza y del clima en el aula en las representaciones sociales y opiniones de los estudiantes sobre el aprendizaje de las ciencias naturales en la educación secundaria básica. Para este estudio se implementó un cuestionario a 4 grupos de estudiantes, donde se permitió relacionar el desinterés con los modelos de enseñanza tradicionales.

En el tercer estudio se presenta la investigación de Esteve. & Solbes (2017), titulado: *El desinterés de los estudiantes por las ciencias y la tecnología en el bachillerato y los estudios universitarios*. La presente investigación se desarrolla en España y su objetivo principal busca analizar el interés de los estudiantes por las Ciencias y la Tecnología en el Bachillerato y al inicio de sus estudios universitarios. Este estudio utiliza un enfoque cuantitativo, donde se tomó en cuenta una base de datos de alrededor de 6.000 estudiantes de 138 institutos educativos.

Entre los resultados a destacar se encuentra que el mayor interés de los estudiantes es estudiar una ciencia social con un 60%, seguido de carreras relacionadas con ciencia y tecnología con un 38%, en último lugar están las artes con un 2%. Los autores consideran que el poco interés por estudiar ciencias y tecnología está relacionado con la pérdida de interés de la misma en los primeros años de secundaria.

El interés se ha perdido en gran parte por la manera cómo los docentes han enseñado las ciencias. Ante esta situación, la investigación propone que se fortalezca la formación de nuevos docentes que se enfoquen en incentivar el interés de los estudiantes de secundaria por estudiar en la universidad áreas de ciencia y tecnología.

En el cuarto estudio se presenta la investigación realizada por Rosero Duque, Quinteros, y Noroña (2021) titulado *“El juego como estrategia en espacios no convencionales: una propuesta para la pospandemia”* realizado en Quito Ecuador donde tuvo como objetivo proponer el juego como una estrategia pospandemia para desarrollar los aprendizajes multidimensionales en las diferentes áreas del conocimiento en espacios no convencionales. El estudio es descriptivo de corte no experimental y transversal, se basó a partir de las opiniones y experiencias de 100 docentes de diferentes áreas del conocimiento de instituciones educativas de la ciudad de Quito.

Con base a los resultados se pudo establecer la importancia de diseñar una propuesta para la pospandemia, de actividades basadas en el juego como estrategia para desarrollar los aprendizajes de las áreas del conocimiento en espacios no convencionales de las instituciones educativas. Como conclusión se puede decir que la aplicación del juego como

estrategia de aprendizaje garantiza que los conocimientos necesarios para la promoción al siguiente nivel educativo y para disminuir los efectos provocados por la COVID-19.

En el quinto estudio, se presenta la investigación del Museo de La Ciencia de la Fundación “La Caixa” en Madrid en un proyecto realizado en (2016), titulado “CosmoCaixa-UEC: una propuesta educativa y museística innovadora para el cambio social” donde el objetivo principal fue el acercar la ciencia a la sociedad participando en la creación de una cultura científica de calidad para todas las personas, a través de espacios y ofertas educativas variadas.

El proyecto se llevó a cabo con Unidades de Escolarización Compartida (UEC). En las UEC, los jóvenes tienen una nueva oportunidad de graduarse, trabajando en grupos muy reducidos, con profesionales expertos en las dificultades específicas de este tipo de colectivos y con un enfoque muy centrado en la practicidad y la manipulación. En las UEC los jóvenes disponen de un acompañamiento y seguimiento del que no podrían gozar en el sistema educativo normal, y, por lo tanto, el acceso a nueva información — como puede ser la científica— se convierte en una nueva oportunidad de crecimiento y empoderamiento.

Después de dos años de proyecto, la conclusión es que esta propuesta genera vivencias útiles y necesarias para desarrollar una cultura científica entre los jóvenes con riesgo de exclusión social, a la vez que pone en valor su potencial creador, los ayuda a empoderarse y a sentirse parte de la sociedad, e incrementa sus habilidades y su autoestima.

Para finalizar, se presenta la experiencia de Universum (México). Para Rendón (2000), Universum es una experiencia comunicativa creada para que la población tenga una mirada más allá de lo tradicional. Es decir, que tenga otro tipo de interacciones diferentes a las que se ofrecen dentro de la educación tradicional y que se interesen por los contenidos educativos que puede llegar a tener un museo. En definitiva, se pretende que la población ya no asimile la idea de que los museos como algo aburrido; sino como una experiencia diferente que le permita a la persona adquirir conocimientos de una manera más amable, lúdica y pedagógica.

El museo Universum, es un medio para acercarse al conocimiento de una manera divertida; donde las personas podrán interactuar con ambientes, historias, épocas,

imágenes; de una manera participativa. Un ejemplo de esta experiencia es la sala Cerebro. UNIVERSUM (2015), creó esta sala con el objetivo de que la población conocerá la importancia del cerebro como órgano humano, donde se gesta y comprende toda la información que experimenta el ser humano, como: las emociones, pensamientos y acciones. El recorrido por la sala Cerebro, tiene una duración aproximada de 45 minutos; donde el asistente interactúa en 6 estaciones a saber: Estructura y funciones, Evolución y desarrollo, Sentidos, Ritmos, Emociones y Enfermedades. Todas las etapas de esta sala, están llenas de juegos, videos, simulaciones, conferencias cortas y conversatorios, que le permiten a las personas obtener un mejor aprendizaje sobre el tema.

### ***2.2.3 Antecedentes investigativos a nivel local***

En el contexto local, estudio realizado por Benítez, Cabezas y Chillambo (2019) titulado “El rescate de los juegos tradicionales, como estrategia pedagógica para la apropiación de conocimientos del área de ciencia sociales en los estudiantes del grado 3° del Centro Educativo Pirí Paraíso” realizado en el municipio Roberto Payan (Nariño), el objetivo principal de la investigación era utilizar juegos tradicionales como estrategia de aprendizaje permitiendo la integración, reforzar los valores y generar ambientes de confianza entre estudiantes permitiendo un aprendizaje significativo.

En los resultados obtenidos se pudo notar que el juego como estrategia pedagógica mejora en los estudiantes, el vocabulario, las reglas, las normas y mejoran los conocimientos, ya que al ser algo interactivo se convierte en un afianzamiento entre estudiantes y docentes en su enseñanza aprendizaje.

En el segundo estudio, investigación realizada por Criollo, Garzón, Villota, y Guzmán (2018) titulada “Enseñanza-aprendizaje de la biología a través de los juegos didácticos” realizada en Pasto, Nariño a los grados novenos del Liceo de la Universidad de Nariño, donde el objetivo fue analizar las estrategias didácticas empleadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, a fin de diseñar una propuesta basada en el juego didáctico.

Se concluye en el estudio que para la enseñanza-aprendizaje de la biología en el grupo de estudio con buenos resultados es necesario tener la atención de los estudiantes utilizando estrategias estructuradas, dinamizando las actividades dentro del aula de clases

donde el docente cumple un papel fundamental en dicho proceso. La propuesta “biojuegos” contribuyó de manera dinámica al aprendizaje de los estudiantes.

## 2.3 Marco Teórico Conceptual

### 2.3.1 *Interés*

**Interés escolar:** Para Gregorio (2013), el interés es una actitud psicológica que posee el ser humano. El interés, hace parte de todas las acciones que se emprendan en la vida cotidiana. Además, el autor considera que el interés es parte fundamental para el desarrollo de la subjetividad de la persona. Así, cuando se desarrolla la subjetividad, también se está creando una identidad en la persona. En términos generales, el interés es la fuerza que mueve las acciones humanas.

En relación con el campo educativo, el interés juega un rol similar, ya que la existencia de esta actitud en el estudiante permite que los procesos de enseñanza – aprendizaje se desarrollen de manera eficiente. Según Bórquez (2009), incentivar el interés por una materia en el alumno significa la transformación del mismo, ya que de esta manera un alumno interesado no se limitará a recibir los contenidos de manera superficial, sino que serán estudiantes que desearán ir más allá; situación que genera estudiantes críticos y reflexivos.

Además, el autor considera que los conocimientos que se adquieran sin el interés del estudiante son conocimientos que no generan un capital cultural en el alumno. Para Castro & Briones (2018), el interés escolar se caracteriza por tres pilares. El primero tiene que ver con el interés interior que es el que surge desde la subjetividad del alumno. El segundo se relaciona con el valor o utilidad que la persona destina a alguna acción en particular. Y la tercera característica se encuentra en el interés percibido como algo importante para la persona. Como es evidente, en las tres características se evidencia la actitud y pensamiento de la persona; lo cual llevaría a pensar que el interés es algo netamente individual, sin embargo, también el interés surge desde condiciones sociales.

**Interés y motivación para el aprendizaje:** El interés y la motivación son factores que se encuentran interrelacionados en el buen desempeño del estudiante dentro de procesos educativos. Por lo tanto, la presente investigación toma como referente teórico a Marchesi (2020), quien considera que el interés en el aprendizaje por parte del estudiante, es uno de los factores en los que el docente debe enfocarse para obtener mejores resultados en la obtención de aprendizajes significativos.

De esta manera, el interés en el estudiante por aprender contiene elementos que se integran entre sí para incentivar el interés de aprender. Esos elementos, son las emociones y actitudes, las cuales que deben ser fomentadas por parte del docente. Sin embargo, no basta solo con tener en cuenta los elementos anteriormente mencionado; también es necesario según el autor que el docente comprenda el ámbito social y escolar donde se desarrollan las clases. En este sentido, no será igual enseñar a un estudiante de un contexto rural a un estudiante de un contexto urbano; o enseñar a un estudiante que ha sufrido experiencias de violencia intrafamiliar, a uno que ha tenido un hogar estable y armonioso.

El entorno social, llevará al docente a reflexionar sobre cuáles son las metodologías ideales para despertar en el estudiante el interés por aprender. En relación a las metodologías pedagógicas, que se deben tener en cuenta a la hora de enseñar es según Tapia (1997), motivar al estudiante para que se interese en las actividades escolares que realiza en el aula de clase.

Para Tapia (1997), la motivación debe ir acompañada de los deseos por interesar al estudiante en lo que está aprendiendo; de esta manera, el estudiante asimilará su rol de una manera más consiente y comprensiva. Sin embargo, pasará lo contrario, si el docente no sabe motivar al estudiante a que se interese en sus contenidos de clase, donde generará en el estudiante, sentimientos de apatía y desinterés hacia lo que el docente enseñanza en el aula de clases. Realizar un buen proceso de motivación, genera lo que llama Ospina (2006), una activación emocional encaminada al aprendizaje voluntario.

Cuando no existe un proceso motivacional reflexivo y consiente, por parte del docente, no se presentan actitudes favorables en el estudiante. Esta es una de las causas, del porqué el estudiante se siente limitado y pasivo en el aula de clase; porque considera que no es

capaz de cumplir con las instrucciones que da el profesor. Así entonces, la motivación y el interés por aprender, despiertan en el estudiante la capacidad para aprender de manera significativa; la cual es una manera según Balver (2013), el estudiante sabe lo que aprende y lo asocia como algo útil para su experiencia personal.

Este hecho, origina en el estudiante un interés por aprender más sobre el contenido dado por el docente, e incluso se despiertan actitudes investigativas, que van más allá de lo enseñado por el docente. Incorporar la necesidad de estimular el interés en el aprendizaje por parte del estudiante, es un ejercicio que fortalece el rol docente y lo lleva a superar su nivel.

### **2.3.2 La lúdica**

**Lúdica:** Según Dinello (2007) es una opción de comprensión, que concibe nuevas representaciones que transforman creativamente la percepción fenomenológica de la comunidad, dando así lugar a nuevos procesos de conocimientos, de creaciones y de relaciones emocionales positivas. Es, además, una cualidad humana que favorece la creatividad y posee como atributo su capacidad para modificar perspectivas, además de producir tonalidades en las emociones positivas y placenteras en magnitud amplia (p. 22).

Así mismo, para Diaz (2017) la lúdica es una estrategia significativa para ser utilizada como elemento de fortalecimiento educativo dentro del quehacer escolar, independientemente del trayecto formativo en el que se ubique al estudiante, ya que esta herramienta pedagógica fortalece el aprendizaje en los niños, siendo el aprendizaje un proceso en el cual el individuo se apropia del conocimiento en sus diferentes dimensiones, se enfoca la intervención hacia la adquisición de hábitos y desarrollo de actividades motivadoras del aprendizaje infantil, desde el aula preescolar.

**Importancia de la lúdica:** Omeñaca y Ruiz (2007), definen la lúdica como una acción que permite en el ser humano conocer, aprender, expresarse libremente, incorporar sentimientos por medio de una actividad libre que origina en la persona satisfacción y felicidad. Esta acción convertida en lúdica, es para Piaget (1946), una acción basada en el juego, donde el mismo, se convierte en algo ms significativo para el niño que una actividad

común y corriente. Es en el juego, donde la personalidad del niño empieza desarrollarse, estimula su creatividad e interioriza experiencias del mundo social.

Así mismo, Piaget y Inhelder (2007), consideran que es en el juego donde el niño supera sus etapas biológicas y va madurando su manera de ver el mundo. Gracias al juego, el niño desarrolla sus capacidades físicas, aprende a hablar y a comunicarse con su entorno. Bajo este concepto, se toman como referencias teóricas los aportes de Monsalve, Foronda y Mena (2016), con respecto a la importancia de la lúdica dentro de los procesos educativos. Para los autores, el uso de la lúdica permite al estudiante acercarse a los contenidos impartidos por el docente, de una manera agradable, confiada y con una actitud positiva.

De esta manera, la lúdica se convierte en una estrategia de enseñanza que facilita el proceso de educación, ya que el estudiante puede asimilar de mejor manera los contenidos propuestos por el docente. Así mismo, se destaca que gracias a la lúdica, el estudiante encuentra sentido a lo que hace; es decir que no experimenta un proceso educativo estéril, sino que es un proceso donde el estudiante experimenta sentido a lo que está haciendo al interior del aula de clases.

Los autores sostienen, que la lúdica, al ser una estrategia pedagógica, logra que el proceso de aprendizaje pase un estado pasivo a un estado activo; es decir, que el conocimiento no llega al estudiante de manera impuesta, sino que se logra una comprensión del concepto o temática abordada de una manera más eficaz. Contario, a lo que pasa con el uso de metodologías tradicionales, la lúdica, genera un mejor aprendizaje para el estudiante. En este sentido, afirman los autores, que en muchas ocasiones la manera tradicional de enseñar solo genera aprendizajes momentáneos y memorísticos; por eso, cuando se realizan evaluaciones, muchas veces los resultados en el estudiante son negativos.

El uso de la lúdica en la enseñanza de las ciencias naturales, genera en los estudiantes interés y motivación para aprender y genera aprendizajes significativos. Es decir, que los aprendizajes que recibe, están relacionados con la motivación del estudiante, sus intereses expectativas y deseos de crear.

En lo relacionado con la capacidad de crear; Domínguez (2015), sostiene que el uso de estrategias lúdicas, favorecen en el estudiante la evolución de habilidades creativas. Permite, un mejor desenvolvimiento en la solución de problemas, una mejor disposición para aprender, superar problemas de conducta, mejora el autoestima y desarrolla el lenguaje.

Por último es importante considerar el aporte de Monsalve, Foronda y Mena (2016), quienes sostienen, que no es suficiente con que el docente se interese de manera exclusiva en factores netamente cognitivos, sino que también debe poner interés en la parte motivacional del estudiante y en la creación creativa de estrategias lúdicas de enseñanza y aprendizaje.

### ***2.3.3 Educación y Pedagogía***

#### **Educación**

La educación ha sido uno de los aspectos más importantes en la vida social a través de los tiempos. La educación se ha convertido en la única manera y el único medio para lograr aprendizaje. En el pasado, nuestros ancestros utilizaron diferentes medios para enseñar, como por ejemplo la oralidad y la práctica. A partir de estos medios, los padres enseñaban a sus hijos los diferentes oficios que la sociedad demandaba y enseñaban de igual manera de manera oral los conocimientos para la vida cotidiana.

La educación, entonces es “un fenómeno que nos concierne a todos desde que nacemos. Los primeros cuidados maternos, las relaciones sociales que se producen en el seno familiar o con los grupos de amigos, la asistencia a la escuela, etc., son experiencias educativas, entre otras muchas, que van configurado de alguna forma concreta nuestro modo de ser. (Luengo, Pozo, Alvarez, & Otero, 2004, pág. 30).

La educación que se recibe en el entorno familiar se manifiesta en las aulas de clase. En el aula de clase se evidencian las enseñanzas que los estudiantes traen de sus padres, según los contextos donde se han desarrollado los aprendizajes. En este sentido, se puede

decir que los estudiantes poseen un saber previo. Por lo tanto, se puede afirmar que hay diferentes tipos de concebir la educación.

Una primera concepción está ligada a la educación como una necesidad social esencial en el ser humano. Otra concepción, se refiere a la educación como un medio contenido de procesos que permite que los seres humanos adquieran conocimientos o aprendizajes útiles para la vida en sociedad. En esta concepción, se relaciona a la educación como un fin destinado a cumplir con una función social.

En este sentido, Durkheim (1976) sostiene que la educación es un hecho netamente social, que tiene como fin último motivar y generar en el estudiante niveles intelectuales y morales. De esta manera, el autor considera que la educación está determinada por las acciones de las generaciones mayores, ya que son éstas las que tienen la misión y el deber de transmitir los conocimientos a las generaciones venideras.

Por lo tanto, se puede afirmar que la responsabilidad de que los alumnos aprendan o dejen de aprender es responsabilidad de la familia y también del docente. Son los docentes quienes a partir de su formación y perfil profesional deben emprender acciones de aprendizaje que permitan la generación de conocimientos. De igual manera, los docentes deben motivar el aprendizaje y el interés por aprender.

Para Parsons (1985), la educación es un proceso social que se desarrolla sin pausa, en donde su principal función no solo se limita la educación a crear nuevos aprendizajes o habilidades sociales, sino que tiene la principal función de adentrar al estudiante a los retos que posee el sistema social. De ahí, que se considere que la educación es un proceso complejo, que tiene en cuenta el contexto y la estructura social de clases en que se encuentre la persona.

La educación surge y se desarrolla desde la familia, las escuelas, en el trabajo, los medios de comunicación y las religiones. En ese proceso de adquisición de aprendizajes, el docente debe conocer el contexto de los estudiantes como factor esencial para enseñar, ya que a partir del conocimiento del contexto; el docente puede interpretar la manera más eficaz de enseñar por medio de las diferentes estrategias pedagógicas que existen.

## **Pedagogía**

La pedagogía se relaciona con la práctica de saber enseñar por medio de métodos y metodologías, lo que la convierte en una ciencia. La palabra pedagogía “viene del griego antiguo Παιδαγωγός (paidagogos), el esclavo que traía y llevaba niños a la escuela. De las raíces “paidos” que es niño y “gogia” que es llevar o conducir. Se usaba como la denominación de un trabajo: el del pedagogo que consistía en la guía del niño. También se define como el arte de enseñar (Romero, 2009, pág. 2).

En la actualidad, la pedagogía está orientada a dirigir la enseñanza. Esta ciencia se ocupa de estudiar y analizar los fenómenos educativos, por medio de la orientación de la formación educativa por medio del conocimiento y aplicación de teorías, métodos y modelos. La pedagogía por tanto, aporta diferentes estrategias didácticas, que de alguna manera facilitan el aprendizaje del estudiante; permitiendo que el alumno aplique los conocimientos aprendidos en la vida cotidiana.

Al ser una ciencia que se centra en el estudio de la educación y sus impactos en la vida cotidiana, la pedagogía es importante en el proceso de la formación de la persona y la socialización del mismo. Para Florez, Villalobos & Londoño (2017), la pedagogía aporta en el proceso de socialización del niño. Para el autor, la pedagogía propone medios y estrategias que permiten que el niño pueda transitar de niño a hombre por medio de la adquisición de habilidades sociales, lo cual le permitirá convertirse en un ser racional, consiente y autónomo. Por lo tanto, la pedagogía es un elemento esencial en el proceso de formar la personalidad de los estudiantes.

## **Práctica Pedagógica**

Avalos (2002) afirma que la práctica pedagógica se concibe como: “El eje que articula todas las actividades curriculares de la formación docente, de la teoría y de la práctica” (p. 109). A partir de allí se define que el rol y las funciones del docente se analizan desde el que hacer-docente, el cual pueda brindar una calidad educativa teniendo en cuenta las

experiencias con los estudiantes, permitiéndoles que se expresen de manera libre a partir de sus propios pensamientos y sentimientos.

Desde la perspectiva de Hesse (2012), la Práctica pedagógica es un campo, en el cual el docente cuenta con diferentes elementos propios de su quehacer profesional. La práctica pedagógica entonces, se relaciona con el que hacer didáctico y disciplinar del docente y también se relaciona con la manera cómo el docente reflexiona sobre su práctica en términos de conocer las debilidades y fortalezas que se manifiestan al interior del aula.

Según Hesse (2012), la practica pedagógica tiene como objetivos que el docente pueda lograr un desarrollo profesional teniendo en cuenta una constante reflexión de la práctica. Un segundo objetivo está relacionado con la producción de aprendizajes válidos y útiles que estén fundamentados en teorías científicas. El tercer objetivo busca crear procesos individuales y colectivos que construyan y reconstruyan las teorías vigentes en la educación. En cuarto lugar, está incentivar la construcción de nuevos procesos pedagógicos que generen impactos en la manera de enseñar, a partir de la aplicación de nuevos enfoques y modelos pedagógicos.

Para Caballo (2007, citado por Reyes 2016) una práctica pedagógica eficiente debe empezar por construir ambientes adecuados de aprendizaje que permitan desarrollar nuevas habilidades sociales en los estudiantes. Una manera elemental de poder crear ambientes sanos para el aprendizaje está relacionada con la resolución de conflictos al interior del aula. Resolver conflictos en el aula es una de las habilidades que el docente debe aprender para mejorar la convivencia escolar y motivar el aprendizaje.

### **Estrategias Pedagógicas**

Para Bravo (2008), “las estrategias pedagógicas son todas las acciones realizadas por el docente, con el fin de facilitar la formación y el aprendizaje de los estudiantes. Dichas estrategias, están compuestas por escenarios curriculares de organización de las actividades formativas y de la interacción del proceso enseñanza y aprendizaje donde se logran

conocimientos, valores, prácticas, procedimientos y problemas propios del campo de formación” (p.52).

Para Gamboa y García (2013), las estrategias pedagógicas permiten que los docentes cambien las maneras preconcebidas de enseñar en el aula, transformando los ambientes escolares, utilizando modelos de enseñanza acordes al contexto del estudiante, crear actividades lúdicas, transformar la manera cotidiana de enseñar e incentivar el interés del estudiante para aprender.

El estudiante es el principal actor que hace que la educación tenga una iniciativa, por esto cada paso realizado en pro de su aprendizaje permite un crecimiento significativo en todos los ámbitos sociales, el docente tiene la responsabilidad de buscar estrategias y herramientas que permiten que los niños y las niñas se motiven por aprender y estar constantemente actualizados en el aprendizaje para que el proceso de reforzar sus debilidades se haga más activo, por eso la capacidad de aprendizaje no depende directamente del Profesor y sus herramientas, sino también de la dedicación que presenta el estudiante, así como lo menciona Morín (citado por Bolívar, 2016):

“La estrategia permite, a partir de una decisión inicial, imaginar un cierto número de escenarios para la acción, escenarios que podrán ser modificados según las informaciones que nos lleguen en el curso de la acción y según los elementos aleatorios que sobrevendrán y perturbarán la acción. La estrategia lucha contra el azar y busca información” (p. 113).

Por lo anterior se hace necesario reconocer que inmerso al desempeño profesional de todo educador, debe ir entrelazada una estrategia pedagógica que le permita fortalecer su proceso de enseñanza y además contribuir de manera enriquecedora en el aprendizaje y crecimiento de sus educandos.

Entonces se puede decir que una estrategia pedagógica tiene como finalidad garantizar excelentes resultados en el aprendizaje de manera transversal en todas las áreas del conocimiento involucradas, con el fin de que se realice el proceso de enseñanza de una

manera más lúdica y permitiendo que la población de estudiantes involucrada logre comprender en su totalidad lo que se desea realizar y que además mejore de manera evidente su falencia y por ende que el conocimiento sea enriquecedor.

En consecuencia, Bravo (2008), sostiene que las estrategias pedagógicas son todas las acciones realizadas por el docente, con el fin de facilitar la formación y el aprendizaje de los estudiantes. “Componen los escenarios curriculares de organización de las actividades formativas y de la interacción del proceso enseñanza y aprendizaje donde se logran conocimientos, valores, prácticas, procedimientos y problemas propios del campo de formación” (p.52).

### **Estrategias de enseñanza**

Para abordar el concepto de estrategias de enseñanza, se presentan los aportes de Campos (2000) y Parra (2003). En primer lugar, Campos (2000) sostiene que las estrategias de enseñanza “se refieren a las utilizadas por el profesor para mediar, facilitar, promover, organizar aprendizajes, esto es, en el proceso de enseñanza”. (p.1). Mientras que para Parra (2003), las estrategias de enseñanza “se conciben como los procedimientos utilizados por el docente para promover aprendizajes significativos, implican actividades conscientes y orientadas a un fin”. (p.8).

Ahora, partiendo del aporte de ambos autores, se observa que las estrategias de enseñanza son un proceso construido por el docente, con el propósito de que el estudiante aprenda de manera eficiente los contenidos enseñados en el aula de clases. Teniendo en cuenta los aportes de Parra (2003), las estrategias de enseñanza deben ser creadas y estructuradas de una manera consiente por parte del docente; de tal manera que la enseñanza transmitida sea de calidad. Para la autora, las estrategias de enseñanza deben contener características como: ser útiles e importantes para el estudiante, que generen motivación e interés por parte del estudiante para aprender, deben ser aplicables y necesarias para la vida cotidiana, deben estar contextualizadas con el ambiente escolar y social del estudiante; por último, los materiales o recursos utilizados deben ser de fácil entendimiento, con una estructura bien definida y amable con el estudiante.

## **Estrategias de aprendizaje**

Partiendo del aporte de Pimienta (2012), las estrategias de aprendizaje son los medios en los cuales el docente soporta su enseñanza. Con dichos recursos, se busca que el estudiante alcance las competencias planteadas desde los programas de educación o los currículos institucionales. Las estrategias de aprendizaje poseen dentro de su estructura un inicio, desarrollo y cierre, siempre enmarcado en la consecución de competencias.

Por otro lado, Campos (2000), aborda a las estrategias de aprendizaje como una continuidad de operaciones de conocimiento, en donde el estudiante debe organizar, unir y construir una información. Así mismo, estas estrategias son procesos contruidos de manera reflexiva por el docente y que tienen como objetivo el desarrollo de actividades que implican razonamiento y que facilitan la elaboración, interiorización y transmisión del conocimiento. En síntesis, las estrategias de aprendizaje facilitan en el estudiante, la adquisición de conocimientos y la manera como éstos deben aplicarse en la vida cotidiana.

Por último, Pimienta (2012) menciona algunas estrategias de aprendizaje que regularmente e utilizan en el aula de clase, como: realizar un resumen, una síntesis, un esquema, un mapa mental, mapa conceptual, fichas de trabajo, ensayos, cuadros comparativos, diagramas de flujo, collage y el debate.

## **Herramienta didáctica pedagógica**

Para Ochoa y Jarpa (2005), la didáctica es una disciplina que poseen normas y metodologías enfocadas en acciones prácticas, que buscan lograr el aprendizaje, por medio de la guía de contenidos. Teniendo en cuenta este concepto, la didáctica pedagógica es la manera cómo se unen la didáctica y la enseñanza de una forma sistemática y planeada con el objetivo de presentar los contenidos temáticos de una determinada área de una manera eficiente y armónica con las capacidades del alumno.

Uno de los factores más relevantes en la enseñanza son las herramientas didácticas, las cuales constituyen un conjunto de actividades, materiales y recursos tecnológicos que el maestro utiliza para facilitar el aprendizaje en sus alumnos. Se trata de actividades que

funcionan como “timones” que marcan la dirección hacia el logro de objetivos específicos de aprendizaje. Y, en base a la experiencia docente, una de las metas de la educación es ayudar al alumno a desarrollar habilidades del pensamiento que puedan ser “transferidas” a diferentes ramas del saber e, incluso, a la vida diaria.

#### ***2.3.4. Ciencias naturales***

##### **Importancia de las ciencias naturales**

El aprendizaje de las ciencias naturales genera un nuevo conocimiento centrado en la belleza que aporta la naturaleza. Por lo tanto, enseñar ciencias naturales a los niños y adolescentes se convierte en una misión docente que busca incentivar el amor e interés por esta materia. “La enseñanza de Ciencias Naturales constituye una prioridad en la formación de los niños ya que promueve el desarrollo del pensamiento crítico y creativo. En este nivel se reúnen contenidos vinculados con el conocimiento y exploración del mundo, además de una progresiva apropiación de algunos modelos y/o teorías propias de la Ciencias Naturales, para empezar a interpretar y explicar la naturaleza (Tacca, 2011, pág. 143).

Las ciencias naturales poseen diferentes áreas de conocimiento, como: la física, la química, la medicina, entre otras. Además, están relacionadas con la botánica y la biología. Para enseñar ciencias naturales, el docente debe aplicar su conocimiento en base a actividades que requieran la experimentación y la observación de fenómenos naturales. Es importante que los conocimientos que imparta el docente deben estar vinculados con las experiencias y contextos de los estudiantes.

Según Tacca (2011), la enseñanza de las ciencias naturales debe ir en contra vía de métodos obsoletos donde se privilegia la enseñanza – aprendizaje por medio de métodos pedagógicos centrados en la memorización de leyes, formulas. La utilización de estos métodos limita al estudiante en su proceso de adquirir conocimiento útil para su vida cotidiana. Bajo estos términos, lo que plantea el autor es que se debe enseñar a partir de la

comprensión real y cercana de los fenómenos naturales. Además, se debe incentivar la reflexión, crítica, autonomía y creatividad del estudiante.

Aprender de las ciencias naturales aporta al desarrollo de habilidades sociales en el estudiante, como el pensamiento racional y crítico sobre la realidad de un mundo globalizado. Para Furman (2008), el interés por aprender las ciencias naturales debe ser fomentado desde la educación primaria. Según el autor, en la primaria los niños poseen mayor curiosidad por aprender sobre los fenómenos del mundo. El niño explora y reconoce la importancia de los fenómenos naturales.

Es en esta edad, donde los docentes deben incentivar el interés por aprender ciencias naturales por medio de la guía y acompañamiento constante, formulando preguntas sobre los fenómenos de la naturaleza, despertando su creatividad por medio de ejercicios lúdicos. Por último, el autor plantea la necesidad de enseñar ciencias naturales en base a un modelo problematizador que permita que los estudiantes interioricen de mejor manera los aprendizajes

### **Lineamientos curriculares área de las ciencias naturales y educación ambiental**

El Ministerio de Educación propuso el documento para el área de las ciencias naturales y educación ambiental con el fin de proponer aspectos fundamentales para la formación de las personas revisando las tendencias actuales en la enseñanza y el aprendizaje y establecer su relación con los logros e indicadores de logros para los diferentes niveles de educación formal. Pretende así ofrecer orientaciones conceptuales, pedagógicas y didácticas para el diseño y desarrollo curricular en el área, desde el preescolar hasta la educación media, de acuerdo con las políticas de descentralización pedagógica y curricular a nivel nacional, regional, local e institucional, y además pretende servir como punto de referencia para la formación inicial y continuada de los docentes del área.

### **Enseñanza de ciencias en museos interactivos**

Para Orozco (2005) existe un consenso entre educadores y especialistas sobre los museos, que no deben solo concebirse como lugares solo para la observación pasiva por

parte de los visitantes, sino que deben reconocerse como escenarios para el desarrollo educativo por medio de situaciones comunicativas que propicien una interacción lúdica, la exploración creativa, la experimentación dirigida, que a su vez posibiliten el involucramiento intelectual, físico y emocional de sus usuarios.

Para la educación se hace necesario concebir un museo como un escenario interactivo, apto para la exploración y el descubrimiento y finalmente para el crecimiento intelectual, cultural y humano de sus usuarios supone, antes que otra cosa, diseñar un proyecto educativo integral, que haga posible convertir el propio museo en un escenario innovador de aprendizaje creativo y significativo. Según Orozco (2005):

“Los museos interactivos son lugares ricos en potencia para contribuir al desarrollo integral de los niños y jóvenes y para su sensibilización ética y artística con respecto al mundo de la ciencia, la tecnología y la cultura. Hay un creciente interés entre los educadores por consolidar los museos interactivos, sobre todo aquellos responsables de ciencia y tecnología, como escenarios de aprendizaje no formal, para lo cual se discuten propuestas diversas que posibiliten que el sentido educativo de los museos sea visible y, por tanto, evidente en todo el dispositivo museográfico” (p. 38).

Por lo anterior, es importante destacar que el usuario de un museo interactivo es un ser social activo que interacciona con él mismo, con el entorno y los demás, siendo capaz de construir conocimientos e interpretar las situaciones que suceda a su alrededor, involucrándose en los campos expuestos en el museo dando respuesta a lo experimental.

### **Características del docente en contextos de no presencialidad**

El rol del docente en contextos de no presencialidad se ha convertido en un proceso de innovación, transformación y adaptación en la educación moderna. Para Jardines (2010), el docente no presencial se caracteriza por poseer comportamientos vacíos de verbalización, contacto visual, distancia física y psicológica ante los estudiantes. En contraposición con dichas características, el autor realiza un parangón con el docente presencial, al cual lo

caracteriza por ser una persona que habla directamente con los estudiantes mirándolos a los ojos. Su presencia es sentida y compartida.

A partir de las características descritas entre un docente presencial y no presencial, se hacen evidentes los desafíos de la educación actual en condiciones de pandemia por lo que el rol del docente se ve limitado, lo que origina trastornos en el proceso de la enseñanza-aprendizaje. Vales, Ramos & Olivares (2009), describen las condiciones pedagógicas en las cuales se desenvuelven los docentes en contextos de no presencialidad. Según los autores, el rol del docente en contextos de no presencialidad no puede transmitir el conocimiento de manera eficaz a comparación como lo desarrolla el docente en el aula de clase.

La transmisión del conocimiento se ve condicionada en primer lugar por la ausencia del docente en la guía y acompañamiento del docente al estudiante en la construcción de habilidades destinadas a incentivar el estudio, interés por la materia, comprensión de textos, dificultades de aprendizaje de los niños o adolescentes.

Además, los autores mencionan un elemento esencial que tiene que ver con el acompañamiento psicológico del docente a los estudiantes. Esta condición no se cumple en contextos de no presencialidad; de esta manera el docente no puede controlar los nervios de los estudiantes previos a un examen, motivar el aprendizaje, ser una persona que escucha y aconseja a los estudiantes. El docente no puede establecer una relación de confianza y comprensión con el alumno. Otro factor que analizan los autores tiene que ver con la manera como se utilizan las estrategias pedagógicas y su efecto en el aprendizaje.

En relación con este elemento, se menciona que los materiales de estudio empleados carecen de espacios y tiempos para la discusión y el reforzamiento. La resolución de dudas por parte del docente está limitada por la distancia y falta de interacción. Además, el docente no puede incentivar el uso de bibliotecas y laboratorios en la escuela debido a las condiciones de distancia en las que se desarrolla el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Según Porlán (2020), el proceso de enseñanza – aprendizaje en condiciones de no presencialidad se ve limitado especialmente por la interacción humana. Para el autor, dentro de un proceso de enseñanza – aprendizaje es necesario que exista el contacto directo entre el docente y el estudiante. Al no existir un contacto directo, la transmisión verbal se

convierte en un proceso poco eficaz para el aprendizaje. La distancia existente condiciona y anula la comunicación fluida, la espontaneidad y la percepción de emociones.

Por lo tanto, la no presencialidad genera ambientes fríos y vacíos. Un aspecto relevante que menciona el autor es la relación entre emociones y didáctica. Un proceso de enseñanza – aprendizaje sin emociones ni didáctica bloquean la capacidad de aprender del niño, lo que origina que los niños no aprendan de manera eficaz los contenidos abordados por el docente.

Bajo este contexto, se evidencia las complejidades en las que el docente en ambiente de no presencialidad debe enseñar, lo que requiere de innovaciones pedagógicas para generar una mejor experiencia educativa.

### **Características del estudiante en contextos de no presencialidad**

Para Vales, Ramos & Olivares (2009), los estudiantes que experimentan procesos de enseñanza-aprendizaje en contextos de no presencialidad se caracterizan por ser solitarios, ya que al estar desde la comodidad de sus casas no cuentan con la compañía e interacción que ofrecen los docentes y sus compañeros de aula. Este aislamiento, según los autores no solo es físico, sino que también se transforma en un aislamiento intelectual. El desarrollo de la educación bajo contextos de no presencialidad genera en los niños sensaciones de desánimo y desinterés en las tareas y demás responsabilidades del ámbito escolar. Este tipo de sentimientos son producto del aislamiento social en el que se desempeñan los estudiantes.

Por lo tanto, para Donolo, Chiecher & Rinaudo (2004), el proceso de educación es individual y colectivo y está contenido de emociones. Para los autores, el aprendizaje es netamente emocional; entonces cuando se aprende en un ambiente donde se comparte e interactúa el conocimiento es mejor interiorizado. Mientras que cuando se recibe la enseñanza en contextos de no presencialidad, el conocimiento se bloquea, es decir no se experimenta de la misma manera a como se produce en un entorno presencial. Cuando los autores sostienen que el aprendizaje es emocional, se refieren a que la ausencia de emociones puede limitar no solo el conocimiento sino también aspectos más psicológicos como la autoestima.

Por otro lado, Porlán (2020), sostiene que el conocimiento no sólo es emocional, sino que también requiere interacción física, por lo que considera que si no hay conexión entre la enseñanza y aprendizaje no existirá lo que él llama “reacción” del estudiante. Para el autor, “es imposible aprender nada de manera aislada. La comprensión está en la interacción entre significados. Las ideas aisladas mueren. Los sistemas de ideas permanecen, se desarrollan y se reconstruyen en cada nueva interacción.

Ante esta situación de complejidad e incertidumbre en los procesos de enseñanza – aprendizaje, el docente debe tratar de minimizar al máximo los riesgos del aislamiento del estudiante, evitando de alguna manera que la sensación de soledad no desencadene otros efectos como el desinterés en el aprendizaje y el estudio.

### **Pandemia y Covid-19**

Según el Ministerio de Salud (2020), el coronavirus o Covid-19 es un tipo de virus que ocasiona afecciones a las vías respiratorias de manera aguda. El contexto en el que surge el Covid-19 se traslada a la ciudad de Wuhan en China. Los primeros brotes del virus empezaron a surgir desde el mes de diciembre del año 2019 y se fue extendiendo de manera paulatina por China y el mundo. Entre las estrategias utilizadas por los gobiernos para contener el virus están: lavar las manos de manera constante, usar tapa bocas de manera permanente, evitar asistir a eventos con alta presencia de personas. El virus circula en Colombia desde el 6 de marzo de 2020, cuando se confirmó el primer caso de Covid-19, desde ese tiempo se cerraron los establecimientos educativos.

### **2.4 Marco metodológico**

En el siguiente apartado se describirá la metodología que se utilizará en el proceso de investigación, el cual busca fortalecer el interés por el aprendizaje de las ciencias naturales en condiciones de no presencialidad y alternancia en el aula de clases, en los estudiantes del grado sexto de la Institución Educativa Francisco Villota, corregimiento de Genoy, Pasto Nariño.

### **2.4.1 Paradigma**

El paradigma investigativo que se utilizará en el presente trabajo será mixto, que implica combinar los métodos cuantitativo y cualitativo en un mismo estudio. Para Sampieri y Mendoza (2018):

“Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio”

Este tipo de investigación permite al investigador establecer un vínculo más estrecho con los sujetos investigados; busca además particularmente analizar los diferentes factores que influyen en el desarrollo del proceso enseñanza – aprendizaje, en este caso los estudiantes que están en condición de no presencialidad y alternancia en el aula de clase por el tema de la pandemia.

### **2.4.2 Enfoque**

El enfoque de la presente investigación es hermenéutico, ya que el método básico de toda ciencia es la observación de los datos o hechos y la interpretación (hermenéutica) de su significado. Este enfoque se orienta hacia la identificación de los significados de las cosas, interpretando de la mejor manera las palabras, los escritos, los gestos, al igual que cualquier acto u obra humana, pero sin perder su singularidad en el contexto que forma parte.

Para Martínez (2012) el ser humano por naturaleza es hermeneuta, porque se dedica a interpretar y develar el sentido de los mensajes y las situaciones que se presentan a lo largo de su vida, haciendo que su comprensión sea posible evitando con sus explicaciones los malentendidos, favoreciendo adecuadamente su función normativa. (p. 45).

Para el caso de este proceso investigativo se trata de identificar el interés que tienen los estudiantes en condiciones de no presencialidad en el aula de clases, por el aprendizaje de las ciencias, el desarrollo de las competencias y las habilidades en los estudiantes que son objeto de estudio en el presente trabajo, así como su actuar frente a cada una de las actividades de las estrategias pedagógicas, la interpretación y solución de las guías para poder llegar a la obtención de resultados finales.

#### ***2.4.3 Tipo de investigación***

El presente trabajo es de tipo investigación acción, siendo una opción de metodología cualitativa en la educación, con el fin de resolver situaciones prácticas con propuestas de intervención, teniendo en cuenta una serie de estrategias que lleven a un mejoramiento del sistema educativo y social. Para López (2005)

Este tipo de investigación es importante sobre todo en relación con la construcción del conocimiento profesional que los profesores poseen y utilizan en sus tareas de enseñanza. Esta metodología representa una forma de entender la investigación integrando la actuación de los profesores a nivel participativo, colaborativo, democrático y crítico y también donde docentes y alumnos abordan colaborativamente sus problemas del aula. (p. 30).

#### ***2.4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de la información***

Con el fin de analizar el interés por el aprendizaje de las ciencias naturales en condiciones de no presencialidad y alternancia en el aula de clases, en los estudiantes del grado sexto de la Institución Educativa Francisco Villota y posteriormente diseñar estrategias para contrarrestar dicha problemática se utilizarán los siguientes instrumentos de recolección de la información:

**Encuesta:** Para Casas, Repullo & Donado (2002), es una herramienta útil para la investigación, ya que permite obtener una mejor calidad y cantidad de información de la población objeto de estudio.

Este instrumento de recolección de información será aplicado a estudiantes, profesores y padres de familia. La entrevista será de gran utilidad en la presente investigación, ya que permitirá conocer información de primera mano en dos frentes situacionales. En el primer frente se realizará la encuesta a estudiantes la que permitirá el análisis sobre el interés de los estudiantes en el aprendizaje de las ciencias en condiciones de no presencialidad en el aula de clases.

El segundo frente tiene que ver con el ámbito escolar, donde los profesores, a partir de su experiencia expongan sus testimonios de acuerdo a su experiencia con los estudiantes. El testimonio de los profesores será de gran importancia, ya que son ellos quienes de manera directa e indirecta establecen relaciones sociales con los estudiantes y conocen el contexto en donde se desarrolla su vida. El tercer frente de aplicación de la entrevista será conocer las realidades que rodean a los estudiantes desde el plano familiar. Este instrumento, facilitará la creación de un dialogo de confianza entre padres de familia e investigadores, que permita conocer las experiencias de vida de los estudiantes y su familia.

**Entrevista:** Para Martínez (2011) la entrevista es

Simplemente la comunicación interpersonal establecida entre el investigador y el sujeto de estudio con un determinado propósito. Es una relación que tiene por objeto obtener respuestas verbales a los interrogantes planteados sobre el problema propuesto. Está orientada a recolectar datos que tienen que ver con las percepciones, las actitudes, las opiniones, las experiencias ya vividas, los conocimientos, así como también a los proyectos de futuro. La entrevista es una técnica personal que permite la recolección de la información en profundidad donde el informante expresa o comparte oralmente y por medio de una relación

interpersonal con el investigador su saber (opiniones, creencias, sentimientos, puntos de vista y actitudes) respecto de un tema o hecho. (p. 29).

Este instrumento de recolección de información será aplicado al docente, siendo de gran utilidad en la presente investigación, ya que permitirá conocer información de primera mano en dos frentes situacionales. El primer frente tiene que ver con el ámbito escolar, donde a partir de su experiencia expongan sus testimonios de acuerdo a su experiencia en la convivencia con los estudiantes.

**2.4.5 Unidad de Análisis:** La unidad de análisis está conformada por 29 estudiantes, y 1 docente en el área de Ciencias. (Población total de todos los profesores, estudiantes en el área de ciencias naturales del grado sexto)

**Unidad de Trabajo:** Por lo tanto, la unidad de trabajo tomará participantes de la Institución Educativa Francisco de la Villota de Genoy Nariño. De esta manera la unidad de trabajo son 29 niños de grado Sexto-uno (6-1) es importante resaltar que las edades de los educandos oscilan entre los ocho (8) y los diez (10) años, y 1 docente.

La unidad de trabajo empleada en la presente investigación es la de muestreo no probabilístico por conveniencia. Según Otzen y Materola (2017), el muestreo no probabilístico por conveniencia

Permite seleccionar casos característicos de una población limitando la muestra sólo a estos casos. Se utiliza en escenarios en las que la población es muy variable y consiguientemente la muestra es muy pequeña. Además, permite seleccionar aquellos casos accesibles que acepten ser incluidos. Esto, fundamentado en la conveniente accesibilidad y proximidad de los sujetos para el investigador” (p. 230).

#### ***2.4.6 Análisis de la Información***

Para el análisis de la información obtenida de estudiantes y profesores se realizará lo siguiente: 1. Diseño de las preguntas de la entrevista y encuesta para cada grupo focalizado. 2. Una vez construido el instrumento de recolección de información, se procederá a la recolección de la información. 3. Redactar cada una de las entrevistas y encuesta. 4. Análisis cualitativo de las entrevistas; para esto se realizará un análisis e interpretación de discursos para la construcción de categorías y un análisis y establecimiento de relaciones de los testimonios obtenidos en el trabajo de observación.

## CAPÍTULO III. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

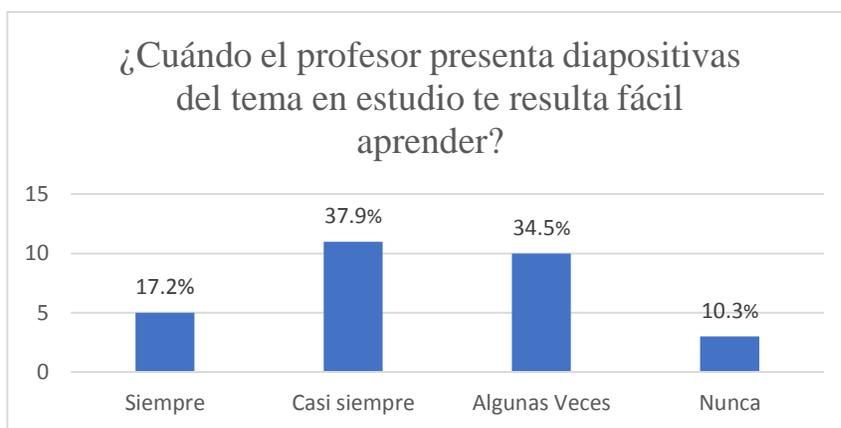
### 3.1 Estilos de aprendizaje respecto a las ciencias naturales en los estudiantes del grado sexto de la Institución Educativa Francisco Villota, corregimiento de Genoy, Pasto Nariño.

En el siguiente apartado, se desarrollarán los resultados encontrados en la investigación relacionados con el primer objetivo; el cual pretendió Identificar los estilos de aprendizaje respecto a las ciencias naturales en los estudiantes del grado sexto de la Institución Educativa Francisco Villota, corregimiento de Genoy, Pasto Nariño. La identificación se realizó por medio de encuestas a los estudiantes (Anexo A) y entrevista al docente (Anexo B). Así mismo se procedió a sistematizar la matriz de categorización (Anexo E) y la sistematización en la matriz de información de estudiantes (Anexo F).

En consecuencia, durante el proceso de investigación se evidenciaron siete estilos de aprendizaje, que son: aprendizaje visual, aprendizaje verbal, aprendizaje lógico, aprendizaje auditivo, aprendizaje social, aprendizaje intrapersonal, aprendizaje kinestético. Por lo tanto, se analizarán cada uno de los estilos de aprendizaje identificados y su relación con el proceso de interés en el aprendizaje por parte de los estudiantes.

#### Aprendizaje visual

Gráfica 1. Presentación de diapositivas para el aprendizaje



Fuente: Esta investigación.

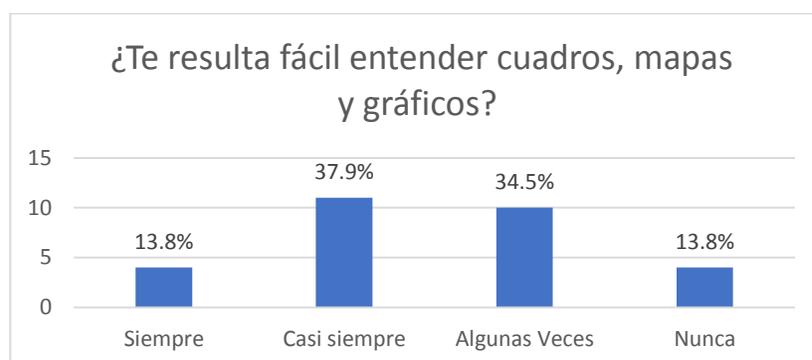
Teniendo en cuenta la respuesta de los estudiantes, se identifica que la opción: casi siempre, refleja que el uso de diapositivas facilita el aprendizaje en el estudiante con un 37.9%. También, los estudiantes expresaron que en un 34.5%, algunas veces el uso de este tipo de herramientas pedagógicas facilita el proceso de aprendizaje.

Continuando, se presentan los testimonios del docente respecto al uso de diapositivas en el desarrollo de las clases. Para el docente, el uso de diapositivas aporta a que exista una mejor y mayor atención por parte de los estudiantes. Así lo afirma: “Sí porque estás ayudan a llamar la atención de los estudiantes digamos que la imagen se les queda más que la parte verbal, es decir que la parte visual ellos la pueden relacionar de manera más fácil”. (Entrevistado, 2022).

En este sentido, según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, 2018), la utilización de herramientas didácticas como el uso de elementos tecnológicos como videos o espacios interactivos virtuales, entre otros; ayudan a aprovechar de mejor manera el enorme potencial de aprendizaje que tienen los estudiantes y que en ocasiones no se lo tiene en cuenta. También, afirma que el uso de este tipo de herramientas refresca el propósito de estudiar que tienen los jóvenes estudiantes; es decir que un ambiente diferente incentiva a trabajar de mejor manera y a desear aprender con mejor voluntad y entusiasmo.

Por otro lado, Zhicay (2019) argumenta que los docentes que utilizan herramientas didácticas innovadoras, cuidan de los detalles de la enseñanza y poseen la capacidad de integrar diferentes métodos de enseñanza. En definitiva, son docentes que influyen positivamente en el logro de las metas de sus alumnos.

Gráfica 2. Entendimiento de cuadros, mapas y gráficos

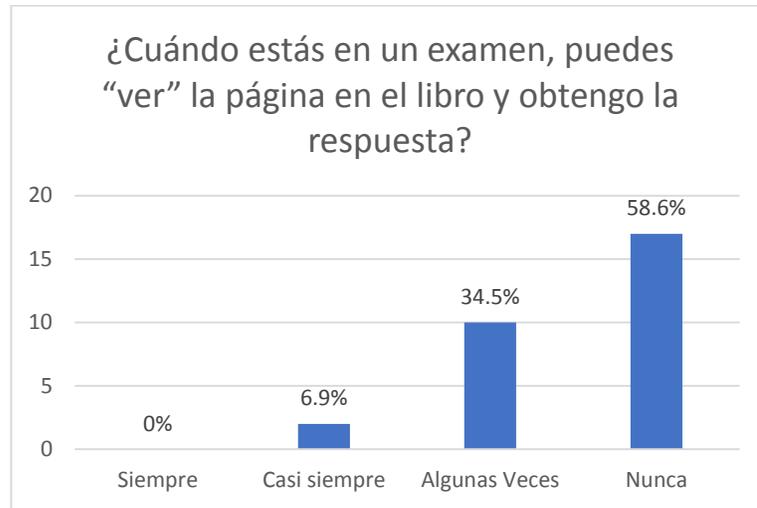


Fuente: Esta investigación.

Con respecto al uso de cuadros, mapas y gráficos, como estrategia para facilitar el proceso e interés en el aprendizaje; los estudiantes consideran que en un 37.9% casi siempre el uso de estas estrategias es favorable. Sin embargo, los porcentajes de las opciones Siempre y Casi siempre, son parecidos con la suma de las opciones Algunas veces y Nunca, lo que quiere decir, que estas estrategias pedagógicas no tienen una efectividad que supera el 60%.

Por otro lado, el docente considera que, dentro del desarrollo de sus clases, sí utiliza cuadros, gráficos y mapas, ya que su uso facilita la organización de la información. Por lo tanto, con respecto a la pregunta, su respuesta fue la siguiente: “Sí, porque sirve primero para resumir la información de esta manera poder jerarquizarla y mirar la temática de manera más resumida y que de esta manera puedan entenderse de manera más fácil”. (Entrevistado, 2022). Aunque el docente afirma que su uso es necesario; se evidencia según las respuestas de los estudiantes que su uso, no es algo que origine interés en el estudiante, por lo que es necesario que el docente realice un ajuste y sensibilice a los estudiantes sobre la importancia del uso de gráficos y mapas en el proceso educativo.

Gráfica 3. Utilización de “ayuda” en exámenes

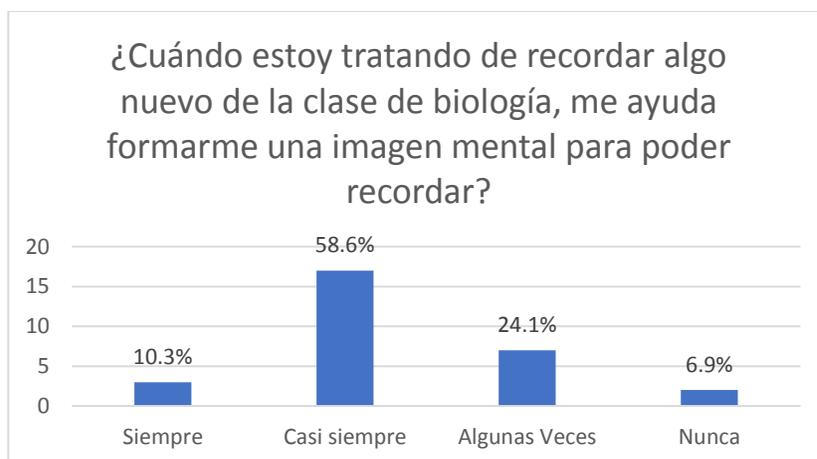


Fuente: Esta investigación.

En esta pregunta, se pretendía identificar la honestidad de los estudiantes a la hora de realizar los exámenes académicos en el aula de clase. Las respuestas evidencian que un 58.6% de los estudiantes no han cometido trampa durante los exámenes; mientras que el 34.5% de los estudiantes, han realizado esta acción algunas veces. Por otro lado, es positivo saber, que tan solo el 6.9% realizan acciones inapropiadas, por lo que es necesario concientizar al estudiante sobre la importancia de la honestidad en los procesos de enseñanza y en la vida cotidiana.

Para Vaamonde y Omar (2008), la trampa en los exámenes usada por los estudiantes, es una práctica social que impide reproducir un comportamiento ético dentro del ambiente escolar y la sociedad. En este sentido, los autores sostienen, que para el estudiante es más importante la obtención de una buena nota, antes que fortalecer los valores sociales que lo impiden.

Gráfica 4. Imágenes mentales para recordar



Fuente: Esta investigación.

Para finalizar con el estilo de aprendizaje visual, se preguntó a las estudiantes sobre el uso de imágenes mentales para favorecer el proceso educativo. Las respuestas de los estudiantes,

reflejan que la opción Siempre y Casi Siempre, suman un total del 68%. Este porcentaje es positivo, lo que quiere decir que en los estudiantes existen prácticas creativas que les permiten ayudar a aprender.

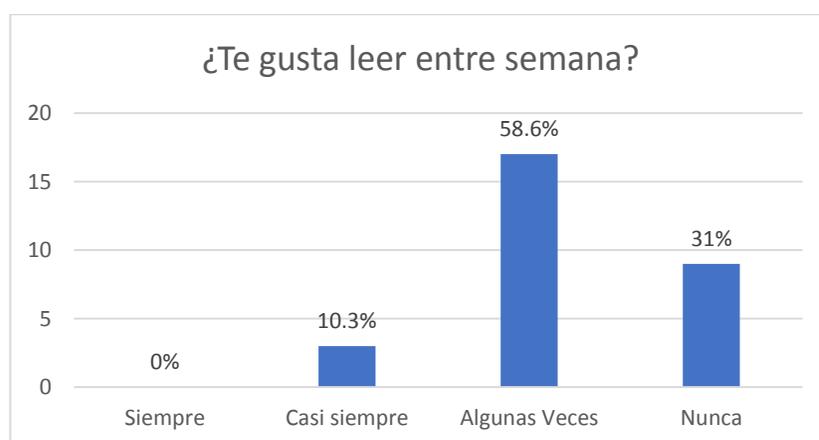
Por su parte el docente, al preguntarle sobre si se delegan actividades que incluyan la realización de mapas mentales por parte de los estudiantes; sostiene que su uso presenta una dificultad en la aplicación con los estudiantes, lo que hace que no utilice esta actividad de manera frecuente. Sin embargo, aunque el docente considera que su uso es complicado; se observa que los estudiantes tienen una aprobación a su uso, lo que invita a que el docente debe fortalecer esta estrategia en el aula de clases, ya que fortalece e incentiva la creatividad en el estudiante.

Para Torras, N. (2014), fomentar la creatividad en los estudiantes desde temprana edad, permitirá desarrollar en el estudiante habilidades sociales que le permitan afrontar los desafíos complejos que presenta la vida cotidiana y también permite una adaptación positiva a la misma. Así entonces, la creatividad favorece la independencia en el niño, favorece el análisis de las situaciones que vive, son más conscientes del entorno que los rodea y siempre buscan soluciones novedosas ante determinados problemas cotidianos.

Otro aspecto que reconocen los autores, es que el fomento de creatividad en ámbitos escolares, le permitirá al niño tener una mejor capacidad para crear y no limitarse a las opciones del entorno. Por lo tanto, la creatividad surge cuando el niño tiene confianza en sus acciones y no experimenta miedos al fracaso; es decir, que le gusta el riesgo y lo afronta. Para fomentar la creatividad en los estudiantes, el docente debe utilizar juegos didácticos, que desarrollen la inteligencia, que implique análisis, acciones de transformación e improvisación.

### **Aprendizaje verbal**

*Gráfica 5. Lectura entre semana*



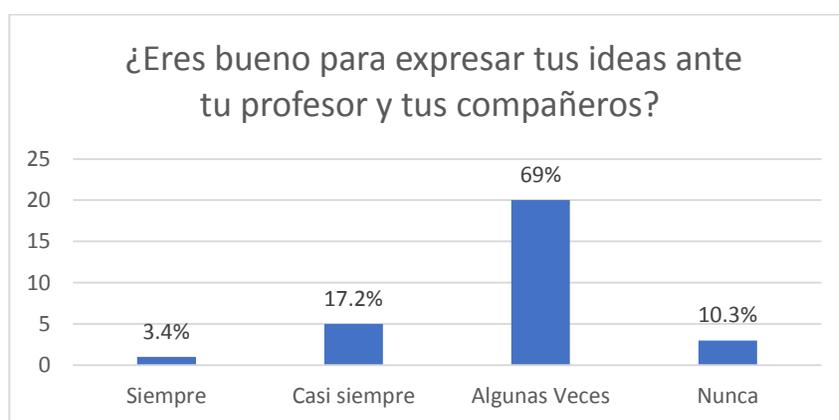
Fuente: Esta investigación.

En la primera pregunta relacionada con el aprendizaje verbal; se indagó sobre el gusto que tienen los estudiantes hacia la lectura. Lastimosamente, los resultados son negativos, ya que las opciones Algunas veces y Nunca, suman un total de 89%. Una cifra preocupante, por lo que es

necesario crear estrategias didácticas que permitan incentivar el amor por la lectura en los estudiantes.

Según Ortiz (2017), el hábito de la lectura es uno de los elementos que garantiza en parte el éxito escolar y profesional; pero el docente no debe inculcar una lectura mecánica, sino que debe ser una lectura creativa, interesante y que lleve al estudiante al análisis, a la crítica y la propuesta. De esta manera, la lectura no será una responsabilidad obligada, sino un bien de vida, que le permitirá desenvolverse en los retos de la vida cotidiana. Por lo tanto, para que el estudiante tenga interés en la lectura, es necesario que el docente y la familia trabajen de manera conjunta y alimenten ese gusto de una manera inteligente y diferente.

Gráfica 6. Expresión de ideas

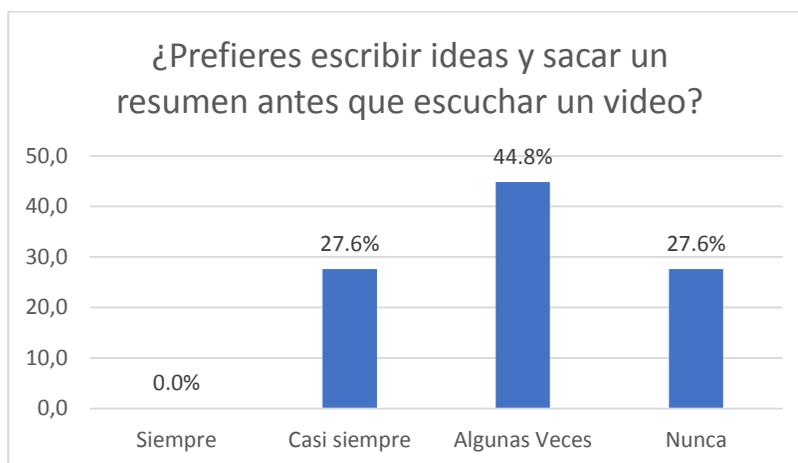


Fuente: Esta investigación.

A la pregunta relacionada con la facilidad que tiene el estudiante en expresar sus ideas hacia el docente y sus compañeros de clase, se observó que las opciones Algunas veces y Nunca, suman un total del 79.3%. Este alto porcentaje, refleja la existencia de sentimientos de miedo, inseguridad y timidez dentro del proceso educativo por parte de los estudiantes.

Para Nunan (1989), los estudiantes experimentan episodios de miedo dentro del aula de clases, principalmente porque sienten que existirá un rechazo social, ya sea por parte del docente o de sus compañeros de clase, lo que origina expresiones de ansiedad social. Ante este problema, el autor propone que los docentes deben innovar los espacios donde se desarrolla el proceso educativo. Una forma de innovar la enseñanza, es a partir de la construcción de espacios de teatro; donde los estudiantes aprenderán a comunicarse de una manera asertiva, experimenten confianza con sus pares y tengan una mejor interacción social.

Gráfica 7. Preferencia entre escribir, sacar resumen o ver video.



Fuente: Esta investigación.

En esta pregunta, se evidencia que los estudiantes no sienten un interés en la escritura; ya que las opciones Algunas veces y Nunca, suman un total de 72.4%; es decir que 21 estudiantes, prefieren ver un video, antes que escribir. Por lo tanto, aunque es negativo el hecho de que no exista un interés por la escritura; también es una evidencia de que el uso de estrategias pedagógicas innovadoras como el uso de videos en clase, puede aportar a que exista un mayor interés en el aprendizaje por parte de los estudiantes.

Con respecto al uso de estrategias pedagógicas innovadoras, se le preguntó al docente sobre qué herramientas o metodologías utiliza para fomentar el aprendizaje visual; como respuesta se presenta el siguiente testimonio: “Se implementan las imágenes videos a veces objetos que pueden ser algún material de laboratorio y también el juego con estas herramientas imágenes o videos ellos pueden interactuar y la información se les queda un poquito más”. (Entrevistado, 2022).

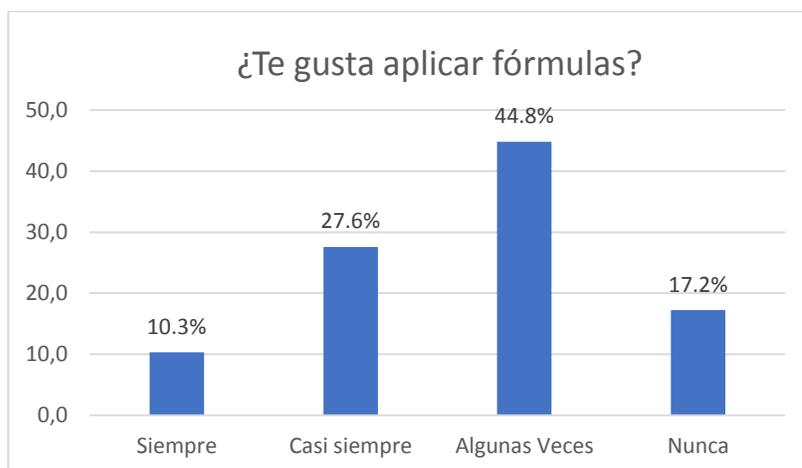
Para García (2014), el uso de videos en los procesos educativos, permite una mejor comprensión y motivación para el aprendizaje.

Estas actitudes emergen principalmente, porque mirar videos es una de las acciones cotidianas que más realiza el estudiante en su vida cotidiana; ya sea, desde su celular, computadora o televisor. Entonces, al existir ese interés, el estudiante aprobará de manera positiva el uso de esta herramienta.

Por otro lado, con respecto al uso de herramientas tecnológicas en el proceso educativo; Castro, Guzmán y Casado (2007), sostienen que su uso dentro de las aulas escolares, es amigable, de fácil acceso y se adapta a las necesidades del docente y el estudiante, lo cual genera un mejor rendimiento académico y la adquisición de nuevas habilidades. De esta manera, utilizar estas herramientas tecnológicas, le permitirá al estudiante adquirir un aprendizaje más constructivo, debido a la facilidad como se construyen los conocimientos. En síntesis, se debe seguir fortaleciendo las estrategias pedagógicas para que no se pierda este interés. En este sentido, Furman (2008) sostiene que el interés en aprender debe ser fortalecido desde la escuela primaria; ya que es una etapa donde el estudiante experimenta mayor curiosidad en aprender temáticas relacionadas con las ciencias naturales.

## Aprendizaje lógico

Gráfica 8. Aplicación de fórmulas



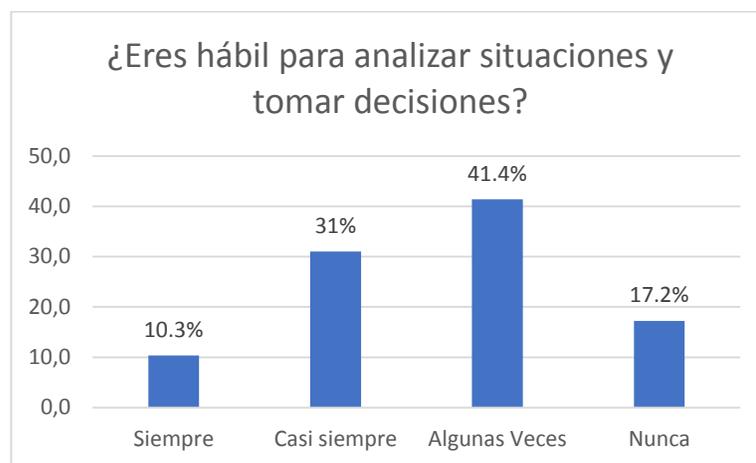
Fuente: Esta investigación.

En relación a la pregunta sobre el gusto e interés de los estudiantes en aplicar fórmulas, se evidencia un comportamiento parejo entre los estudiantes a los que les gusta este tipo de actividades y los que no. Sin embargo, hay que decir que las opciones Algunas veces y Nunca suman un total de 62.1%; lo que quiere decir que es necesario incentivar en el estudiante el interés por la aplicación de fórmulas. Esta situación se puede explicar por el miedo a las matemáticas que comúnmente se presenta en los estudiantes.

A partir de lo anterior, se evidencia que no existe una aprobación generalizada sobre la aplicación de fórmulas por parte de los estudiantes. Sin embargo, el docente afirma que en sus clases aplica ejercicios con fórmulas. Esta es su justificación: “Sí, aplico ejercicios con fórmulas porque es una forma de relacionar las ciencias naturales con la matemática y la física, así mismo la aplicación de fórmulas mediante las cuales ellos determinan cantidades o cifras que sirven luego para hacer gráficas, además también les permite hacer el reemplazo de datos y despejar las fórmulas”. (Entrevistado, 2022).

Para Castro y Rivas (2014), el miedo a las matemáticas y el uso de fórmulas en los estudiantes, está originado principalmente por el escaso uso de herramientas didácticas y tecnológicas por parte de los docentes en su enseñanza. Por lo tanto, el docente debe fomentar la creatividad del estudiante y enfocarse en crear estrategias lúdicas, que fomenten el interés en el aprendizaje de las matemáticas.

Gráfica 9. Habilidad para analizar y tomar decisiones



Fuente: Esta investigación.

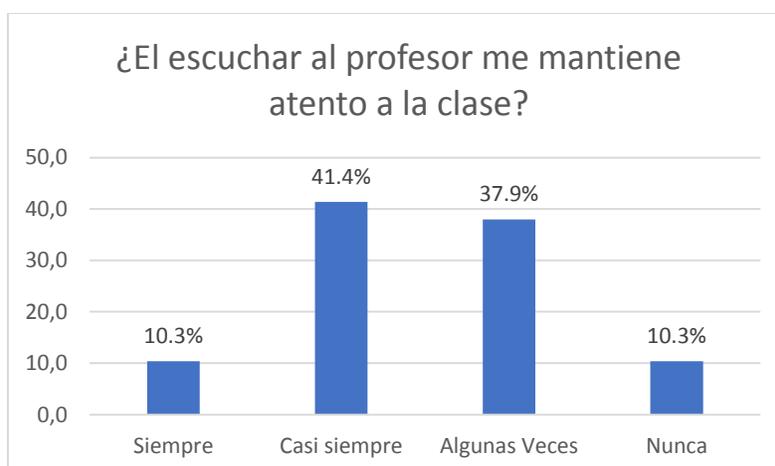
En cuanto a la habilidad que poseen los estudiantes para analizar situaciones y tomar decisiones; se evidenció que los estudiantes siempre tienen esta habilidad en un 10.3%, la tienen casi siempre un 31% y la tienen algunas veces un 41.4%. Estos porcentajes, evidencian que hay un comportamiento similar entre los que tienen dicha habilidad y los que no; por lo que es necesario trabajar en desarrollar la habilidad de análisis en los estudiantes y así poder subir el porcentaje en términos positivos.

En este sentido, el docente si promueve el análisis de casos para la toma de decisiones. Así lo afirma: “Sí, Esta metodología es adecuada porque el estudiante también puede manifestar acerca de un caso concreto asumiendo una responsabilidad y de esta manera él puede emitir su opinión basándose en lo que ha aprendido”. (Entrevistado, 2022).

Para Tinjacá y Orjuela (2019), educar en el fortalecimiento de capacidades sociales como la toma de decisiones, permite al niño otorgarle mayor compromiso, responsabilidad y protagonismo en las decisiones de la vida. Esta situación, genera una independencia y seguridad personal, que se manifiesta en acciones participativas dentro de la vida cotidiana. Así mismo, las autorías sostienen, que esta habilidad social debe fortalecerse desde los juegos lúdico recreativos, como el juego de roles, los cuentos o los juegos de estrategia.

### Aprendizaje auditivo

Gráfica 10. Escucha y atención



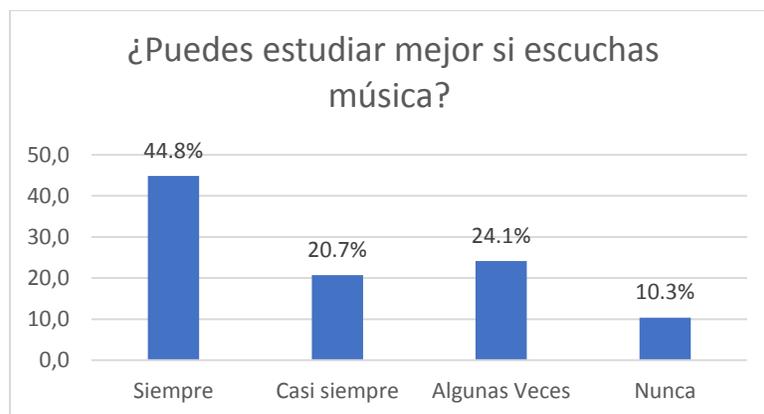
Fuente: Esta investigación.

La primera pregunta del estilo de aprendizaje auditivo, estaba relacionada con la atención que tiene el estudiante cuando el docente está hablando. Por otro lado, se evidenció por parte del docente, que, dentro de las clases, no existe una exposición permanente y monótona por parte del docente; sino que también abre espacios para la discusión y participación de los estudiantes. De esta manera, aunque existen espacios para la participación, los resultados muestran que existe un comportamiento similar entre los estudiantes que tienen una mejor capacidad de escucha, y los que no; por lo que es necesario fortalecer este elemento en torno a la capacidad de escucha en el estudiante.

Según Cárdenas (2019), los procesos educativos, han sido indiferentes a la importancia que significa la escucha activa, como acción y actitud que favorece el aprendizaje en los estudiantes.

Entonces, a partir del descuido hacia la escucha activa del estudiante, se han generado problemas de aprendizaje, que generan bajo rendimiento académicos, problemas en la comunicación entre el estudiante y docente y en general problemas de comunicación. Por lo tanto, ante estas problemáticas, es necesario que el docente eduque entorno al desarrollo de una capacidad de escucha activa, que permita generar procesos de comunicación asertivos y un mejor rendimiento académico para el estudiante.

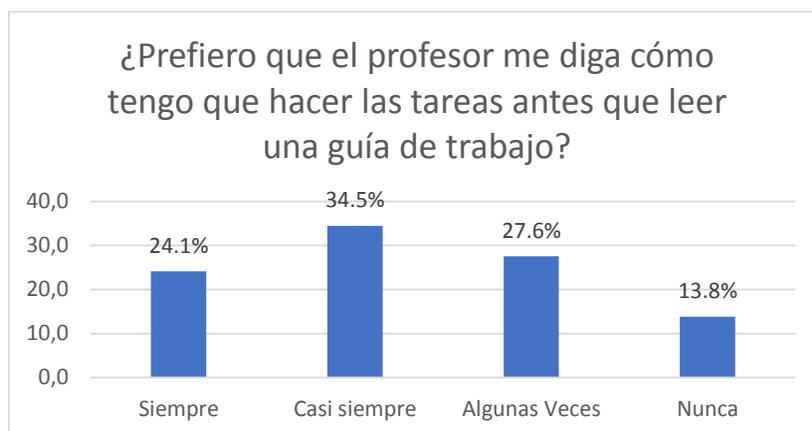
*Gráfica 11.* Estudiar escuchando música.



Fuente: Esta investigación.

Un hallazgo interesante dentro del presente proceso investigativo, es que los estudiantes, experimentan mayor bienestar al estudiar cuando escuchan música. Este resultado se evidencia con un 65.5%, que representa la suma de las opciones Siempre y Casi siempre. Para García (2014), la música es un elemento que favorece la interiorización de conocimientos. Esto, se evidencia en la manera como la música, fomenta la estimulación del bebe desde que está en el vientre o el bienestar que produce escuchar música en los adolescentes, lo que permite, que haya estudiantes que prefieren estudiar escuchando música, por las sensaciones que esta origina en la persona, la facilidad para la interiorización de conocimientos y la concentración.

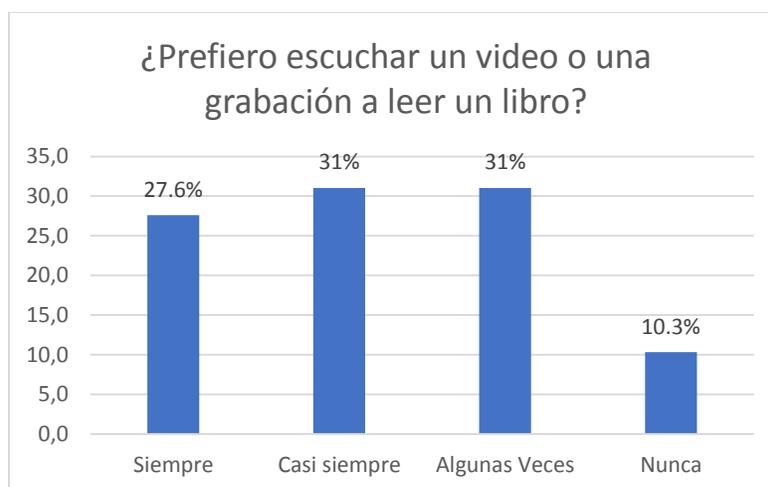
Gráfica 12. Indicaciones para realizar tareas



Fuente: Esta investigación.

Ante la pregunta enfocada, en si el estudiante prefiere recibir instrucciones de parte del profesor o leer una guía de trabajo, las respuestas muestran que las opciones Siempre con 24.1% y Casi siempre con un 34.5% suman un porcentaje que inclina el análisis a determinar que los estudiantes se sienten más a gusto cuando reciben instrucciones de parte del profesor; pero también es una muestra de que existe poco interés por la lectura por parte de los estudiantes.

Gráfica 13. Preferencias entre escuchar un video o leer un libro

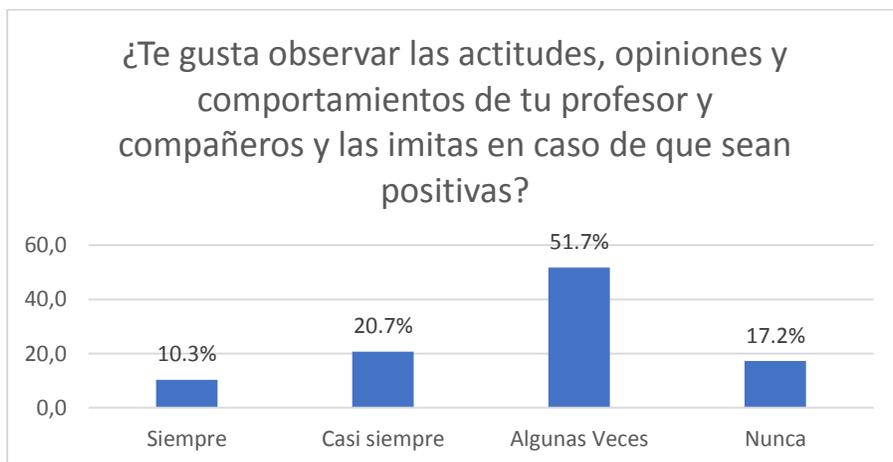


Fuente: Esta investigación.

En esta pregunta, se evidencia que los estudiantes tienen mayor interés por el uso de videos para explicar un tema específico. Esto se evidencia con las opciones Siempre con el 27.6% y Casi siempre con el 31%, que sumados arrojan un valor del 58%, que, aunque no es un porcentaje muy alto, si muestra que es una mayoría. Ante estas respuestas, es importante resaltar, que el docente, sí utiliza videos y/o grabaciones para dar sus clases. Así justifica su respuesta: " Si, Porque es una estrategia llamativa y fomenta la memoria auditiva y visual". (Entrevistado, 2022). Por otro lado, el docente afirma que entre las herramientas o metodologías que utiliza para fomentar el aprendizaje auditivo; están el uso de videos educativos, cuentos, exposiciones y sustentaciones.

## Aprendizaje social

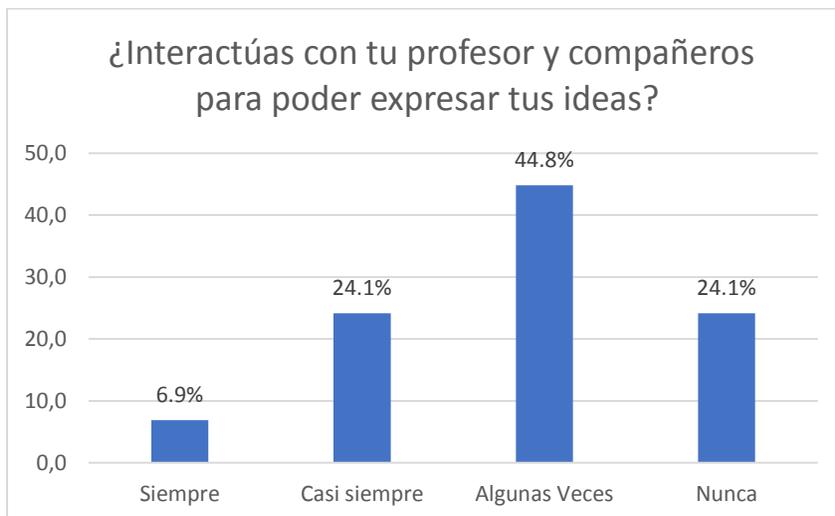
Gráfica 14. Imitación de actitudes



Fuente: Esta investigación.

En la primera pregunta del estilo de aprendizaje social, se les preguntó a los estudiantes sobre su interés por observar las actitudes, opiniones y comportamientos del docente y sus compañeros de clase. Las respuestas evidencian, de que no existe un interés marcado en este comportamiento, el cual se refleja con un 68.9% con la suma de las opciones Algunas veces y Nunca.

Gráfica 15. Interacción



Fuente: Esta investigación.

En esta pregunta, se indagó sobre la capacidad que tienen los estudiantes para interactuar socialmente con el docente y sus compañeros. Las respuestas, evidencian que no existe una habilidad socializadora en los estudiantes, ya que se les dificulta emprender un proceso de socialización efectivo. Esto se evidencia con un porcentaje del 66.9%, producto de la suma de las opciones Algunas veces y Nunca. Sin embargo, aunque existen dificultades para la interacción de los estudiantes; hay que decir que el docente, sí promueve actividades interactivas y de participación, por medio de trabajos en clase colaborativos desde los juegos. Además, el docente

realiza actividades como exposiciones, mesas redondas, foros que promueva la interacción entre compañeros.

Por otro lado, al preguntarle al docente, sobre qué herramientas o metodologías utiliza para fomentar el aprendizaje social; su respuesta fue: “El juego y el trabajo colaborativo”. (Entrevistado, 2022). En definitiva, la interacción dentro del aula de clases es fundamental, y aunque el docente ha aplicado diferentes estrategias, es necesario que se siga fortaleciendo este aspecto, ya que para Puerta (2016), la educación es un proceso de interacción continua que está destinada para originar relaciones que permitan un crecimiento personal por medio del apoyo entre docente y estudiante.

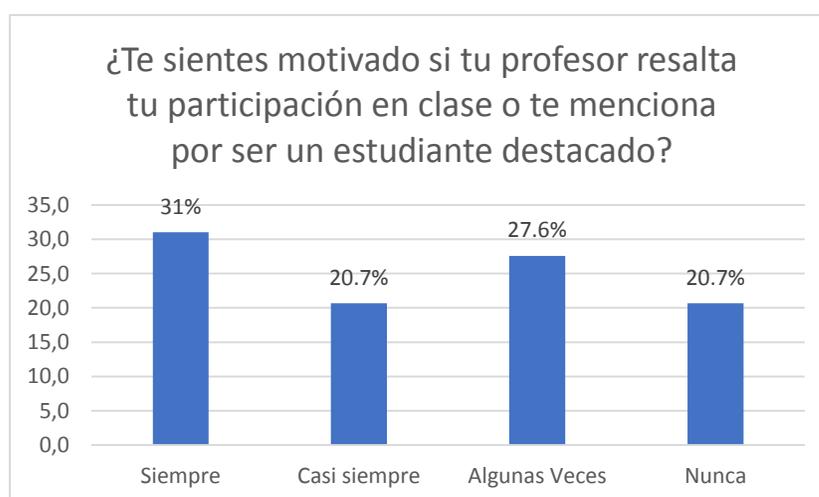
La interacción y el apoyo que brinda un docente a su estudiante, es vital para que se generen fortalezas en los ámbitos sociales, políticos, laborales y espirituales. Por lo tanto el docente tiene la misión de fomentar el acompañamiento permanente, para ser un referente positivo para sus estudiantes en el sentido que pueda cumplir con las expectativas y confianza que se deposita en él.

Por lo tanto, según el autor el docente debe además de impartir contenidos, establecer acciones que le posibiliten un acercamiento efectivo hacia el estudiante, de modo que se logre una interacción positiva. Esa interacción positiva es importante, no solo para que el estudiante adquiera y aprenda contenidos, sino también para que crezca con bases sólidas para desenvolverse de mejor manera en la familia, la sociedad y el empleo. En síntesis, según el autor, el docente es un actor fundamental para que el estudiante construya su proyecto de vida.

Así entonces una interacción positiva entre docente y estudiantes, se fortalece en la confianza mutua. Para Conejeros et al. (2009), la confianza es un valor que debe ser impulsado por los sistemas de enseñanza, ya que la escuela como la familia son los principales agentes socializadores. Para los autores, la confianza que brinda un docente a un estudiante, es un factor clave que fomenta la disposición para aprender y mejorar su comportamiento con respecto a las tareas académicas.

Bajo esta premisa, la confianza desempeñada por el docente, rompe la barrera jerárquica que existe entre el docente y el estudiante. Para el sociólogo Luhmann (1996), la confianza es un valor que reduce la complejidad y la incertidumbre dentro de las redes sociales, dentro de un contexto social en el cual cada vez existe menos confianza en las acciones de los demás. La implementación de esta práctica pedagógica, por parte de la docente permitió que su rol se transformara, ya que una práctica como la confianza, fortalece la interacción entre docente y discente, y la convierte en una relación equitativa que facilita su proceso de aprendizaje.

Gráfica 16. Motivación



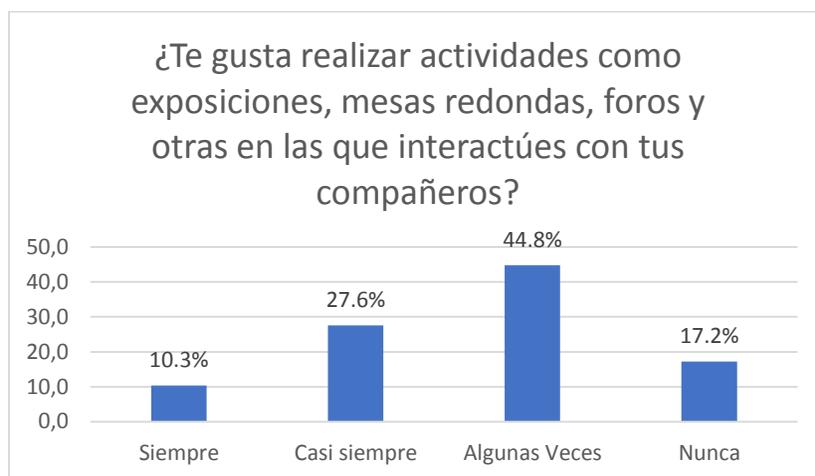
Fuente: Esta investigación.

En esta pregunta, se aborda un aspecto muy importante dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje, el cual tiene que ver con la motivación. A la pregunta, sobre si el estudiante se siente motivado cuando hay un elogio por parte del docente, se evidencia que hay un comportamiento similar, entre quienes se sienten motivados y quienes no. Esta situación, invita a que se debe fortalecer la motivación escolar, como estrategia pedagógica para fomentar el interés en el aprendizaje. En relación con el tema motivacional, se le preguntó al docente, la manera como motiva a sus estudiantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje, a lo cual respondió: “Se realiza estrategias que promuevan el juego, el trabajo colaborativo y actividades que les llama más la atención a los estudiantes”. (Entrevistado, 2022). Estas acciones son importantes, pero es necesario fortalecer un aspecto tan importante en el proceso educativo como la motivación.

Para Ospina (2006), la motivación dentro de un proceso de enseñanza y aprendizaje, permite en el estudiante una activación emocional positiva que incentiva y ayuda en la retención de conceptos y su aprendizaje. De esta manera, los estudiantes pueden experimentar un mejor proceso de enseñanza y aprendizaje de las temáticas enseñadas. De igual manera, para Perfetti (2003), la educación se debe desarrollar bajo estrategias de enseñanza aprendizaje que motiven a los educandos a trabajar en pro de su comunidad, para garantizar la capacidad de investigación, innovación y desarrollo tecnológico como motor del desarrollo y el crecimiento de la persona.

Por último, Anaya y Anaya (2010) consideran que la motivación académica debe enfocarse en mejorar el desempeño académico del estudiante dentro del aula de clase. Un estudiante motivado, reflejará su condición a través de un desempeño académico sobresaliente que se evidencia en aspectos como: asistencia a clase, cumplimiento de trabajos y buenos resultados en los exámenes.

Gráfica 17. Actividades de interacción



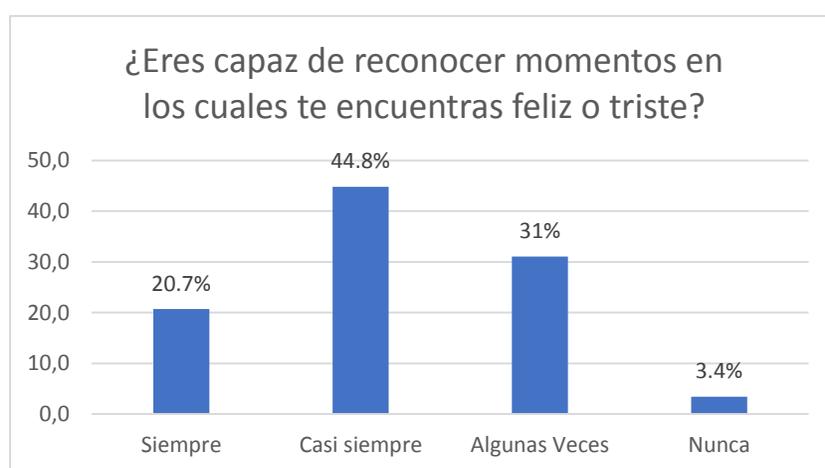
Fuente: Esta investigación.

En relación con la pregunta que indagó, sobre el gusto o interés por realizar exposiciones, mesas redondas o foros como actividades que permiten una interacción con compañeros y docentes; los estudiantes expresaron que las actividades mencionadas, no son de su interés. Esto se refleja en que el 62%, de las respuestas se encuentran en las opciones Algunas veces y Nunca. Para Horcajada (2015), el miedo que experimentan los niños a la hora de exponer es una manifestación de inseguridades personales y sociales, que en ocasiones obedecen a procesos de educación mal enfocados en la familia o hasta en las mismas instituciones educativas.

Por lo tanto, el autor propone que los docentes deben tratar este miedo por medio de ejercicios lúdico pedagógicos que fomenten la interacción social y que crearán capacidades en el estudiante como el autocontrol, la autoestima, la confianza y el valor para enfrentar situaciones como el enfrentamiento a un público.

### Aprendizaje intrapersonal

Gráfica 18. Reconocimiento de sentimientos



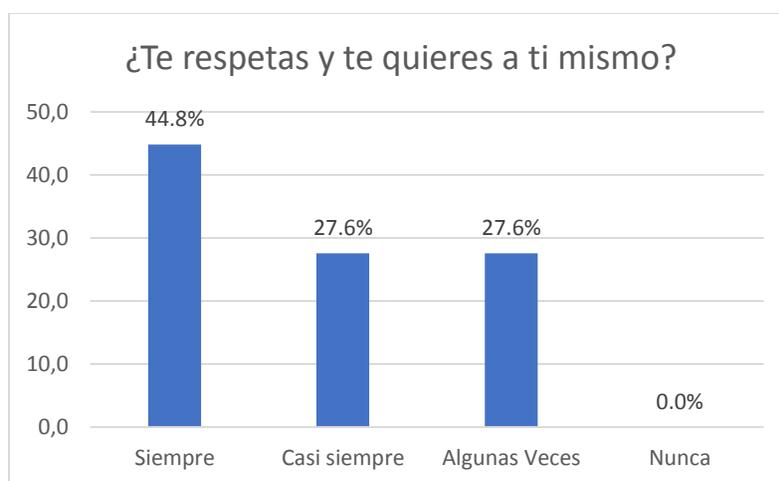
Fuente: Esta investigación.

En cuanto al estilo de aprendizaje intrapersonal, se presenta la primera pregunta, la cual tuvo que ver con la capacidad que tiene el estudiante para reconocer sus sentimientos. Las respuestas evidencian que los estudiantes, si tienen la facilidad para reconocer si están tristes o felices, con un 65.5%, producto de la suma de las opciones Siempre y Casi siempre. Según García (2012), los

procesos educativos han enfocado sus esfuerzos en atender los resultados académicos, dejando de lado las expresiones emocionales de los estudiantes. Este enfoque, ha dejado relegado de alguna manera la parte humana del estudio antes; impidiendo que se aborde la situación escolar del estudiante de una manera integral.

En este sentido, el problema de las emociones en el ámbito escolar debe ser tratado de manera sociológica y pedagógica, ya que las influencias y comportamientos emocionales, tienen un origen social. Por lo tanto, es importante analizar el comportamiento escolar desde una perspectiva integral; donde se analicen las influencias de los docentes y los estudiantes en el comportamiento y emociones de los estudiantes.

Gráfica 19. Autoestima



Fuente: Esta investigación.

Esta pregunta está relacionada con la capacidad de autoestima que tiene el estudiante. Las respuestas evidencian que, si existe una autoestima marcada en los estudiantes, reflejada en las opciones Siempre con un 44.8% y Casi siempre con un 27.6%. Este hallazgo, es sin duda un aspecto positivo dentro de un proceso educativo.

Acosta y Hernández (2004), consideran que la autoestima en los estudiantes, es un factor determinante en el éxito escolar. Al ser la autoestima, un sentimiento que involucra un conjunto de sentimientos positivos; es necesario que el proceso educativo se enfoque en acrecentar ese sentimiento; el cual permitirá, un mejor desenvolvimiento escolar del estudiante y, por ende, el éxito académico. Por otro lado, los autores sostienen que el fortalecimiento de la autoestima no debe ser un proceso exclusivo desde y hacia los estudiantes; sino que también es importante que el docente tenga una fuerte autoestima, ya que de ellos depende el éxito del estudiante.

Para finalizar el estilo de aprendizaje intrapersonal, se tuvo en cuenta los testimonios del docente y su postura frente a la importancia de este estilo de aprendizaje. En el primer momento, el docente afirma que sí realiza actividades que permiten a los estudiantes reconocer sus estados de ánimo. Así lo afirma: “Si, porque el estado de ánimo influye en los procesos de aprendizaje”. (Entrevistado, 2022). Para García (2012), la condición emocional de un niño, puede afectar de manera directa el rendimiento académico, ya que los sentimientos o emociones, limitan o permiten que la persona lleve a cabo acciones cotidianas de manera exitosa.

En segundo momento, se le preguntó al docente si realiza acciones que fomenten el respeto entre estudiantes en el aula de clases. A esta pregunta el docente respondió; que sí fomenta el respeto por medio de proyectos transversales encaminados a este fin. Esto afirma el docente: “Si, se fomenta el respeto por la diferencia por la ejecución de actividades como, por ejemplo, los proyectos transversales programan actividades que las ejecutamos de manera transversal en las asignaturas que van encaminadas al reconocimiento de sí mismo para quererse a sí mismos y partiendo de ello a respetar y a querer a los demás”. (Entrevistado, 2022).

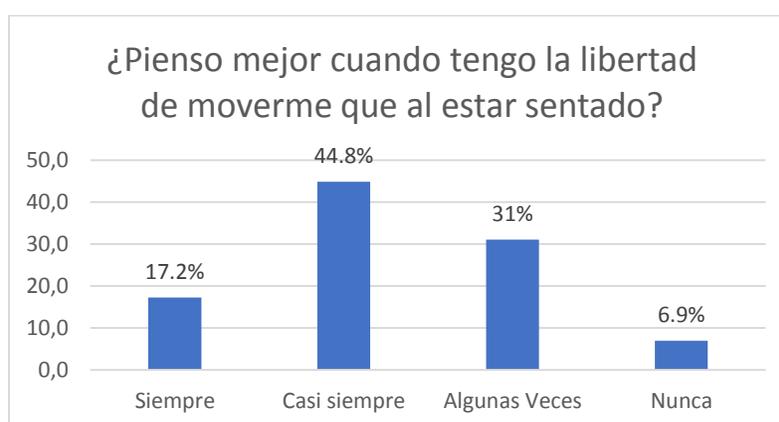
Por último, se indagó sobre las herramientas o metodologías que utiliza el docente para fomentar el aprendizaje intrapersonal; para lo cual respondió, que las herramientas y estrategias que utiliza son el juego y el trabajo colaborativo.

Para León y Botina (2016), el aprendizaje intrapersonal dentro del proceso educativo, parte, no solo del conocimiento de la psicología del niño, sino también de las influencias sociales de su entorno. Por lo tanto, las relaciones sociales son determinantes a la hora de formar una personalidad sólida. Un niño que maneje unas buenas relaciones sociales, podrá tener una relación positiva consigo mismo y con los demás. Esta situación genera en el niño, mejores maneras de comunicarse, reflexiona sobre sus acciones, siente bienestar y maneja de manera positiva sus emociones.

Ante la necesidad de fortalecer, un manejo asertivo de las emociones en el niño; los autores plantean la necesidad de integrar juegos didácticos encaminados al desarrollo de la personalidad del niño. Para esto, proponen el uso de juego colaborativos; el cual permitirá una mejor interacción del estudiante con sus compañeros de clase, procesos de reflexión social y personal, incentivo a la participación, eliminación de la timidez y solidaridad: elementos que le aportaran a un crecimiento integral.

### **Aprendizaje kinestético**

*Gráfica 20. Libertad de movimiento*



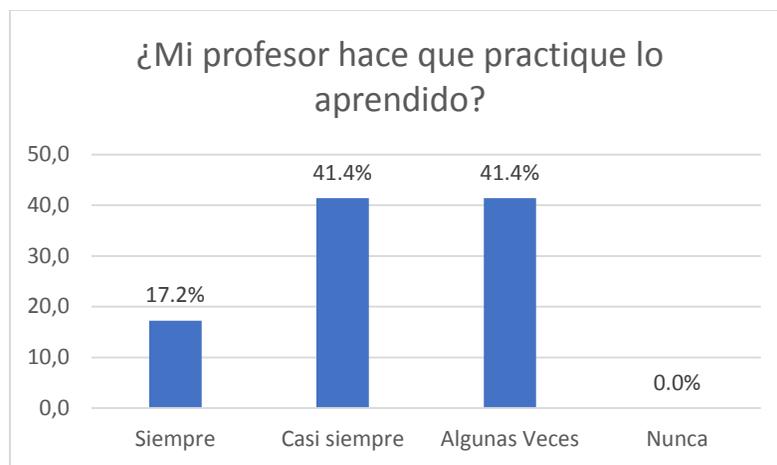
Fuente: Esta investigación.

La primera pregunta realizada dentro del estilo de aprendizaje kinestético, indagaba sobre si el estudiante piensa mejor al estar en movimiento libre o es una acción que no le favorece a su aprendizaje. Las respuestas evidencian que si existe un mejor pensamiento cuando el estudiante está en movimiento, a diferencia de estar quieto. Los porcentajes se reparten de la siguiente

manera: Siempre 17.2% y Casi siempre con el 44.8%. a estas respuestas, se le suma la respuesta del docente, quien afirma que, en sus clases, promueve actividades en la que los estudiantes puedan de moverse. Para esto, utiliza momentos durante de la clase para realizar pausas activas, prácticas de laboratorio y salidas de campo.

Para Backeys, Porta y Difabio (2015), existe una relación directa entre el movimiento corporal en los niños y la capacidad de interiorizar aprendizajes. Este hecho, se sustenta, en que uno de los elementos importantes como estrategia pedagógica es el uso de herramientas lúdicas y didácticas que incentivan el aprendizaje por medio de juegos que implican el movimiento del cuerpo. esto sucede, especialmente, en la enseñanza de las matemáticas y la lectura.

Gráfica 21. Práctica

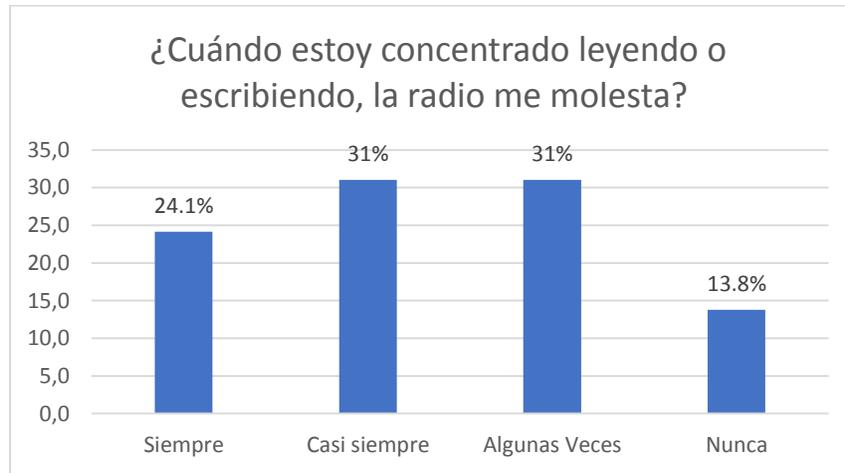


Fuente: Esta investigación.

La segunda pregunta, indagó sobre la existencia de momentos de práctica académica por parte del docente en el aula de clases. Las respuestas evidencian, que si existen momentos donde el docente realiza ejercicios de práctica académica sobre los temas que aborda en clase. Esto se evidencia con un 58.6%, producto de la suma de las opciones Siempre y Casi siempre. Por otro lado, el docente afirma que, durante el desarrollo de sus clases, realiza procesos de práctica académica por medio de tareas y trabajos. Sin embargo, también se observa en las respuestas de los estudiantes, la opción Algunas veces con un 41.4%; lo cual evidencia que es necesario fortalecer y fomentar las actividades prácticas durante el proceso de enseñanza.

Para Martínez (2004), la enseñanza deber ser una mezcla entre la teoría y la práctica; pero resalta la importancia de la practica en la enseñanza, ya que, en el Hacer, está el verdadero aprendizaje. Además, sostiene que una enseñanza basada en la teoría, es una enseñanza vacía, por lo que propone que las practicas deben trascender los espacios académicos comunes y traspasar a escenarios de la vida cotidiana.

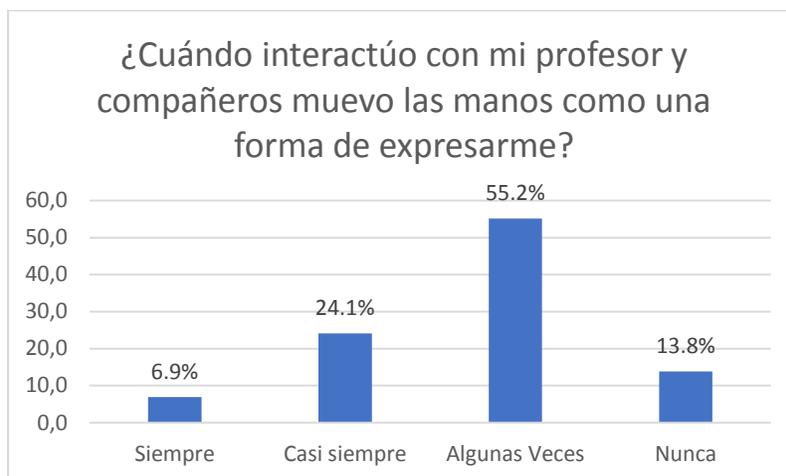
Gráfica 22. Molestia de escuchar radio al estudiar



Fuente: Esta investigación.

En relación a la pregunta, sobre si el estudiante experimenta incomodidad o satisfacción cuando estudia o lee escuchando radio, las respuestas de los estudiantes muestran que, en un mayor porcentaje, si experimentan incomodidad. Esto se evidencia con un 55.1%. Sin embargo, no es un porcentaje relevante, lo que quiere decir que existen opiniones divididas en relación con la pregunta.

Gráfica 23. Movimiento de manos para expresión e interacción



Fuente: Esta investigación.

Por último, se indagó a los estudiantes sobre la expresión corporal que muestra el estudiante cuando interactúa con el docente. En este caso, se enfocó la pregunta en el movimiento de las manos. Las respuestas de los estudiantes evidencian, que durante la interacción con el docente no mueven las manos. Esto se evidencia con un 69%, producto de la suma de las opciones de respuesta Algunas veces y Nunca.

Según Arguedas (2004), la expresión corporal es una manera en la que el docente puede identificar sentimientos de alegría, tristeza, rabia, nervios o miedo. Conocer las manifestaciones corporales, le permitirá al docente, conocer cuál es el comportamiento del estudiante y diseñar estrategias pedagógicas que permitan minimizar o fortalecer la autoestima del estudiante. Además, según el autor conocer las expresiones corporales de los estudiantes, permite conocer cuál será el manejo adecuado para afrontar algún problema específico por el cual atraviesa el

estudiante, ya que una expresión corporal asertiva, le permitirá al estudiante, experimentar estímulos positivos en el ámbito biológico, psicológico y social.

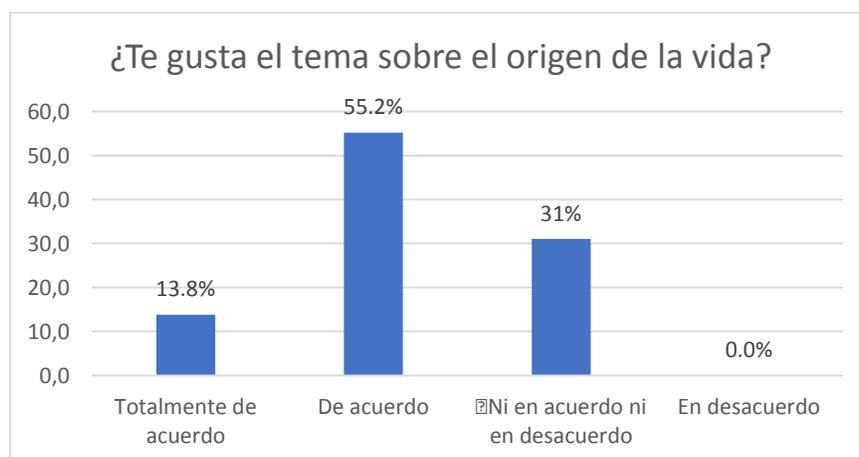
### 3.2 Temáticas de mayor interés y desinterés de las ciencias naturales en los estudiantes del grado sexto de la Institución Educativa Francisco Villota, corregimiento de Genoy, Pasto Nariño.

En el presente capítulo, se desarrollarán los resultados correspondientes al objetivo dos de la presente investigación; el cual pretendía detectar las temáticas que tienen mayor interés y desinterés de las ciencias naturales en estudiantes de grado sexto. La identificación se realizó por medio de encuestas a los estudiantes (Anexo C) y entrevista al docente (Anexo D).

Conocer esta información, contribuyó como insumo para nutrir el contenido de la mochila pedagógica. Entre los temas propuestos, para conocer el interés y desinterés por parte de los estudiantes están: el maravilloso mundo de los seres vivos, fenómenos físicos y químicos, y ciencia, innovación y tecnología.

#### El maravilloso mundo de los seres vivos

Gráfica 24. El Origen de la vida



Fuente: Esta investigación.

A partir de la interpretación de la gráfica, se observa que un 55.2% de los estudiantes manifiestan interés en el tema sobre el Origen de la vida. Por otro lado, se encuentra que el 31% de los estudiantes manifiestan no estar ni en desacuerdo ni de acuerdo. Este porcentaje que refleja duda en los estudiantes, significa una invitación a reforzar el interés en el aprendizaje del origen de la vida.

Por otro lado, haciendo un comparativo entre las respuestas de los estudiantes con el testimonio del docente; se observa que, para el docente, sí existe un interés en el estudiante en el aprendizaje de la temática sobre el origen de la vida.

Así lo manifiesta: “Si hay un interés, sobre todo cuando uno lo encamina a cosas que ellos ven y les llaman la atención. A ellos les llama mucho la atención lo del espacio, lo de ciencia, lo

del mito de los ovnis, entonces ese tema lo enganchó digamos que, con ese aspecto, para que ellos comiencen a hablar del origen de la vida. Esto les llama mucho la atención, de esta manera las respuestas correspondientes al origen de vida ellos los pueden desarrollar teniendo en cuenta el interés de ellos”. (Entrevistado, 2022).

Sin embargo, aunque las estadísticas muestran resultados a favor del interés que existe por parte de los estudiantes; también existe un porcentaje a tener en cuenta, donde se ubican los estudiantes que tienen duda sobre el interés en el estudio del origen de la vida. Por lo tanto, a partir de este análisis, se determina que es necesario motivar de manera adecuada a los estudiantes hacia el aprendizaje del origen de la vida.

Gráfica 25. La célula



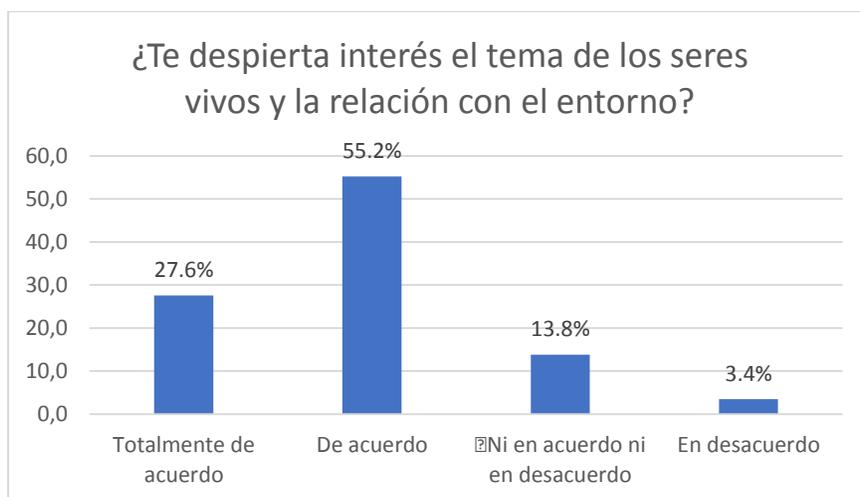
Fuente: Esta investigación.

La grafica evidencia, que existe un interés representativo por parte de los estudiantes hacia el estudio de las células. Este interés se representa con 65% de estudiantes que manifiestan estar de acuerdo. Por otro lado, en relación a la percepción del docente con este tema; se determina que no existe una postura clara, sobre si existe un interés efectivo por parte de los estudiantes en el estudio de la célula. Esto se analiza, porque dentro de su testimonio se evidencian dudas, relacionadas con la complejidad de su enseñanza, debido a que es un tema largo y complejo. Así lo afirma el docente: “Aunque es un tema muy largo yo he tratado de asociarlo al manejo del microscopio entonces esto también les llama mucho la atención con el uso del microscopio tratamos de identificar algunas células”. (Entrevistado, 2022).

Sin embargo, aunque es un tema complejo de enseñar, el docente ha utilizado estrategias pedagógicas que permiten un mejor interés en el aprendizaje de la temática como el microscopio. Para Bravo (2008), las estrategias pedagógicas son acciones que fomentan el aprendizaje en los estudiantes de una manera que el estudiante se sienta cómodo dentro del proceso de aprendizaje. Así mismo, Gamboa y García (2013), consideran que, por medio del uso de estrategias pedagógicas, el docente puede interactuar de manera diferente con el estudiante; ya que el uso de dichas estrategias se enfoca en la transformación de los ambientes de aprendizaje y sus actividades.

En definitiva, el uso de estrategias pedagógicas tiene como objetivo, facilitar la enseñanza para el docente y el aprendizaje en los estudiantes, ya que, al incorporar actividades lúdicas, se obtendrán mejores resultados académicos en el estudiante.

Gráfica 26. Los seres vivos y la relación con el entorno



Fuente: Esta investigación.

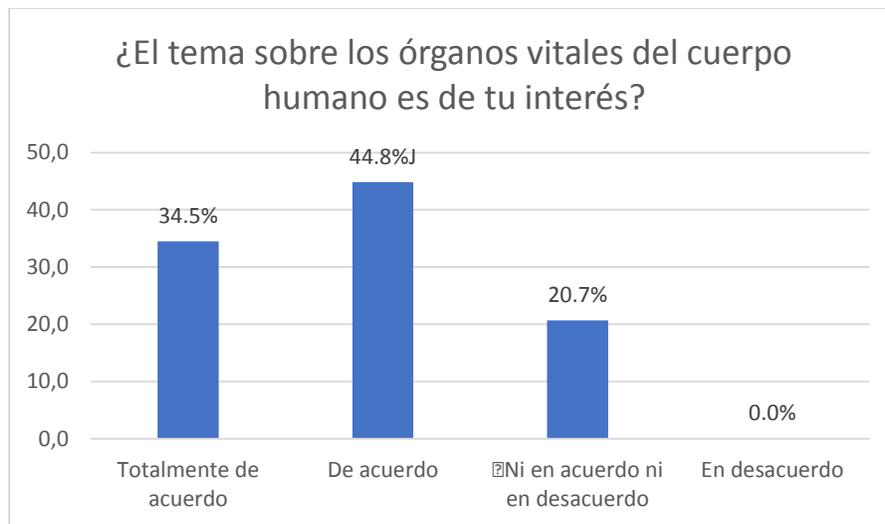
En la gráfica se observa, que el 52.2% de los estudiantes están de acuerdo sobre el interés que existe en el estudio de los seres vivos y su relación con el entorno. De igual manera, otro porcentaje representativo, es que el 27.6% están totalmente de acuerdo en el interés que existe en el estudio de la temática abordada. Continuando con la percepción del docente, se le preguntó sobre si existe o no interés por parte de los estudiantes en aprender el tema relacionado con los seres vivos y su entorno. Aunque las estadísticas, muestran que si hay un interés de los estudiantes en el tema; para el docente la temática es compleja y larga, lo que dificulta su enseñanza.

Esto afirma el docente:” No hay interés, son temáticas extensas que se les dificulta mucho por la cantidad de información que contienen, pero estas se relacionan con las problemáticas ambientales de la región, como por ejemplo la recuperación de perritos encaminada a los seres vivos; también la contaminación entonces cuando tratamos de asociarlo con algo que ellos viven de alguna manera estos se enlaza con lo que se está mirando”. (Entrevistado, 2022). A partir del testimonio del docente, se observa que, aunque hay una noción de complejidad en la temática sobre los seres vivos y su entorno; el docente ha intentado explicar el tema de una manera pedagógica, donde se resalta la relación de la temática con problemas reales de la vida cotidiana, lo que significa que el docente utiliza estrategias de enseñanza.

En este sentido, las estrategias de enseñanza según Campos (2000), facilitan e impulsan el aprendizaje de los estudiantes. Así mismo, Parra (2003), considera que el uso de estrategias de enseñanza no debe ser improvisadas, sino que deben tener una estructura definida dentro de los tres momentos; que son: inicio, desarrollo y finalización. Una estrategia de enseñanza bien estructurada, generará resultados positivos en el aprendizaje de los estudiantes. por otro lado, en relación con la estrategia usada por el docente, donde involucra temas sociales para motivar la enseñanza; Parra (2003), sostiene que una buena estrategia de enseñanza, debe generar motivación. Dicha motivación surge, cuando el docente involucra en la enseñanza aspectos interesantes que pueden ser aplicados en la vida cotidiana. Esta situación, genera en el estudiante,

una mejor comprensión del tema abordado, de la realidad social y por ende adquiere capacidades críticas y reflexivas.

Gráfica 27. Los órganos vitales del cuerpo humano



Fuente: Esta investigación.

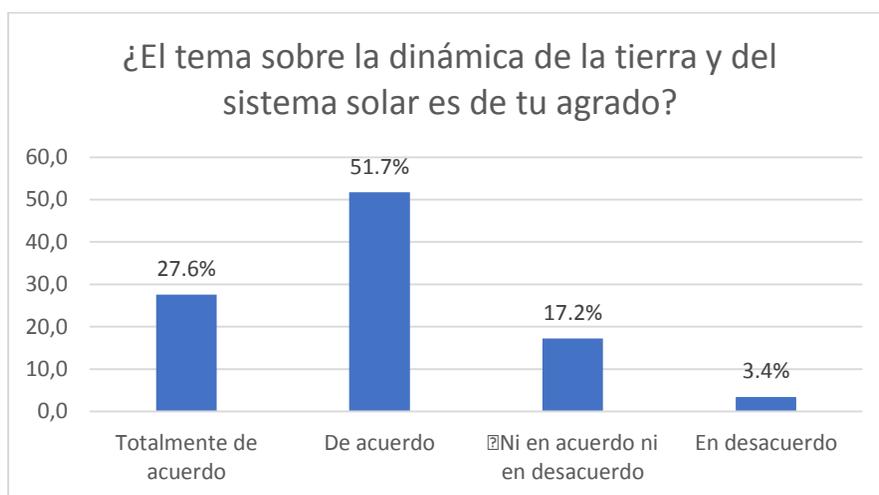
En la gráfica se observa, que un 44.8% de los estudiantes, están de acuerdo con el interés que existe en el estudio de los órganos vitales del cuerpo. Estos resultados coinciden con la percepción del docente; quien afirma que los estudiantes si sienten interés en el aprendizaje de los órganos vitales del cuerpo humano. Así lo manifiesta: “Si es de interés para ellos, sobre todo con el autocuidado, con lo de enfermedades por ejemplo ellos empiezan a asociar el tema cuando cuentan las enfermedades que sucedieron en la familia y con lo que estamos viendo, los videos de estilo de vida y saludable, hay muchas cosas que ellos miran y ellos comienzan a evaluarlas; como por ejemplo, el exceso de sal en el cuerpo, ellos compran la sal limón y no le ponen atención si les hace daño, pero cuando vemos sobre el funcionamiento de los diferentes órganos y las consecuencias del consumo de algunas sustancias, ellos reflexionan y les queda una idea y un mensaje de qué existen estilos de vida que se deben seguir”. (Entrevistado, 2022).

Se evidencia en el testimonio del docente, que hay una intención de educar en torno a la reflexión del estudiante. Para González, Marín y Caro (2018), la enseñanza reflexiva es un proceso que surge desde la práctica docente, pero que se refleja en la educación impartida a los estudiantes. Por lo tanto, para que exista una educación reflexiva; el docente tendrá que reflexionar sobre su práctica, donde haga un auto examen acerca de lo que está haciendo bien o mal en el desarrollo de sus clases. Luego, una vez el docente haya reflexionado sobre su práctica, tendrá la capacidad para enseñar al estudiante sobre la importancia de la reflexión.

En este sentido, los autores consideran que la reflexión como educación en los estudiantes, es un proceso que invita a los estudiantes a conocer y a aprender de sus experiencias dentro del ámbito escolar. Este ejercicio, permitirá que el estudiante tenga un proceso consiente de su proceso educativo; situación que aportara seguridad, interés y autoestima. Estos elementos se ganan, siempre y cuando el estudiante haga una evaluación de su rol dentro del ámbito educativo.

## Fenómenos físicos y químicos

Gráfica 28. La dinámica de la tierra y del sistema solar

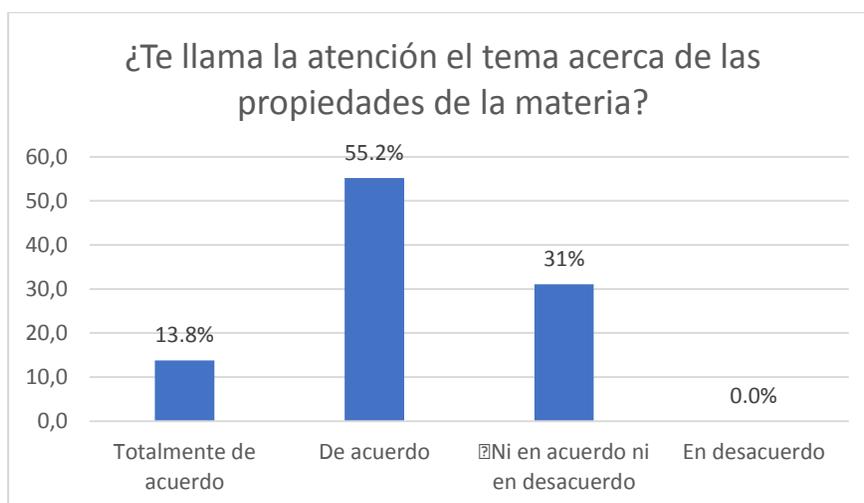


Fuente: Esta investigación.

A partir de la interpretación de la gráfica, se puede afirmar, que un 51.7% de los estudiantes están interesados en el aprendizaje de la dinámica de la tierra y el sistema solar. Además, a este porcentaje, se suma que un 27.6% de los estudiantes, manifiestan estar muy interesados en el estudio de esta temática. Por su parte, el docente expresa una situación similar a la expresada por los estudiantes, ya que afirma, que sus estudiantes si sienten un interés por el aprendizaje de la dinámica de la tierra y el sistema solar. De igual manera, sostiene que, para favorecer su aprendizaje, se relaciona la temática con el tema de los ovnis, que es algo que a los estudiantes les interesa mucho.

Para Gregorio (2013), el interés es la fuerza interior transformada en actitud que motiva a la persona; por lo tanto, según Bórquez (2009), incentivar el interés en ámbitos educativos, permite una transformación subjetiva de la estudiante significativa representada en actitudes críticas y reflexivas sobre su proceso educativo.

Gráfica 29. Las propiedades de la materia

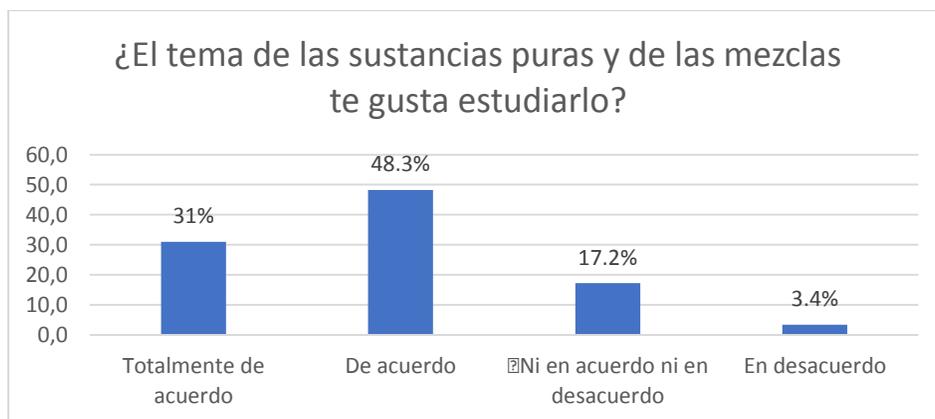


Fuente: Esta investigación.

Se observa en la gráfica, que el 55.2% de los estudiantes están de acuerdo con la enseñanza y aprendizaje de las propiedades de la materia. También, se evidencia que un 31% no sabe de manera concreta si esta temática es de su gusto o no; por lo que es necesario incentivar más su

aprendizaje. Por otro lado, en relación a la percepción que tiene el docente sobre el interés que existe por parte de los estudiantes en el aprendizaje de las propiedades de la materia, manifiesta que si hay un interés porque a los estudiantes les gusta mucho experimentar en el laboratorio experimentos de densidad. A partir de este testimonio, se puede evidenciar que existen practicas pedagógicas positivas; además el mayor porcentaje de estudiantes afirman que existe un interés. Sin embargo, es necesario enfocarse en los estudiantes que aún tienen duda sobre si el tema propuesto les gusta o no.

Gráfica 30. Las sustancias puras y de las mezclas

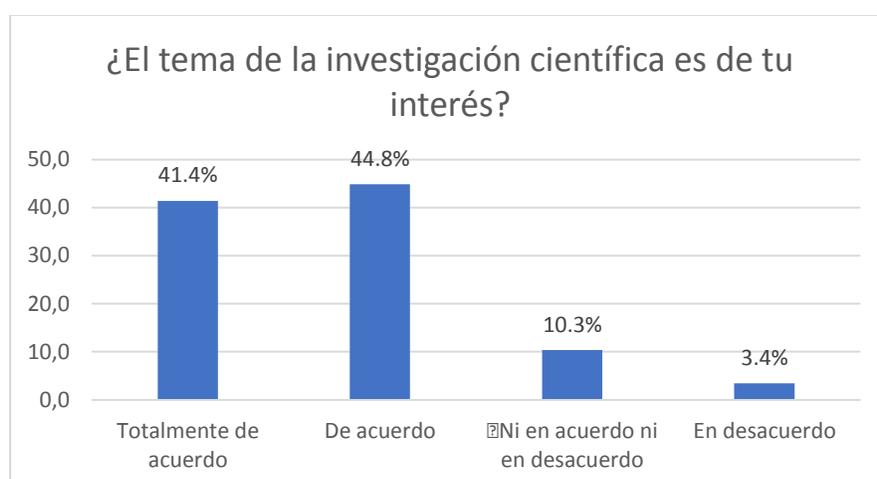


Fuente: Esta investigación.

A partir de la gráfica, se puede afirmar que existe un porcentaje positivo de aprobación hacia el aprendizaje y enseñanza de las sustancias puras de las mezclas. Estos porcentajes se evidencian, con un 31% de los estudiantes que están muy de acuerdo, y un 48.3% que aseguran estar de acuerdo. También, hay que decir que las respuestas de los estudiantes coinciden con la respuesta del docente, quien considera que sí existe un interés en el aprendizaje de las sustancias puras de las mezclas. Así lo afirma el docente: “Si les interesa, en cuanto a esto les llama mucho la atención lo que tiene que ver con la tabla periódica, esto uno lo aprovecha para que ellos puedan diferenciar los elementos de un compuesto y las mezclas”. (Entrevistado, 2022). A partir del testimonio del docente, se puede identificar que el docente busca temas específicos para motivar el aprendizaje; en este caso, utiliza y hace énfasis en la enseñanza de la tabla periódica.

### Ciencia, investigación y tecnología

Gráfica 31. La investigación científica

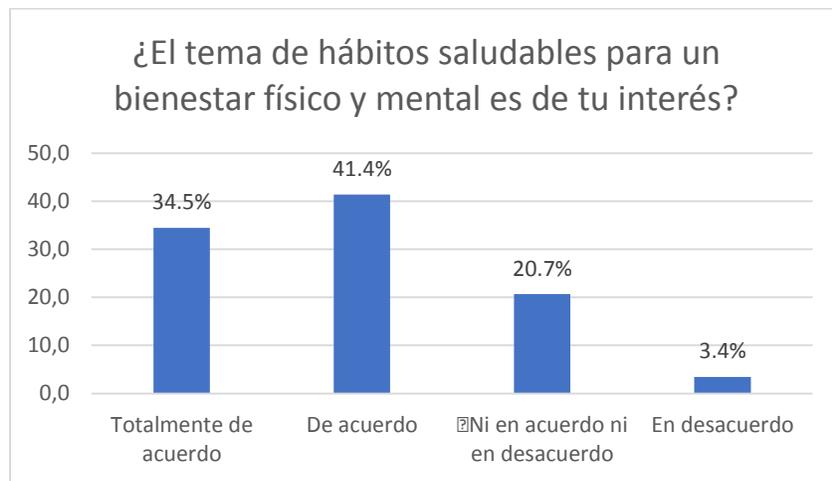


Fuente: Esta investigación.

De la presente gráfica, se puede deducir que, hasta el momento, la temática relacionada con la investigación científica, es la que tiene mayor interés en los estudiantes. Esto se refleja, porque un 41.4% de los estudiantes están muy de acuerdo en aprender esta temática, y un 44.8% aseguran estar de acuerdo, lo que representa un porcentaje alto. Estos resultados, se complementan con el testimonio del docente, quien asegura que sus estudiantes, sí tienen interés en la investigación científica.

Así lo evidencia el testimonio del docente:” si existe interés, este tema si es de interés sobre todo cuando hablamos de algunos instrumentos que nos han permitido poder observar o poder acercarnos más al estudio de determinadas sustancias, objetos o alguna temática especial y como esto se ha venido utilizando en mejorar la calidad de vida de esta manera les llama mucho la atención”. (Entrevistado, 2022).

Gráfica 32. Hábitos saludables para un bienestar físico y mental

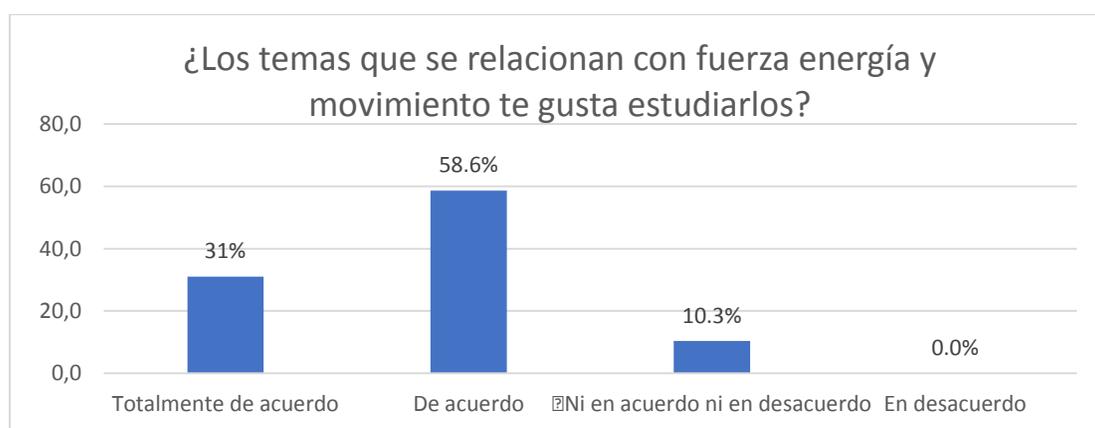


Fuente: Esta investigación.

La grafica muestra, que un 41.4% de los estudiantes están interesados con la enseñanza y aprendizaje de la temática relacionada con hábitos saludables para un bienestar físico; al igual que el 34.5% de los estudiantes que aseguran estar muy interesados en esta temática. Por otro lado, el docente también manifiesta que existe un interés por parte de los estudiantes en aprender la temática relacionada con hábitos saludables que favorecen la salud física y mental.

Así lo manifiesta el docente:” si es de interés para ellos, porque lo relacionan mucho con el autocuidado y la alimentación. Hay algo por ejemplo que ahorita lo estamos viviendo y lo hemos vivido en otros años qué es el uso de las sustancias energizantes, entonces tratamos en lo posible de abarcar eso que viven ellos para hacer las recomendaciones y que lo puedan relacionar con una alimentación sana con el ejercicio, etc”. (Entrevistado, 2022).

Gráfica 33. Fuerza, energía y movimiento



Fuente: Esta investigación.

La representación gráfica de resultados, muestra que la temática fuerza, energía y movimiento, tiene un interés del 58.6% de los estudiantes. De igual manera, se observa que un 31% de los estudiantes, están muy interesados en la temática analizada. Ahora, en relación con la percepción del docente, se evidencia que, para él, los estudiantes si se interesan en la temática planteada.

Así lo afirma: “si les interesa, llama mucho la atención cuándo observamos los imanes y las palancas, ellos traen ejemplos de palancas para poder desarrollar esos temas, es decir partir de lo que ellos tienen y de lo que ellos pueden construir, esto les llama mucho la atención para poder desarrollar esa temática. En este testimonio, se evidencia la utilización de estrategias lúdicas como las palancas y los imanes, como elementos que favorecen la enseñanza de la fuerza, energía y movimiento. En relación con lo anterior, Dinello (2007), sostiene que la enseñanza lúdica, permite una mejor comprensión de la enseñanza en el estudiante, ya que su uso, transforma de manera positiva y creativa la manera como se perciben los procesos educativos y la creación de conocimiento.

Además, Díaz (2017) sostiene que la lúdica es una estrategia que fortalece los procesos educativos, ya que permite que el estudiante tenga una mejor experiencia de aprendizaje gracias a que se utilizan actividades que generan interés, motivación y permite una mejor expresión sentimental y creativa, según Omeñaca y Ruiz (2007).

## CAPITULO IV PROPUESTA

Diseño de una mochila pedagógica interactiva como estrategia didáctica que fomente el interés por el aprendizaje de las ciencias naturales en el aula de clases

### 4.1 Introducción

Las ciencias naturales pueden ser enseñadas de una manera fácil, lúdica, incluyente y entretenida, la mochila interactiva es una estrategia de enseñanza que se basa en éstos cuatro pilares importantes, los cuales contribuyen a fomentar el interés por el aprendizaje de las ciencias naturales, y es ideal en un contexto de clases remotas.

Por lo anterior el docente debe proponer estrategias de enseñanza aprendizaje, que se involucre con las vivencias e intereses de los estudiantes. La mochila interactiva contiene una serie de actividades que giran en torno a la gestión de la información que es significativa para las temáticas de las Ciencias Naturales, por lo tanto, se debe tener en cuenta el modo en que el estudiante toma la información, como la selecciona y la aplica para adquirir su conocimiento.

Es así como el docente debe conocer el dinamismo del estudiante y articular el sistema mediante métodos de enseñanza – aprendizajes adecuados para que los estudiantes puedan adquirir las competencias que están dentro del área, estas estrategias siempre deben direccionar a motivar y estimular al estudiante para así fomentar el aprendizaje de las Ciencias.

### 4.2 Justificación

En el marco de un proceso de conocimiento del entorno escolar en donde se desarrolló la presente investigación; se identificó que el aprendizaje de las Ciencias Naturales y el interés de los estudiantes dependen de las estrategias que se utilicen en el aula de clases ya sea en entornos presenciales, virtuales o en condiciones de alternancia. Por esta razón, se propone en la presente investigación, plantear una estrategia con elementos sencillos, encaminados a fortalecer el oficio del docente y la motivación del estudiante en el aprendizaje, por medio de la implementación de herramientas didácticas lúdicas y pedagógicas como una mochila pedagógica.

La presente propuesta busca diseñar una mochila pedagógica interactiva cuyo referente es el Museo de la ciencia y el juego; la cual servirá como herramienta que fortalecerá y despertará mayor interés por aprender Ciencias Naturales en condiciones de no presencialidad y alternancia, pero también se podrá usar en presencialidad como un apoyo de enseñanza – aprendizaje en el área. La mochila pedagógica contiene: guías de uso, guía de temáticas y juegos interactivos.

Las ventajas de la mochila pedagógica: refuerza temáticas en el área de las ciencias naturales, fácil acceso, no requiere de espacios amplios para aplicarse, fácil traslado, fomenta el aprendizaje lúdico, es una estrategia incluyente, puede ser usada en casa, se aprende Ciencias jugando.

### 4.3 Objetivo general

Diseñar una mochila pedagógica interactiva como estrategia didáctica que fomente el interés por el aprendizaje de las ciencias naturales en el aula de clases, de los estudiantes del grado sexto de la Institución Educativa Francisco Villota, corregimiento de Genoy, Pasto Nariño.

#### 4.3.1 Objetivos específicos

- Elaborar la guía de la mochila pedagógica
- Describir las actividades a realizar en las temáticas de las Ciencias Naturales que llevarán a fomentar el interés en los estudiantes.

### 4.4 Marco teórico conceptual

Interactivo: En el campo educativo la interactividad significa al aprendizaje dinámico que tiene que ver con el movimiento, donde se desarrollan actividades que motivan y llevan al estudiante adquirir conocimientos debido a la forma lúdica en el que aprenden, facilitando la enseñanza-aprendizaje siendo los actores fundamentales en este proceso el docente, el estudiante y el medio donde se desarrolla dicha actividad.

Temáticas en Ciencias Naturales: Son los contenidos existentes en un área que pretende desarrollar en los niños las competencias y habilidades necesarias que exige el mundo contemporáneo para vivir en sociedad. Los estándares en ciencias buscan que los estudiantes desarrollen las habilidades científicas y las actitudes requeridas para explorar fenómenos y para resolver problemas. La búsqueda está centrada en devolverles el derecho de preguntar para aprender

Juegos: Es el desarrollo de actividades de manera lúdica que se desarrolla en el marco de un tema u objetivo.

### 4.5 Contexto en que surge la propuesta

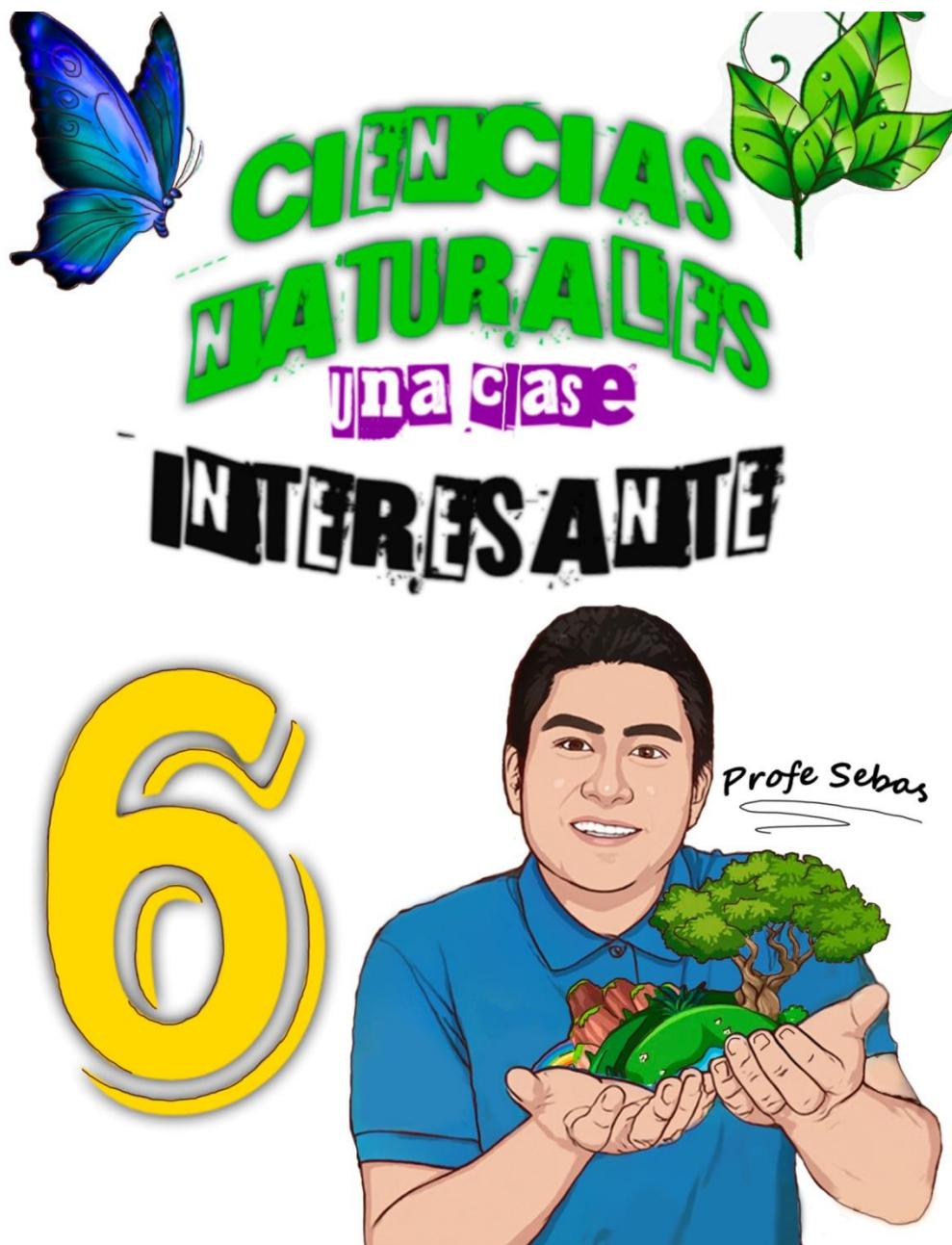
La mochila interactiva surge en un contexto de no presencialidad y alternancia en el aula de clases, a raíz de un de una problemática ligada a la pandemia ocasionada por el virus Covid 19, la cual provocó un abrupto cambio en los sistemas de enseñanza-aprendizaje en las instituciones educativas. Esta mochila está inspirada en los programas de "la casa de la ciencia y el juego".

#### 4.6 Plan de actividades

Para la utilización de la mochila interactiva se realizará lo siguiente:

- Un mensaje de bienvenida emotivo junto con la explicación de la mochila interactiva.
- La mochila contiene una serie de juegos didácticos enfocados en las temáticas de ciencias naturales del grado sexto.
- Cada uno de los juegos contiene una guía con una fundamentación teórica respecto a la temática a enseñar.
- Una libreta disponible para que el estudiante realice la evaluación correspondiente a la temática y del mismo modo dé a conocer su experiencia con la mochila interactiva.
- Fichas con información interesante de ciencias naturales a modo de sorpresas.
- Bocina parlante (posible).
- Whatsapbuzón de sugerencias.

Figura 2. Diseño de la portada - cartilla para Ciencias naturales, grado 6.



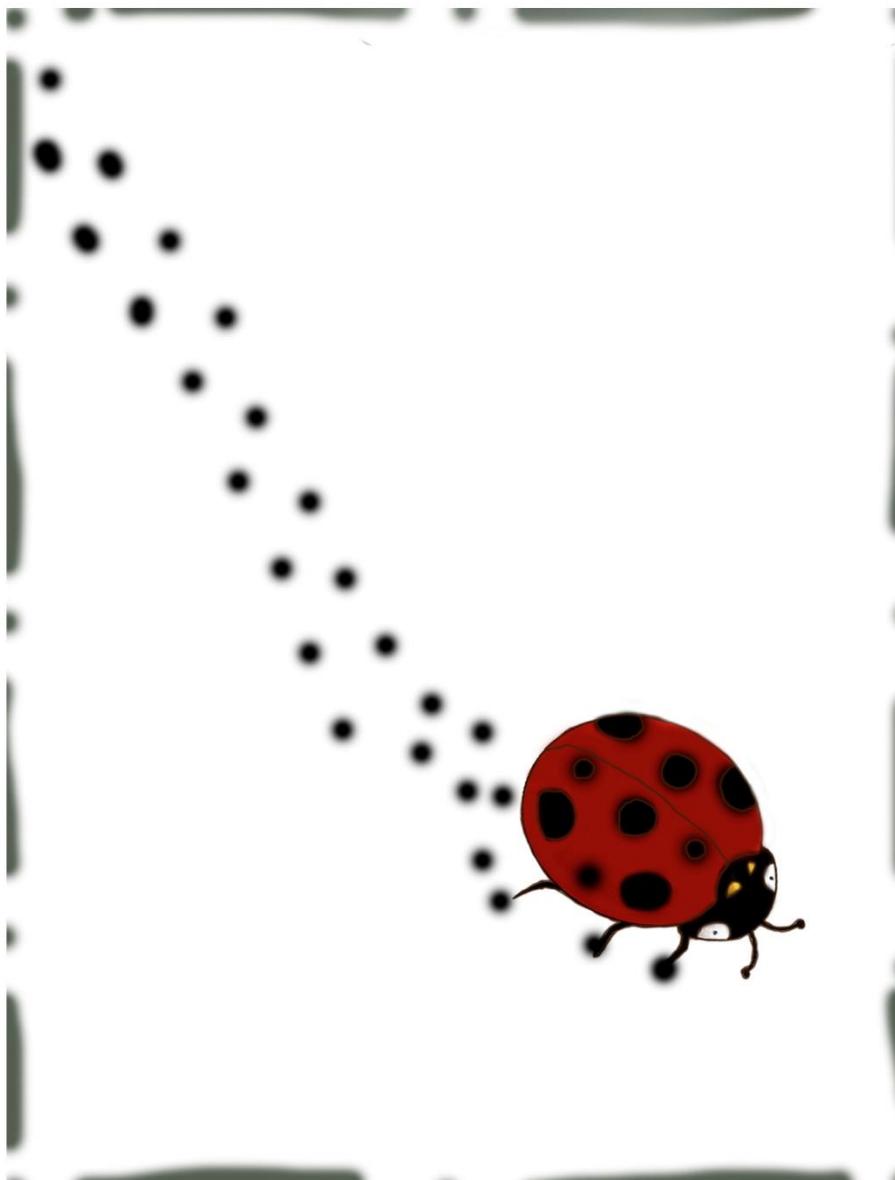
Fuente: Elaboración propia.

Figura 3. Diseño de la introducción - cartilla para Ciencias naturales, grado 6.



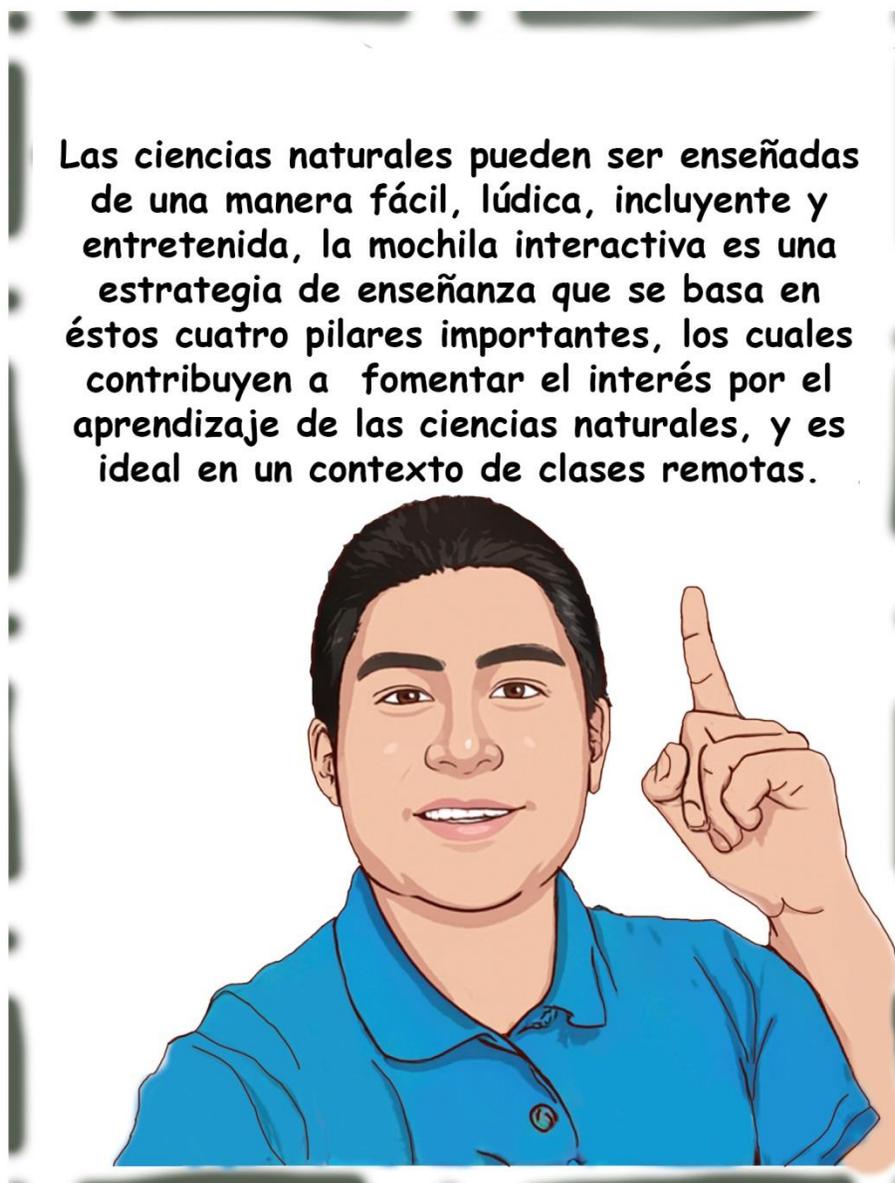
Fuente: Elaboración propia.

*Figura 4. Diseño de la cartilla (página 3) para Ciencias naturales, grado 6.*



Fuente: Elaboración propia.

Figura 5. Diseño de la cartilla (página 4) para Ciencias naturales, grado 6.



Fuente: Elaboración propia.

*Figura 6. Diseño de la cartilla (página 5) para Ciencias naturales, grado 6.*

**Esta estrategia surge en un contexto de no presencialidad y alternancia en el aula de clases, a raíz de una problemática ligada a la pandemia ocasionada por el virus Covid 19, la cual provocó un abrupto cambio en los sistemas de enseñanza-aprendizaje en las instituciones educativas. La mochila está inspirada en los programas lúdicos y museísticos de "la casa de la ciencia y el juego".**

Fuente: Elaboración propia.

Figura 7. Diseño de la cartilla (página 6) para Ciencias naturales, grado 6.

# **VENTAJAS DE LA MOCHILA INTERACTIVA**

- ✓ **Refuerza temáticas en el área de Ciencias Naturales**
- ✓ **Fácil acceso**
- ✓ **No requiere de espacios amplios para aplicarse**
- ✓ **Fácil traslado**
- ✓ **Fomenta el aprendizaje lúdico**
- ✓ **Es una estrategia incluyente**
- ✓ **Puede ser usada en casa**
- ✓ **Se aprende Ciencias Jugando**

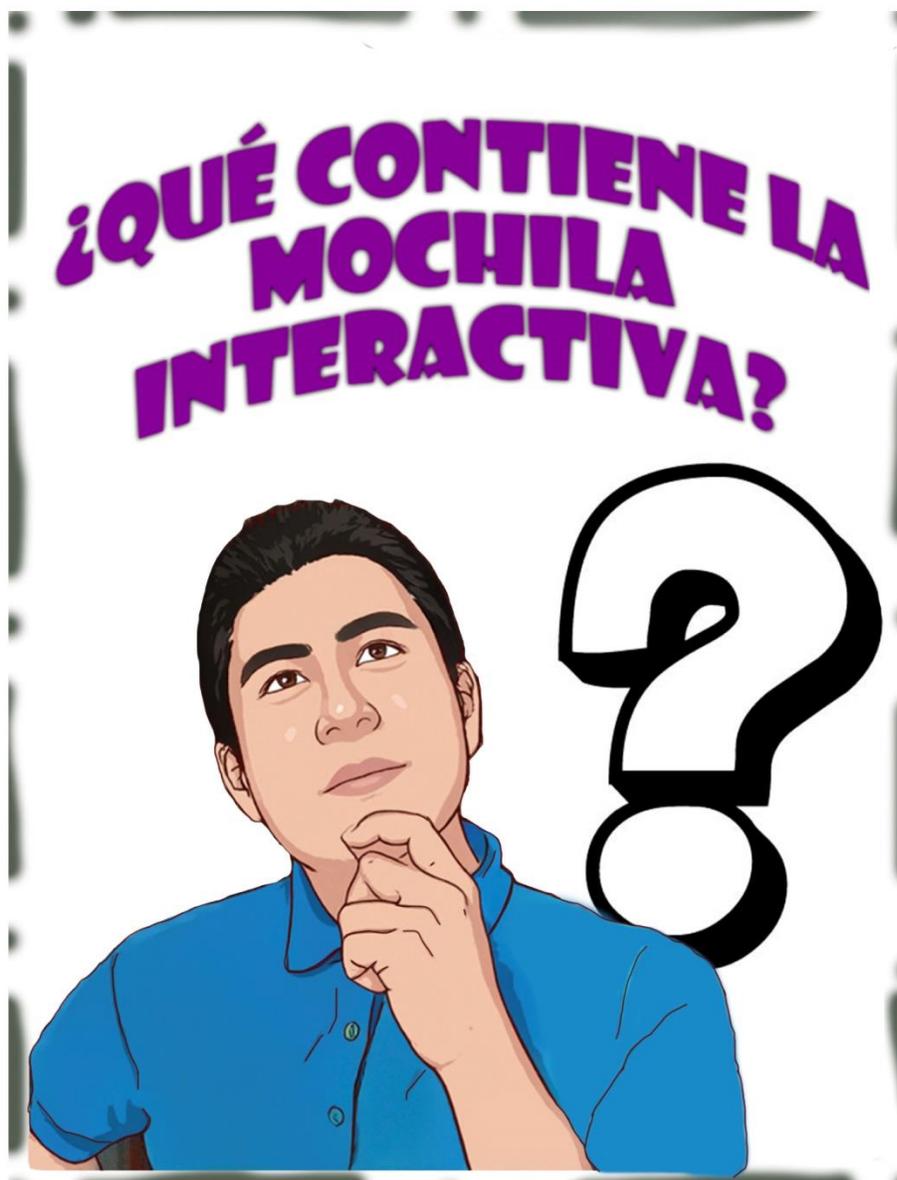
Fuente: Elaboración propia.

Figura 8. Diseño de la cartilla (página 7) para Ciencias naturales, grado 6.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 9. Diseño de la cartilla (página 8) para Ciencias naturales, grado 6.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 10. Diseño de la cartilla (página 9) para Ciencias naturales, grado 6.

**La mochila interactiva para enseñar ciencias jugando tiene:**

- ✓ Una cartilla con la explicación de la mochila interactiva y recomendaciones.
- ✓ La mochila contiene una serie de juegos didácticos enfocados en las temáticas de ciencias naturales del grado sexto.
- ✓ Cada uno de los juegos contiene una guía con una fundamentación teórica respecto a la temática a enseñar.
- ✓ Fichas con información interesante de ciencias naturales a modo de sorpresas.
- ✓ Una libreta disponible para que el estudiante realice la evaluación correspondiente a la temática y del mismo modo dé a conocer su experiencia con la mochila interactiva.
- ✓ Un código QR llamado Whatsapbuzón de inquietudes.
- ✓ Un mini parlante con audios interesantes.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 11. Diseño de la cartilla (página 10) para Ciencias naturales, grado 6.

# MENSAJE DE BIENVENIDA A TUS PADRES



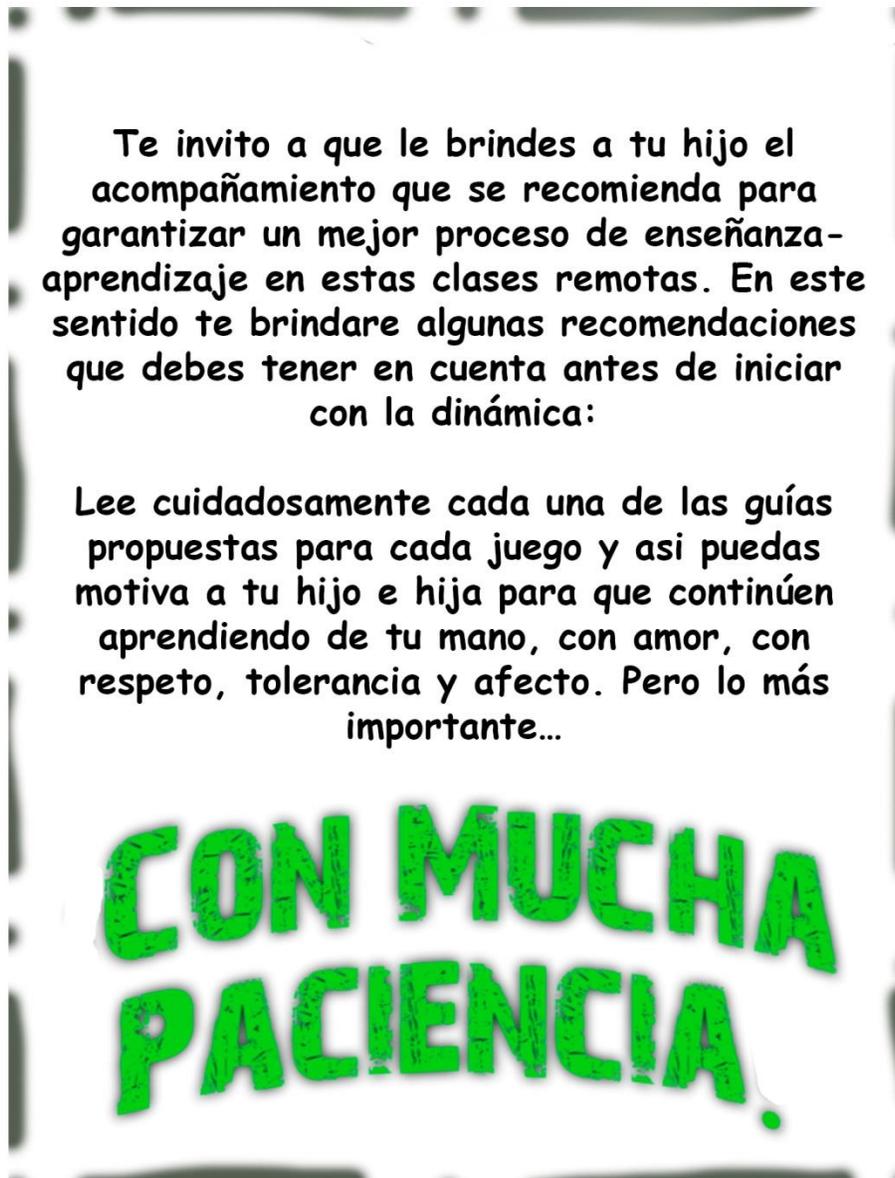
Estimado padre de familia.  
Reciba un fraternal saludo.

Somos conscientes de que nuestro planeta ha sufrido diversas problemáticas, las cuales han afectado a muchos sectores, especialmente al sector Educativo. es por esta razón que la responsabilidad de garantizar una buena educación en nuestros hijos no solo depende de la labor Docente, también depende de ti.

Estoy completamente seguro de que, si todos nos mantenemos unidos, podremos alcanzar metas inimaginables, y así afrontar muchas adversidades en nuestro entorno.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 12. Diseño de la cartilla (página 11) para Ciencias naturales, grado 6.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 13. Diseño de la cartilla (página 12) para Ciencias naturales, grado 6.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 14. Diseño de la cartilla (página 13) para Ciencias naturales, grado 6.

**Las ciencias naturales son muy importantes en tu formación integral, ya que permiten que tú desarrolles actitudes de carácter científico y por ende la capacidad de formular preguntas, desarrollar tu espíritu crítico y fomentar tu flexibilidad intelectual. Es por esta razón que el día de hoy quiero compartir contigo algunos juegos didácticos, relacionados con las temáticas del área de ciencias naturales vistas en el aula de clases.**

Fuente: Elaboración propia.

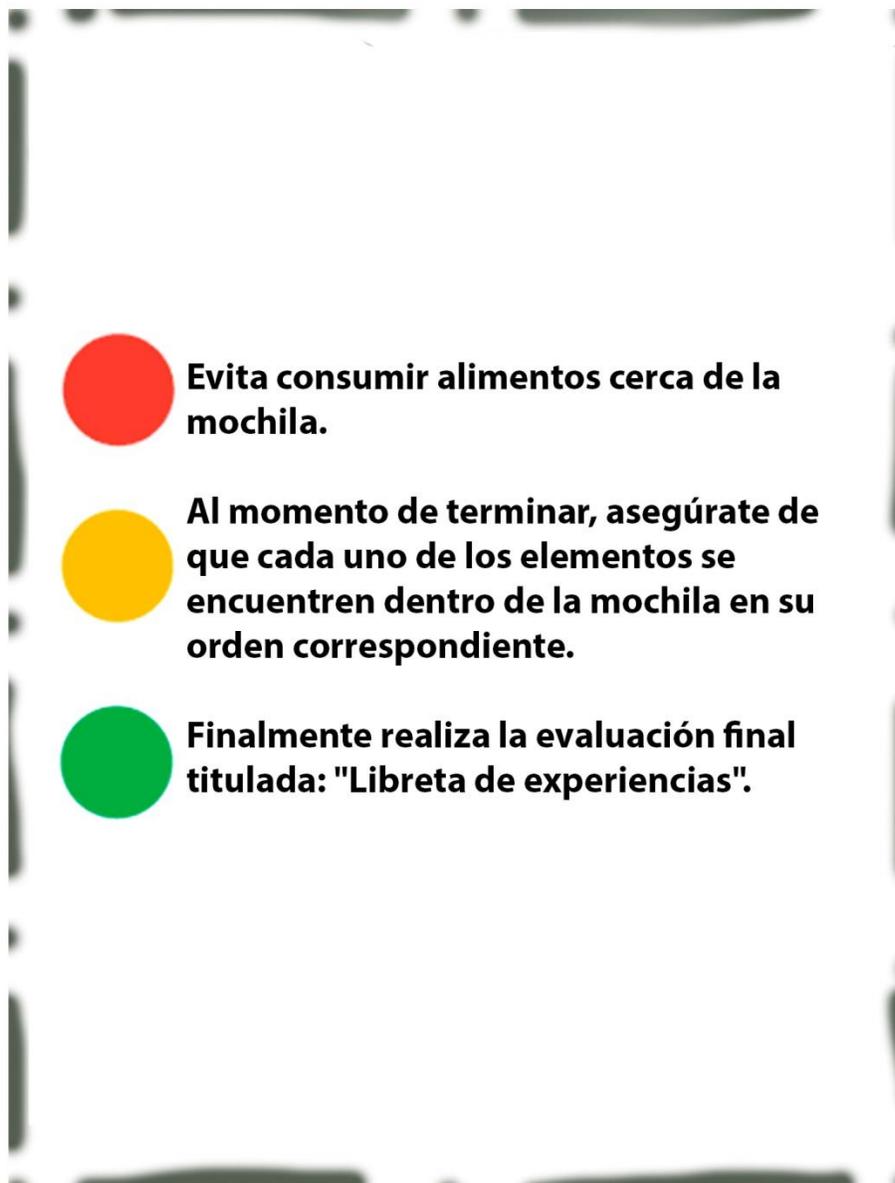
Figura 15. Diseño de la cartilla (página 14) para Ciencias naturales, grado 6.

# INDICACIONES

-  **Ubícate en un lugar donde te sientas cómodo y puedas manipular la mochila con facilidad, te recomiendo que sea sobre una mesa.**
-  **En lo posible solicita acompañamiento de tus padres o alguien mayor que tú.**
-  **Si alguno de tus compañeros vive cerca a tu casa ! ¡Qué esperas! Llámalo, invítalo a aprender contigo.**
-  **Lee cuidadosamente las guías de cada juego en la mochila.**
-  **Cuida muy bien cada uno de los elementos que se encuentran dentro de la mochila.**

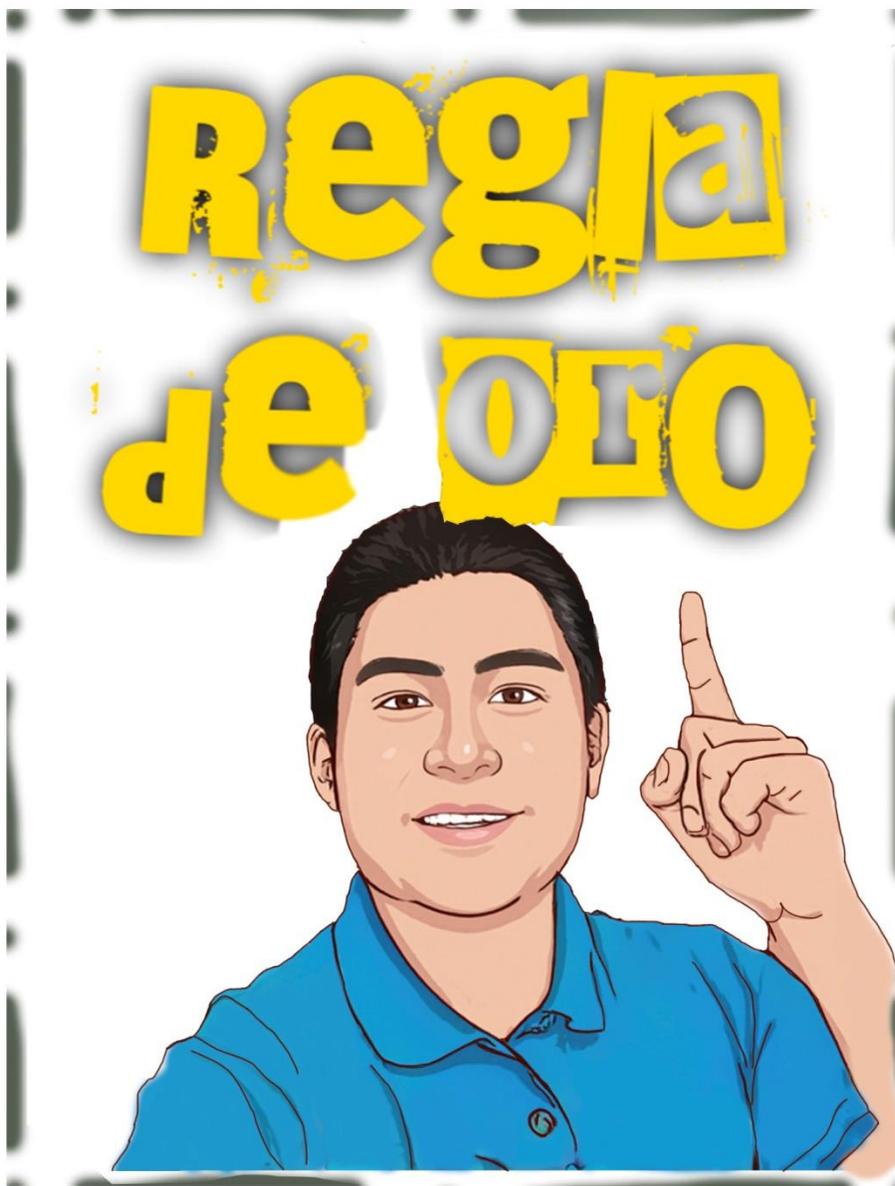
Fuente: Elaboración propia.

Figura 16. Diseño de la cartilla (página 15) para Ciencias naturales, grado 6.



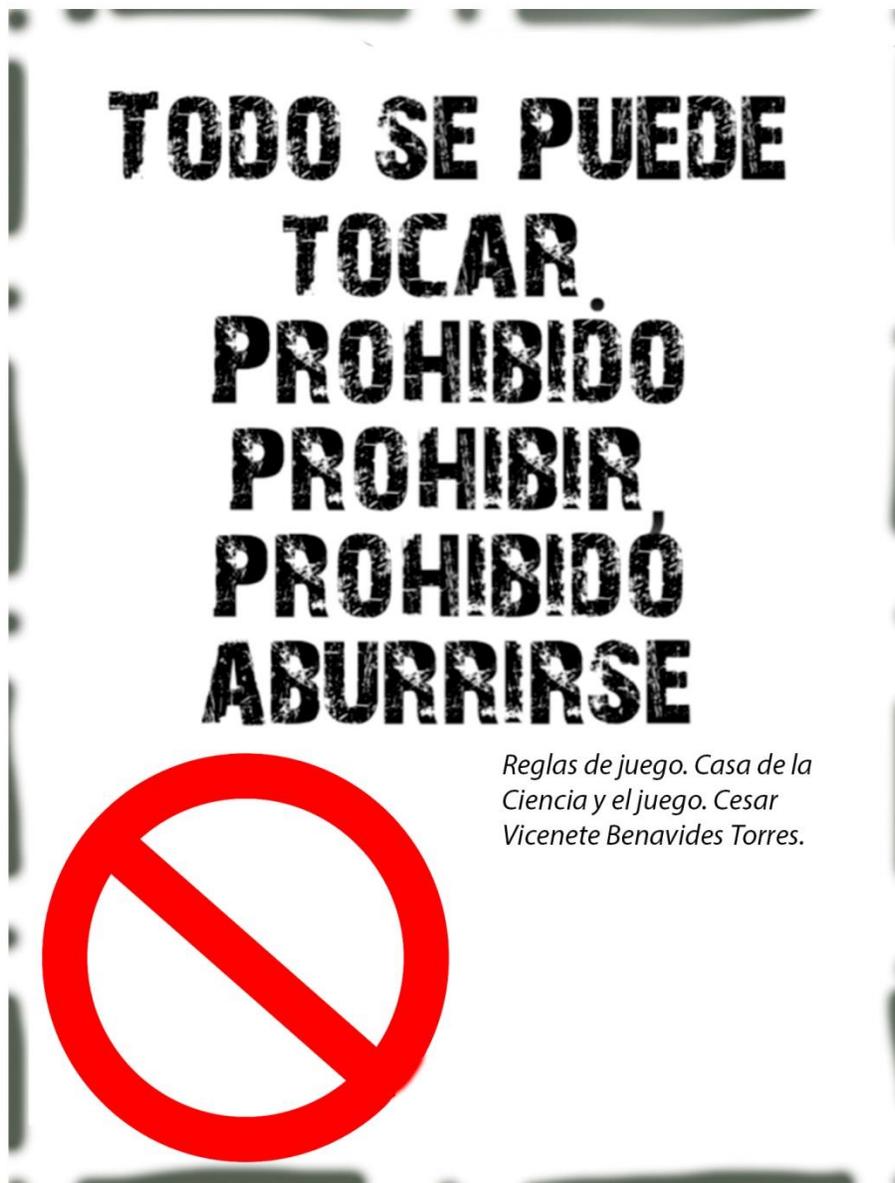
Fuente: Elaboración propia.

Figura 17. Diseño de la cartilla (página 16) para Ciencias naturales, grado 6.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 18. Diseño de la cartilla (página 17) para Ciencias naturales, grado 6.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 19. Diseño de la cartilla (página 18) para Ciencias naturales, grado 6.



Fuente: Elaboración propia.

## Guía de temáticas – Juegos

### Guía 1. Origen de la vida

Figura 20. Guía 1-Origen de la vida

MOCHILA INTERACTIVA PARA APRENDER  
CIENCIAS NATURALES JUGANDO

## ORIGEN DE LA VIDA

Clase 1

**¿Cómo se origino la vida?**

Desde hace mucho tiempo el hombre pensante se empezó a preguntar cómo surgió la vida, creando una de las incognitas más difíciles en la historia, es así como han surgido explicaciones religiosas, mitológicas y científicas. Aunque muchas de ellas han sido descartadas, existen algunas que hasta la fecha aun son tema de estudio.

**Algunas teorías interesantes sobre el origen de la vida**

**La generación espontánea**

**Panspermia**

**Aristóteles (384 a. C.)**  
En la antigüedad se creía que los organismos simples como los gusanos, y roedores como los ratones, surgían de la nada, siempre y cuando se dejara comida en estado de putrefacción en algún lugar. Esta teoría defiende que la vida surge a partir de la materia orgánica e inorgánica, o bien, una combinación de estas dos.

**Svante Arrhenius (1859 – 1927)** sostenía que la vida en el planeta surgió como consecuencia de los meteoritos que cayeron sobre la tierra, en los cuales se transportaban bacterias, materia orgánica, ácidos grasos, aminoácidos y proteínas, todos estos presentes en los organismos vivos.

**Referencias**  
Web Docente 2022. Recuperado de: <https://webdeldocente.com/ciencia-y-ambiente-Sexto-grado/teorias-sobre-el-origen-de-la-vida/>

### Teoría quimiosintética



Oparín-Haldene 1924. Hasta la fecha es una de las teorías mas aceptadas, también conocida como teoría del caldo primitivo, asegura que la vida se origino a partir de moléculas (He, H, CO<sub>2</sub>, amoniaco, metano, ácido sulfúrico) presentes en la atmosfera primitiva. Supone que todas estas moléculas fueron arrastradas sobre el océano y con la ayuda de las erupciones volcánicas y tormentas de rayos, se fusionaron, creando así, moléculas de proteínas, ácidos grasos, y entro otras moléculas necesarias para a vida.

### Creacionismo



Teoría concebida por la religión. Es una de las teorías que se basa en la creación del universo y de todo lo existente en la tierra a través de una fuerza mística o divina producida por dioses.

### Experimenta en casa

Introduce un pedacito de carne cruda en un recipiente transparente y déjalo ahí por unos días. ¿Qué observas?, ¿Por qué crees que aparecieron algunos animalitos?, ¿De donde crees que provienen?

**¡En hora buena!** has terminado la “clase 1” correspondiente al origen de la vida, Continua explorando la mochila interactiva, aprende y diviértete con el juego preparado para esta clase.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 21. Guía 2 - La célula

MOCHILA INTERACTIVA PARA APRENDER CIENCIAS NATURALES JUGANDO

## LA CÉLULA

Clase 1

### ¿QUÉ ES LA CÉLULA?

La célula es uno de los elementos mas importantes en todos los seres vivos, muchos de ellos están conformado por millones de células, como es el caso del ser humano. Las células contribuyen al funcionamiento y estructura del cuerpo, del mismo modo ayudan a realizar las diferentes funciones vitales de los seres vivos, nutrición, relación y reproducción. Las células no pueden ser observadas a simple vista, por lo tanto, requieren de herramientas especializadas como el microscopio para su observación.



### ¿Quién descubrió la célula?

Robert Hooke, Científico ingles, fue el primer ser humano en observar una celula, con ayuda de uno de los primeros microscopios en el año 1665.



### MICROSCOPIO DE HOOKE

Robert Hooke (siglo XVII, 1665) gracias a las observaciones de **tejidos vegetales**, describió con detalle que el **tejido de corcho** estaba constituido por una serie de pequeñas celdas, a las que denominó **células**.



Dibujo de R. Hooke de una lámina de corcho al microscopio

¡En hora buena! has terminado la "clase 1" correspondiente a la célula, Continua explorando la mochila interactiva, aprende y diviértete con el juego preparado para esta clase.



### Referencias

<https://iepananos.colegiosonline.com/uploads/articulos/c8c9c397bbac644b6bebf6e7862456bebbd1c6.pdf>  
[https://player.slideplayer.es/82/1354544/slides/slide\\_4.jpg](https://player.slideplayer.es/82/1354544/slides/slide_4.jpg)  
<https://happylearning.tv/la-celula/>

Fuente: Elaboración propia.

Figura 22. Guía 3 - Los seres vivos

MOCHILA INTERACTIVA PARA APRENDER  
CIENCIAS NATURALES JUGANDO

## LOS SERES VIVOS

Temas 3: Los Vertebrados

**¿Qué son los Vertebrados?**

Los vertebrados se caracterizan por tener un esqueleto interno constituido por huesos. Los huesos son muy duros y dan forma al cuerpo, lo sostienen. La columna vertebral está formada por una serie de piezas articuladas llamadas vértebras, que permiten determinados movimientos y cierta flexibilidad.



**LO QUE NO ES**

La columna vertebral te permite que el cuerpo se pueda girar, doblar y mantener una posición erguida. Cubre y protege a la médula espinal. La columna es especial porque no está compuesta por uno o dos huesos: ¡está formada por un total de 26 huesos!

**Ejemplos de vertebrados**



- Cocodrilo
- Gato
- Perro
- Vaca
- Ratón

**¡En hora buena!** has terminado la "clase 1" correspondiente a los seres vivos- factores, Continua explorando la mochila interactiva, aprende y diviértete con el juego preparado para esta clase.



**Referencias**

<https://happylearning.tv/los-animales-vertebrados/>  
<https://kidshealth.org/es/kids/bones.html#:~:text=La%20columna%20vertebral%20te%20permite,un%20total%20de%2026%20huesos!>

Fuente: Elaboración propia.

## Guía 4. Órganos vitales, ¿Qué son los órganos?

Figura 23. Guía 4 - Órganos vitales

MOCHILA INTERACTIVA PARA ENSEÑAR  
CIENCIAS JUGANDO

### ÓRGANOS VITALES

Clase 1

#### ¿Qué son los órganos?

Los Órganos son los elementos con gran importancia y conforman a los seres vivos, en el cuerpo humano tenemos muchos de ellos como por ejemplo los riñones, el hígado, el corazón, los pulmones. Cada uno de los órganos tiene características y funciones diferentes. El estómago es un órgano que interviene en el proceso de alimentos, los pulmones son órganos que facilitan el intercambio de oxígeno y CO<sub>2</sub>, y el corazón es otro órgano muy importante que funciona como una máquina de bombeo, es así como cada uno de los órganos cumple funciones vitales para los seres vivos.



#### Observación

Analiza la siguiente imagen e identifica la posición de cada uno de los órganos presentes en el cuerpo humano

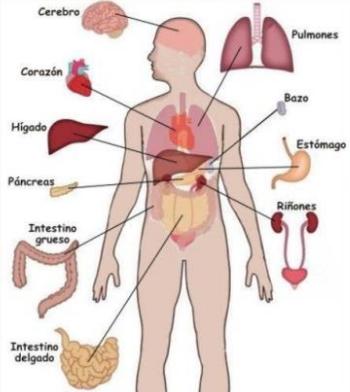


Imagen tomada de Cuidada de la salud 2019

¡En hora buena! has terminado la "clase 1" correspondiente a Órganos, Continúa explorando la mochila interactiva, aprende y diviértete con el juego preparado para esta clase.



#### Referencias

[https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/organo#:~:text=%E2%80%8B%C3%93rgano&text=En%20biolog%C3%ADa%20C%20un%20%C3%B3rgano%20\(del,pulmones%20son%20ejemplos%20de%20%C3%B3rganos.](https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/organo#:~:text=%E2%80%8B%C3%93rgano&text=En%20biolog%C3%ADa%20C%20un%20%C3%B3rgano%20(del,pulmones%20son%20ejemplos%20de%20%C3%B3rganos.)

<https://www.cuidadodelasalud.com/f-as/iii-nc/1-cc/que-pasa-cuando-un-organodeja-de-funcionar-adecuadamente/>

Fuente: Elaboración propia.

Figura 24. Guía 5 - Los ecosistemas

MOCHILA INTERACTIVA PARA ENSEÑAR  
CIENCIAS NATURALES JUGANDO

## LOS ECOSISTEMAS

Clase 1 – Factores de la Naturaleza

### ¿Qué es un ecosistema?

Un ecosistema se refiere a la relación entre el conjunto de organismos vivos y el medio en el cual se encuentran, es decir una relación entre lo Biótico (seres vivos) y lo Abiótico (Materia inerte).



### Componentes del ecosistema

#### BIOTOPO



Se considera BIOTOPO a el medio físico en el cual los seres vivos pueden desarrollarse y realizar sus funciones vitales. El biotopo es el espacio geográfico y las condiciones ambientales. Ejemplo: El suelo, el aire, el agua y todos los demás elementos presentes en estos etc.

#### BIOCENOSIS



Se considera BIOCENOSIS a toda la parte viva de un ecosistema, los humanos, los animales terrestres y acuáticos, las plantas y demás organismos como por ejemplo las bacterias.

**¡En hora buena!** has terminado la "clase 1" correspondiente a los Ecosistemas, Continúa explorando la mochila interactiva, aprende y diviértete con el juego preparado para esta clase.



#### Referencias

<https://ecosistemas.net/wp-content/uploads/2018/02/que-es-un-ecosistema.jpg>  
[http://edistribucion.es/anayaeducacion/demo\\_WEB\\_PROFE\\_Primeria\\_camp2014/recursos/archivos/et02352301\\_05\\_cn5\\_primaria\\_pd\\_madrid.pdf](http://edistribucion.es/anayaeducacion/demo_WEB_PROFE_Primeria_camp2014/recursos/archivos/et02352301_05_cn5_primaria_pd_madrid.pdf)

Fuente: Elaboración propia.

Figura 25. Guía 6-El sistema solar

MOCHILA INTERACTIVA PARA APRENDER  
CIENCIAS NATURALES JUGANDO  
**EL SISTEMA SOLAR**

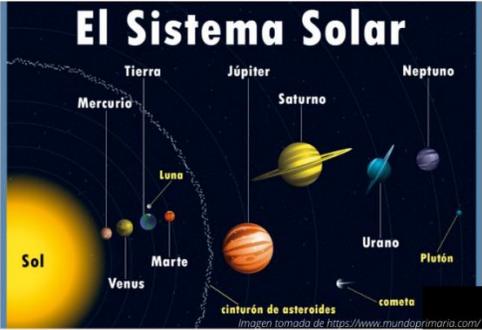
Clase 1

**¿Qué es el sistema solar?**

El sistema solar se formó aproximadamente hace 4.600 millones de años. El sistema solar está formado por planetas, cuerpos celestes como los cometas y satélites naturales, todos estos girando alrededor de la estrella más grande conocida como SOL. Nuestro sistema solar pertenece a la Vía Láctea y es una de las millones de galaxias que conforman el Universo.

**¿Cómo se formó el sistema solar?**

Una de las teorías más aceptadas afirma que todo comenzó con el colapso de una inmensa nube de gas y polvo cósmico como resultado de los efectos de la fuerza de gravedad. Gran parte de esa materia se acumuló en el centro y se volvió cada vez más caliente, así surgió el Sol. Alrededor del Sol, el polvo y gas restante se fue juntando entre sí por la propia fuerza de gravedad y dio paso a los protoplanetas, que más tarde se destruyeron o fusionaron entre sí para crear los planetas, planetas enanos y cuerpos celestes que conocemos hoy. (Jennifer Delgado 2019)



**El Sistema Solar**

Mercurio, Venus, Tierra, Luna, Marte, Júpiter, Saturno, Urano, Neptuno, Plutón, Sol, cinturón de asteroides, cometa

Imagen tomada de <https://www.mundoprimeria.com/>

**¡En hora buena!** has terminado la "clase 1" correspondiente al sistema solar, Continúa explorando la mochila interactiva, aprende y diviértete con el juego preparado para esta clase.

**Referencias**

<https://www.etapainfantil.com/sistema-solar>  
<https://www.mundoprimeria.com/infografias-imagenes-educativas/sistema-solar-ninos>

Fuente: Elaboración propia.

Figura 26. Guía 7-Propiedades de la materia

MOCHILA INTERACTIVA PARA APRENDER  
CIENCIAS NATURALES JUGANDO

## PROPIEDADES DE LA MATERIA

Clase 1

**¿Qué es la materia?**

La materia es todo aquello que tiene masa ocupando un lugar en el espacio y a su vez posee una cantidad de energía determinada. El universo entero esta conformado por materia y esta puede ser medida en distintas unidades, haciendo uso herramientas diseñadas para la medición.



Las propiedades de la materia pueden dividirse en generales y específicas.

Propiedades Generales	Propiedades Específicas
 <p>Son las propiedades en común que tienen todos los cuerpos y no permiten diferenciar una sustancia de otra.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Extensión.</b> Espacio o volumen que ocupa un determinado cuerpo.</li><li>• <b>Masa.</b> Cantidad de materia que contiene un cuerpo.</li><li>• <b>Inercia.</b> Capacidad de conservar su estado de reposo o movimiento sin intervención de una fuerza.</li><li>• <b>Porosidad.</b> Espacio que existe entre las partículas de un cuerpo.</li><li>• <b>Divisibilidad.</b> Capacidad de subdivisión en partes más pequeñas de la materia.</li><li>• <b>Peso.</b> Fuerza que ejerce la gravedad sobre un cuerpo material.</li></ul>	 <p>Son las propiedades intrínsecas de la materia que permiten diferenciar un cuerpo de otro.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Densidad.</b> Cantidad de masa por unidad de volumen. Cada material tiene su propia densidad.</li><li>• <b>Punto de fusión.</b> Temperatura a la que la sustancia cambia de estado sólido a líquido (es una propiedad intensiva de la materia sólida).</li><li>• <b>Acidez.</b> Característica que tiene una sustancia de comportarse como un ácido. El pH de los ácidos disueltos en agua es menor que 7, mientras que el agua pura tiene pH=7.</li><li>• <b>Alcalinidad.</b> Capacidad que tiene una sustancia para contrarrestar el efecto de un ácido, es decir, para neutralizarlo.</li><li>• <b>Conductividad eléctrica.</b></li><li>• <b>Conductividad térmica.</b></li><li>• <b>Punto de ebullición.</b></li></ul>

**¡En hora buena!** has terminado la "clase 1" correspondiente a las propiedades de la Materia, Continúa explorando la mochila interactiva, aprende y diviértete con el juego preparado para esta clase.

**Referencias**  
Fuente: <https://concepto.de/cuales-son-las-propiedades-de-la-materia/#ixzz7OBzDrofd>

Fuente: Elaboración propia.

Figura 27. Guía 8-Sustancias puras

MOCHILA INTERACTIVA PARA APRENDER CIENCIAS NATURALES JUGANDO

## SUSTANCIAS PURAS

Clase 1

### ¿Qué son las sustancias puras?

Las sustancias puras se caracterizan por tener una composición definida, su composición no varía sin importar las condiciones a las cuales sea sometida dicha sustancia, por lo tanto, las sustancias puras no se pueden alterar y su estructura química permanece intacta. Estas sustancias no pueden ser descompuestas a través de mecanismos físicos, pero si se pueden transformar a través de procesos químicos.



### Ejemplo:

Un claro ejemplo de sustancia pura es el AGUA, esta sustancia puede ser sometida a diferentes tipos de presión y temperatura, pero su composición no cambiara a pesar de que, si cambia su estado, solido, liquido y gaseoso.

### Tipos de sustancias puras

 <p><b>Sustancias simples</b></p> <p>Sustancias puras que están hechas de un único tipo de átomos, o sea, cuyas moléculas están compuestas del mismo elemento. Por ejemplo: el helio (He) o el oxígeno (O<sub>2</sub>).</p>	 <p><b>Sustancias Compuestas</b></p> <p>Sustancias puras que están compuestas por dos o más tipos de átomos. Por ejemplo: el agua (H<sub>2</sub>O) o el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).</p>
--	---

**¡En hora buena!** has terminado la "clase 1" correspondiente a las sustancias puras, Continúa explorando la mochila interactiva, aprende y diviértete con el juego preparado para esta clase.



**Referencias**

Fuente: <https://concepto.de/sustancia-pura/#vzz7OC7gF8WA>  
[https://liceoagb.es/lisquim/teoatom3\\_1.html](https://liceoagb.es/lisquim/teoatom3_1.html)

Fuente: Elaboración propia.

Temática de estudio	Juego para la temática
ORIGEN DE LA VIDA	Cubo de rubik
LA CÉLULA	“Microscopio”
LOS SERES VIVOS	“Mueve la Ballena”
LOS ÓRGANOS VITALES	“Armando ando”
LOS ECOSISTEMAS	“Tablero de dibujo”
EL SISTEMA SOLAR	“La escalerita del universo”
PROPIEDADES DE LA MATERIA	Emparejados
SUSTANCIAS PURAS	Rompecabezas

Fuente: Esta investigación

Libreta de experiencias

*Figura 28. Diseño de la libreta de experiencias (caratula) – Evacuación.*



Fuente: Elaboración propia.

Figura 29. Diseño de la libreta de experiencias – Evacuación.

**EVALUACIÓN: Libreta de experiencias**

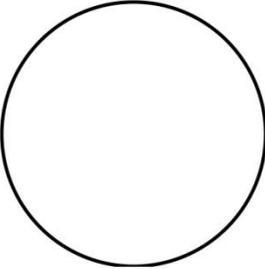
Hemos llegado al final de esta sesión, espero que esta experiencia haya sido de tu agrado. A continuación encontrarás un cuestionario el cual deberás responder:

Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre del estudiante: \_\_\_\_\_

Nombre de Acompañante: \_\_\_\_\_

1. Te interesó el tema de \_\_\_\_\_  
dibuja dentro del círculo un "SI" de color verde en el caso de que tu respuesta sea positiva y un "NO" de color rojo si tu respuesta es negativa.



2. En caso de que tu respuesta sea Sí responde:  
¿Qué es lo que más te ha gustado de la temática?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. En el caso de que tu respuesta sea No, responde:  
¿Qué es lo que menos te ha gustado de la temática?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Fuente: Elaboración propia.

Figura 30. Diseño de la libreta de experiencias – Evacuación.

4. ¿Qué dificultades tuviste en la interacción con la mochila, explica?

---

---

---

---

5. ¿Qué sorpresa fue la que más te llamó la atención?, ¿por qué?

---

---

---

---

6. Tu opinión me importa muchísimo, ¿Qué recomendaciones harías para contribuir con esta metodología de enseñanza?

---

---

---

---

7. ¿Te gustó trabajar en equipo? (marca con una X)  
Si  NO

8. ¿Realiza un pequeño dibujo relacionado con la temática abordada, dibuja lo que más te llamó la atención?

Fuente: Elaboración propia.

## CONCLUSIONES

Dentro de los estilos de aprendizaje identificados, se observó que existe una aprobación por parte de los estudiantes, al uso de herramientas pedagógicas que fomenten el aprendizaje desde la parte visual, como por ejemplo con el uso de diapositivas y videos. En el tipo de aprendizaje verbal, es evidente que hace falta fortalecer más el interés por la lectura en los estudiantes. En cuanto al aprendizaje lógico, se observó que los estudiantes no tienen un interés relevante en la aplicación de fórmulas; lo que invita a que es necesario fortalecer este estilo de aprendizaje. Por otro lado, dentro del estilo de aprendizaje social, es necesario que exista una comunicación asertiva dentro de las interacciones sociales que experimenta el estudiante en el ámbito escolar; ya sea con el docente o con sus compañeros de clase. Por último, es importante destacar que el docente utiliza estrategias pedagógicas lúdicas que sirven para motivar y despertar el interés de los estudiantes en el aprendizaje; sin embargo, los porcentajes evidenciaron que todavía falta mucho por hacer.

Las estrategias de enseñanza utilizadas por el docente, han sido claves dentro del proceso educativo que desempeña; ya que a partir de lo observado por la investigación se concluye que existe una utilización frecuente de estrategias pedagógicas y herramientas lúdicas que fomentan y favorecen el aprendizaje en el estudiante. Por ejemplo, el uso de juegos, de videos, de grupos de trabajo, de temáticas interesantes como los ovnis, la importancia de la tabla periódica, experimentos de laboratorio o la relación de la enseñanza con problemas de cotidianos, aportan a que el estudiante experimente un aprendizaje significativo.

Se hace necesario promover otros estilos de enseñanza- aprendizaje los cuales se desarrollen de manera lúdica, permitiendo al estudiante interactuar y motivarse frente a las temáticas del área, la mochila pedagógica es una estrategia que contribuye positivamente al fomento del interés y el desarrollo de conocimientos dentro del aula de clase.

## RECOMENDACIONES

Los resultados evidencian manifestaciones positivas en materia de enseñanza y aprendizaje; sin embargo, es necesario que el docente realice un proceso de reflexión de su práctica docente, que le permita identificar sus fortalezas y debilidades en el campo pedagógico. Este proceso de reflexión, no solo servirá para que el docente mejore su práctica pedagógica, sino que también será un ejercicio que aportara a la construcción subjetiva y social del estudiante. Por otro lado, es importante que el docente brinde tres elementos claves a sus estudiantes. El primero, tiene que ver con el acompañamiento permanente al proceso educativo, lo cual generará confianza, motivación y autoestima en el estudiante. El segundo tiene que ver con el fomento de una interacción eficiente entre docente y estudiante y estudiante con sus compañeros de clase. Este ejercicio será clave para fomentar ciudadanos libres, responsables y pro activos. Y, por último, el docente debe emprender acciones que permitan conocer y analizar la parte emocional del estudiante, como estrategia para fomentar valores sociales e individuales.

El docente, deber continuar con la tarea de impulsar el interés y motivación del estudiante para el aprendizaje de las ciencias naturales. Para esto, el docente debe planear e innovar el uso de estrategias de manera continua. Ya que, de él buen diseño y planificación de dichas estrategias, depende el éxito académico de sus estudiantes.

Ante la necesidad de fomentar el interés en el aprendizaje de las Ciencias naturales, el docente debe fortalecer el interés en varias de las temáticas propuestas, ya que su aceptación no alcanza un valor superior al 90%; por eso, es importante usar de manera contextualizada, las guías y herramientas lúdicas que ofrece la Mochila Pedagógica; ya que su contenido facilita el aprendizaje de diversas temáticas de una manera lúdica y recreativa que activa el interés y motivación del estudiante en aprender las ciencias naturales.

## BIBLIOGRAFIA

- Acosta, R. y Hernández, J. (2004). *La autoestima en la educación*. Recuperado de:  
<https://www.redalyc.org/pdf/836/83601104.pdf>
- Aguilar, Y., Valdez, J., Gonzáles, A., López, N., Rivera, S., Carrasco, C., Gómora, A. & Vidal, S. (2015). *Apatía, desmotivación, desinterés, desgano y falta de participación en adolescentes mexicanos*. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 20(3), 326-336. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/292/29242800010.pdf>
- Anaya, A & Anaya, C. (2010). *¿Motivar para aprobar o para aprender? Estrategias de motivación del aprendizaje para los estudiantes*. Recuperado de:  
<https://www.redalyc.org/pdf/482/48215094002.pdf>
- Arce, F. (2020). *Estrategias didácticas en primaria para enfrentar la pandemia*. Recuperado de:  
<https://observatorio.tec.mx/edu-bits-blog/estrategias-didacticas-educacion-primaria-pandemia>
- Arguedas, C. (2004). *La expresión corporal y la transversalidad como un eje metodológico construido a partir de la expresión artística*. Recuperado de:  
<https://www.redalyc.org/pdf/440/44028110.pdf>
- Ávalos, B. (2002). *Profesores para Chile, Historia de un Proyecto*. Ministerio de Educación. Chile.
- Backeys, M., Porta, M. y Difabio, H. (2015). *El movimiento corporal en la educación infantil y la adquisición de saberes*. Recuperado de:  
<https://www.redalyc.org/pdf/356/35643544010.pdf>
- Banco Mundial (2020). *COVID-19: Impacto en la educación y respuestas de política pública*. Recuperado de:  
<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/33696/148198SP.pdf?sequence=6>
- Belver, C. (2013). *La importancia de motivar el interés en nuestros alumnos*. Recuperado de:  
[https://fido.palermo.edu/servicios\\_dyc/publicacionesdc/vista/detalle\\_articulo.php?id\\_libro=429&id\\_articulo=8918](https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_libro=429&id_articulo=8918)
- Benítez, E. Cabezas, D y Chillambo, H. (2019). *“El rescate de los juegos tradicionales, como estrategia pedagógica para la apropiación de conocimientos del área de ciencias sociales en los estudiantes del grado 3° del Centro Educativo Piri Paraíso” Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), Escuela de Ciencias de la Educación (ECEDU), Licenciatura en Etnoeducación*.

- Bórquez, D. (2009). *Interés y desinterés de las alumnas de la Escuela municipal Francia de Valdivia por la clase de Educación Física* (Doctoral dissertation, UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE). Recuperado de:  
<http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2009/ffb736i/doc/ffb736i.pdf>
- Bravo, H. (2008). *Estrategias pedagógicas*. Córdoba: Universidad del Sinú.
- Caballo, Vicente E. (1988). *Manual de evaluación y entrenamiento de las habilidades sociales*. Madrid: Siglo XXI de España Editores.
- Campos, Y. (2000). *Estrategias de enseñanza aprendizaje. Estrategias didácticas apoyadas en Tecnología*. Recuperado de:  
<https://www.uv.mx/personal/yvelasco/files/2012/08/estrategias-E-A.pdf>
- Cárdenas, M. (2019). *La escucha activa como estrategia para fortalecer la comunicación asertiva entre los estudiantes del grado sexto del colegio club de leones de Cúcuta*. Recuperado de:  
<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/17486/2019marianacardenas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Casas, J., Repullo, J., & Donado, J. (2002). *La encuesta como técnica de investigación*. investigación, 527- 538.
- Castro, D. y Rivas, S. (2014). *Temor en el proceso de enseñanza aprendizaje de las matemáticas*. Recuperado de: <http://funes.uniandes.edu.co/10380/1/Castro2014Temor.pdf>
- Castro, J. & Briones, E. (2018). *Desinterés escolar adolescente en el proceso de aprendizaje (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil. Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación)*. Recuperado de:  
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/35400/1/BFILO-PMP-18P156.pdf>
- Castro, S., Guzmán, B., y Casado, D. (2007). *Las Tic en los procesos de enseñanza y aprendizaje*. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76102311>
- Conejeros, M., Rojas, J. y Segure, T. (2009). *Confianza: un valor necesario y ausente en la educación chilena*. Perfiles Educativos, 32(129), 30-46.  
<https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2010.129>
- Criollo Estrada, L. J., Garzón Caratar, T. L., Villota Castillo, L. I., & Guzmán Escobar, L. Y. (2018). *Enseñanza-aprendizaje de la biología a través de los juegos didácticos*. Revista UNIMAR, 36(2), 41-54. <https://doi.org/10.31948/unimar36-2.art3>
- Domínguez, C. (2015). *La lúdica: una estrategia pedagógica depreciada*. Recuperado de:  
<http://www3.uacj.mx/DGDCDC/SP/Documents/RTI/2015/ICSA/La%20ludica.pdf>
- Donolo, D., Chiecher, A., & Rinaudo, M. (2004). *Estudiantes, estrategias y contextos de aprendizaje presenciales y virtuales*. In Trabajo presentado en el Primer Congreso Virtual Latinoamericano de Educación a Distancia. Recuperado de <http://isfd87>.
- Durkheim, E. (1976). *Educación como socialización*. Editorial: Ediciones Sígueme, Salamanca.

- Esteve, A. & Solbes, J. (2017). *El desinterés de los estudiantes por las ciencias y la tecnología en el bachillerato y los estudios universitarios*. Recuperado de:  
[https://ddd.uab.cat/pub/edlc/edlc\\_a2017nEXTRA/12\\_-\\_Propuestas\\_de\\_educacion\\_cientifica\\_en\\_el\\_contexto.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/edlc/edlc_a2017nEXTRA/12_-_Propuestas_de_educacion_cientifica_en_el_contexto.pdf)
- Florez, G., Villalobos, J. & Londoño, D. (2017). *El acompañamiento familiar en el proceso de formación escolar para la realidad colombiana: de la responsabilidad a la necesidad*. *Psicoespacios*, 25.
- Furman, M. (2008). *Ciencias naturales en la escuela primaria*. IV Foro Latinoamericano de Educación, Fundación Santillana, 1- 21 .
- Gamboa, M. y García, Y. (2013) *Estrategias pedagógicas y didácticas para el desarrollo de las inteligencias múltiples y el aprendizaje autónomo*, *Revista de investigaciones UNAD* Bogotá - Colombia No. 12, enero – junio
- García, A. (2010), *Estudio sobre la asertividad y las habilidades sociales en el alumnado de Educación Social, Universidad de Huelva*. Recuperado de:  
<http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/5352/b16450188.pdf?sequence=1>
- García, C. (2017). *Mirando por la ventana: una caracterización del desinterés escolar, estudio de caso del colegio Ofelia Uribe de Acosta-IED de Bogotá, Localidad de Usme*. Recuperado de:  
<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/4104/2017juliogarcia.pdf?sequence=1>
- García, J. (2012). *La educación emocional, su importancia en el proceso de aprendizaje*. recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/440/44023984007.pdf>
- García, M. (2014). *Uso Instruccional del video didáctico*. Recuperado de:  
<https://www.redalyc.org/pdf/3761/376140396002.pdf>
- García, T. (2014). *La importancia de la música para el desarrollo integral en la etapa de Infantil*. Recuperado de: <https://rodin.uca.es/bitstream/handle/10498/16696/16696.pdf>
- Giraldo, M. (2017). *Huertas escolares, una herramienta didáctica para la educación rural*. Recuperado a partir de: [http://repositorio.unicauca.edu.co:8080/handle/12345\\_6789/255](http://repositorio.unicauca.edu.co:8080/handle/12345_6789/255)
- González, C., Marín, N. y Caro, M. (2018). *El rol de la reflexión en la práctica pedagógica: percepción de idiomas en formación*. Recuperado de:  
<http://www.scielo.org.co/pdf/clin/n32/2346-1829-clin-32-217.pdf>
- Gregorio, G. (2013). *Los intereses de los alumnos y la educación*. Recuperado de:  
<https://www.lavoz.com.ar/opinion/intereses-alumnos-educacion>
- Gutiérrez, A. (2020). *Educación en tiempos de crisis sanitaria: Pandemia y educación. Docente Asociado. Universidad del Magdalena, Santa Marta, Colombia*.

- Hesse, H. (2012) *Prácticas pedagógicas*, Blog, recuperado de:  
<http://practicaspedagogicas06.blogspot.com/2012/>
- Horcajada, A. (2015). *El miedo infantil y su modo de gestión en el aula*. Recuperado de:  
[https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/2892/Anna\\_Vice%20Blo\\_Horcajada.pdf](https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/2892/Anna_Vice%20Blo_Horcajada.pdf)
- Jardines, F.(2010). *La educación a distancia: Una comparación con la educación presencial, en relación con la función del profesor, del estudiante y de los medios (Distance education: A comparison with traditional education in relation to the professor's role, the students, and its means)*. *Innovaciones de negocios*, 7(13), 177-190. Recuperado de:  
<http://eprints.uanl.mx/12535/1/A9.pdf>
- León, A. y Botina, J. (2016). *Juego, interacción y aprendo: desarrollo de la inteligencia emocional a través de la implementación de una estrategia didáctica de juegos cooperativos en niños y niñas de grado cuarto*. Recuperado de:  
<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/8258/JUEGO%20INTERACTIVO%20Y%20APRENDO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- López, V. (2005). *Doce años de Investigación Acción en Educación Física. La importancia de las dinámicas colaborativas en la formación permanente del profesorado. El caso del grupo de trabajo internivelar de Segovia*. *Lecturas de Educación Física y Deportes*, 90.
- Luengo, M., Alvarez, J., & Otero, E. (2004). *El concepto de educación*. Teorías e instituciones contemporáneas de educación (pág. 47). Madrid: Biblioteca Nueva
- Luhmann, N. (1996), *Confianza*. Editorial Anthropos.
- Maloka Colombia (2021). *Maloka*. Recuperado de: <https://maloka.org/acerca-de/>
- Marchesi, A. (2020). *Aprendizaje: la clave está en el interés*. Recuperado de:  
<https://www.eduforics.com/es/aprendizaje-la-clave-esta-en-el-interes/#:~:text=El%20inter%C3%A9s%20dinamiza%20el%20conocimiento,la%20motivaci%C3%B3n%20para%20seguir%20aprendiendo.>
- Martínez, J. (2011). *Métodos de investigación cualitativa*. *Revista de la Corporación Internacional para el Desarrollo Educativo*. Recuperado de:  
<http://www.cide.edu.co/doc/investigacion/3.%20metodos%20de%20investigacion.pdf>
- Martínez, N. (2004). *Los modelos de enseñanza y la práctica de aula*. Recuperado de:  
<https://www.um.es/docencia/nicolas/menu/publicaciones/propias/docs/enciclopediadidactica/carev/modelos.pdf>
- Melo, L., Ramos, J., Rodríguez, J. y Zárate, H. (2021). *Efecto de la pandemia sobre el sistema educativo: El caso de Colombia*. Recuperado de: <https://investiga.banrep.gov.co/es/be-1179>

- Mendoza, M. (1994). *repositorio.filo.uba.ar*. Obtenido de repositorio.filo.uba.ar:  
<http://revistascientificas.filo.uba.ar/index.php/runa/article/view/1400/1340>
- Ministerio de Educación (s.f). *Mineducacion.gov*. Obtenido de Mineducacion.gov:  
<http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-80185.html>
- Ministerio de Tecnologías de la información y Telecomunicaciones. (2019). *La mitad de Colombia no tiene internet, Gobierno Nacional de Colombia*. Recuperado de:  
<https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-Prensa/MinTIC-en-los-Medios/100837:La-mitad-de-Colombia-no-tiene-internet>
- MINSALUD (2020). *ABECÉ. Nuevo Coronavirus (COVID-2019) China*. Recuperado de:  
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ET/abece-coronavirus.pdf>
- Molina, A. (2012). *Enseñanza de las ciencias y cultura. Universidad Distrital, Francisco José de Caldas*. Comité Editorial Interinstitucional-CAIIDE.
- Monsalve, M., Foronda, R. y Mena, S. (2016). *La lúdica como instrumento para la enseñanza – aprendizaje*. Recuperado de:  
<https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/910/MenaC%C3%B3rdobaSamuelEgidio.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Museo de la ciencia y el juego (1984). *Las maletas del museo de la ciencia y el juego*.  
Recuperado de: <https://www.cienciayjuego.com/programas/maletas-del-museo/>
- Nunan, D. (1989). *Designing tasks for the communicative classroom*. Recuperado de:  
[https://www.academia.edu/7416832/\\_EBOOK\\_Designing\\_Task\\_for\\_the\\_Communicative\\_Classroom\\_by\\_David\\_Nunan\\_1989\\_source\\_BookFi.org](https://www.academia.edu/7416832/_EBOOK_Designing_Task_for_the_Communicative_Classroom_by_David_Nunan_1989_source_BookFi.org)
- Ocampo, J. (2019). *La Museografía Expandida: la Experiencia transmedia en el Parque Explora. (El Caso de En la Exposición En Escena: Historia tras las Historias)*.  
Recuperado de:  
[https://www.researchgate.net/publication/334899554\\_La\\_Museografia\\_Expandida\\_la\\_Experiencia\\_transmedia\\_en\\_el\\_Parque\\_Explora\\_El\\_Caso\\_de\\_En\\_la\\_Exposicion\\_En\\_Escena\\_Historia\\_tras\\_las\\_Historias/link/5d44b39d299bf1995b60c1da/download](https://www.researchgate.net/publication/334899554_La_Museografia_Expandida_la_Experiencia_transmedia_en_el_Parque_Explora_El_Caso_de_En_la_Exposicion_En_Escena_Historia_tras_las_Historias/link/5d44b39d299bf1995b60c1da/download)
- Omeñaca, R. y Ruiz, J. (2007). *Juegos cooperativos y educación física*. Editorial Paidotribo.
- Orozco, G. (2005). “*Los museos interactivos como mediadores pedagógicos*”. Revista Electrónica Sinéctica, núm. 26, febrero-julio, 2005, pp. 38-50 Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente Jalisco, México
- Ortiz, M. (2017). *LA IMPORTANCIA DEL HÁBITO POR LA LECTURA EN NIÑOS DE PRIMARIA MENOR*. Recuperado de:  
<https://static1.squarespace.com/static/53b1eff6e4b0e8a9f63530d6/t/5b2d7ded6d2a73e5fb52addb/1529708015031/Ens+3+Miriam+Ortiz.pdf>
- Ospina, J. (2006). *La motivación, motor del aprendizaje*. Revista Ciencias de la Salud, (4), 158-160. <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/revsalud/article/view/548>

- Ospina, J. (2006). *La motivación, motor del aprendizaje*. Revista Ciencias de la Salud, (4). 158-160. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56209917>
- Parra, D. (2003). *Manual de estrategias de enseñanza/aprendizaje*. Recuperado de: <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/4855>
- Parsons, T. (1985). *Talcott Parsons on institutions and social evolution: selected writings*. University of Chicago Press.
- Perfetti, M. (2003). *Estudio sobre la educación para la población rural en Colombia*. En *Food and Agriculture Organization, Educación para la población Rural en Brasil, Chile, Colombia, Honduras, México, Paraguay y Perú* (pp. 164-216). Viale delle Terme di Caracalla: FAO.
- Piaget, J. (1946). *La formación del símbolo en el niño*. Editorial México.
- Piaget, J. y B. Inhelder (2007). *La psicología del niño*. Madrid: Ed. Morata.
- Pimienta, J. (2012). *Estrategias de enseñanza-aprendizaje*. México City, Mexico: Pearson educación. Recuperado de: <https://cmapspublic2.ihmc.us/rid=1V2J9XZYF-B98X90-3VQC/ESTRATEGIAS%20DE%20ENSE%20C3%91ANZA-APRENDIZAJE.pdf>
- Porlán, R. (2020). *El cambio de la enseñanza y el aprendizaje en tiempos de pandemia*. Recuperado de: <https://rodin.uca.es/xmlui/bitstream/handle/10498/23914/REAyS%202%281%29%2c%201502.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Proyecto Educativo Institucional (PEI) (2020). *Institución Educativa Municipal Francisco de la Villota, Genoy Nariño*.
- Puerta, C. (2016). *El acompañamiento educativo como estrategia de cercanía impulsadora del aprendizaje del estudiante*. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (49), 1-6. <http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/794/1314>
- Rendón, M. (2000). *Universum: El museo como medio de comunicación*. Recuperado de: [https://somedicyt.org.mx/images/divulgadores/congresos/12/memorias/Memorias/descargas\\_pdf/museos\\_centros/descarga\\_rendon.pdf](https://somedicyt.org.mx/images/divulgadores/congresos/12/memorias/Memorias/descargas_pdf/museos_centros/descarga_rendon.pdf)
- Restrepo Gómez, B. (s.f.). *Una Variante Pedagógica de la Investigación Acción Educativa*. *OEI-Revista Iberoamericana de Educación*. [Documento en Línea] Disponible: <http://www.rieoei.org/deloslectores/370Restrepo.PDF>. ( consulta: 2007, Nov. 24)
- Reyes, F. (2011). *El desinterés y su impacto en el rendimiento académico de los adolescentes de tercero básico, del Centro Educativo Villa de Ángeles, ubicado en Villa Nueva*. Recuperado de: [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/13/13\\_1883.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/13/13_1883.pdf)
- Romero, G. (2009). *Innovación y experiencias educativas*. *Obtenido de Innovación y experiencias educativas*: <https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/33282312/Pedagogia.pdf?response->

content-

disposition=inline%3B%20filename%3DLA\_PEDAGOGIA\_EN\_LA\_EDUCACION\_A  
UTORIA\_GUS.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-  
Credential=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A%2F20190726%2Fus-

Rosero Duque, M. F., Quinteros Jurado, K. M., Barba Miranda, L. C., & Noroña Casa, L. E. (2021). *El juego como estrategia en espacios no convencionales: una propuesta para la pospandemia (Original)*. Revista científica Olimpia, 18(3), 102-114. Recuperado a partir de <https://revistas.udg.co.cu/index.php/olimpia/article/view/2721>

Sampieri, R. y Mendoza, C. (2018). “*Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*”, Ciudad de México, México: Editorial Mc Graw Hill Education, Año de edición: 2018, ISBN: 978-1-4562-6096-5, 714 p.

Suárez, J. (2014). *Factores que generan miedo, apatía o desinterés frente al estudio de las matemáticas* (Doctoral dissertation, Universidad Tecnológica de Pereira. Facultad de Ciencias Básicas. Licenciatura en Matemáticas y Física). Recuperado de: <https://core.ac.uk/reader/71398490>

Tacca, D. R. (2011). *Investigacion educativa*. Obtenido de Investigacion educativa : [http://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/123456789/2327/2010\\_Tacca\\_La%20ense%3%blanza%20de%20las%20Ciencias%20Naturales%20en%20la%20Educaci%c3%b3n%20B%3%alsica.pdf?sequence=2&isAllowed=y](http://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/123456789/2327/2010_Tacca_La%20ense%3%blanza%20de%20las%20Ciencias%20Naturales%20en%20la%20Educaci%c3%b3n%20B%3%alsica.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

Tapia, J. (1997). *Motivar para el aprendizaje. Teorías y estrategias*. recuperado de: [http://www.terras.edu.ar/biblioteca/6/TA\\_Tapia\\_Unidad\\_4.pdf](http://www.terras.edu.ar/biblioteca/6/TA_Tapia_Unidad_4.pdf)

Tinjacá, M. y Orjuela, M. (2019). *Un camino para guiar al niño a la toma de decisiones: la implementación de estrategias en clase de FLE*. Recuperado de: [https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1842&context=lic\\_lenguas](https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1842&context=lic_lenguas)

Torras, N. (2014). *La importancia de fomentar la creatividad en niños*. Recuperado de: <https://faros.hsjdbcn.org/es/articulo/importancia-fomentar-creatividad-ninos>

UNICEF (2018). *Aprendizaje a través del juego*. Recuperado de: <https://www.unicef.org/sites/default/files/2019-01/UNICEF-Lego-Foundation-Aprendizaje-a-traves-del-juego.pdf>

UNIVERSUM (2015). *Sala El CEREBRO, nuestro puente con el mundo*. Recuperado de: <http://www.universum.unam.mx/assets/pdfs/guias-de-sala/guia-cerebro.pdf>

Vaamonde, J. y Omar, A. (2008). *La deshonestidad académica como un constructo multidimensional*. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/270/27012440002.pdf>

Vales, J., Ramos, D., & Olivares, K.(2009). *La función del tutor en ambientes presenciales y no presenciales*. Revista Mexicana de Orientación Educativa, 6(16), 16-19. Recuperado de: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/remo/v6n16/v6n16a04.pdf>

Villada, J., Montoya, Cuartas, G. & Restrepo, J. (2019). *Factores motivacionales, académicos, sociales y económicos asociados con el abandono de la educación media técnica en Medellín, Colombia. Psicoespacios, 13(23), 18-37.* Recuperado de:  
<http://revistas.iue.edu.co/revistasiue/index.php/Psicoespacios/article/view/1241/1451>

Zhicay, G., Once, M., Crespo, O. y López, M. (2019). *La importancia del docente: gestión eficaz del aula.* Recuperado de:  
<https://www.revistaespacios.com/a19v40n31/a19v40n31p19.pdf>

## ANEXOS

### Anexo A. Primera encuesta dirigida a estudiantes



FACULTAD DE EDUCACIÓN

PROGRAMA DE LICENCIATURA EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

UNIVERSIDAD DE NARIÑO

#### ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

<b>Establecimiento Educativo</b>		
<b>Jornada</b>	<b>Grado</b>	<b>Fecha</b>
<b>Curso</b>		
<b>Estudiante:</b>		

Estimado(a) estudiante, su opinión acerca su interés frente al aprendizaje de las Ciencias Naturales en condiciones de alternancia, es muy importante para nuestra institución educativa. A continuación, se presentan una serie de preguntas relacionadas con los estilos de aprendizaje, por favor marca con una equis (X) la respuesta que tu consideres adecuada. La información suministrada tiene fines netamente académicos y únicamente apoyará el proceso investigativo.

#### APRENDIZAJE VISUAL

1. **¿Cuándo el profesor presenta diapositivas del tema en estudio te resulta fácil aprender?**  
a. Siempre     b. Casi siempre     c. Algunas veces     d. Nunca
2. **¿Te resulta fácil entender cuadros, mapas y gráficos?**  
a. Siempre     b. Casi siempre     c. Algunas veces     d. Nunca
3. **¿Cuándo estás en un examen, puedes “ver” la página en el libro y obtengo la respuesta?**  
a. Siempre     b. Casi siempre     c. Algunas veces     d. Nunca
4. **¿Cuándo estoy tratando de recordar algo nuevo de la clase de biología, me ayuda formarme una imagen mental para poder recordar?**  
a. Siempre     b. Casi siempre     c. Algunas veces     d. Nunca

#### APRENDIZAJE VERBAL

1. **¿Te gusta leer entre semana?**  
a. Siempre     b. Casi siempre     c. Algunas veces     d. Nunca
2. **¿Eres bueno para expresar tus ideas ante tu profesor y tus compañeros?**

- a. Siempre     b. Casi siempre     c. Algunas veces     d. Nunca

**3. ¿Prefieres escribir ideas y sacar un resumen antes que escuchar un video?**

- a. Siempre     b. Casi siempre     c. Algunas veces     d. Nunca

**APRENDIZAJE LÓGICO**

**1. ¿Te gusta aplicar fórmulas?**

- a. Siempre     b. Casi siempre     c. Algunas veces     d. Nunca

**2. ¿Eres hábil para analizar situaciones y tomar decisiones?**

- a. Siempre     b. Casi siempre     c. Algunas veces     d. Nunca

**APRENDIZAJE AUDITIVO**

**1. ¿El escuchar al profesor me mantiene atento a la clase?**

- a. Siempre     b. Casi siempre     c. Algunas veces     d. Nunca

**2. ¿Puedes estudiar mejor si escuchas música?**

- a. Siempre     b. Casi siempre     c. Algunas veces     d. Nunca

**3. ¿Prefiero que el profesor me diga cómo tengo que hacer las tareas antes que leer una guía de trabajo?**

- a. Siempre     b. Casi siempre     c. Algunas veces     d. Nunca

**4. ¿Prefiero escuchar un video o una grabación a leer un libro?**

- a. Siempre     b. Casi siempre     c. Algunas veces     d. Nunca

**APRENDIZAJE SOCIAL**

**1. ¿Te gusta observar las actitudes, opiniones y comportamientos de tu profesor y compañeros y las imitas en caso de que sean positivas?**

- a. Siempre     b. Casi siempre     c. Algunas veces     d. Nunca

**2. ¿Interactúas con tu profesor y compañeros para poder expresar tus ideas?**

- a. Siempre     b. Casi siempre     c. Algunas veces     d. Nunca

**3. ¿Te sientes motivado si tu profesor resalta tu participación en clase o te menciona por ser un estudiante destacado?**

- a. Siempre     b. Casi siempre     c. Algunas veces     d. Nunca

**4. ¿Te gusta realizar actividades como exposiciones, mesas redondas, foros y otras en las que interactúes con tus compañeros?**

- a. Siempre     b. Casi siempre     c. Algunas veces     d. Nunca

### APRENDIZAJE INTRAPERSONAL

1. ¿Eres capaz de reconocer momentos en los cuales te encuentras feliz o triste?

- a. Siempre     b. Casi siempre     c. Algunas veces     d. Nunca

2. ¿Te respetas y te quieres a ti mismo?

- a. Siempre     b. Casi siempre     c. Algunas veces     d. Nunca

### APRENDIZAJE KINESTÉTICO

1. ¿Pienso mejor cuando tengo la libertad de moverme que al estar sentado?

- a. Siempre     b. Casi siempre     c. Algunas veces     d. Nunca

2. ¿Mi profesor hace que practique lo aprendido?

- a. Siempre     b. Casi siempre     c. Algunas veces     d. Nunca

3. ¿Cuándo estoy concentrado leyendo o escribiendo, la radio me molesta?

- a. Siempre     b. Casi siempre     c. Algunas veces     d. Nunca

4. ¿Cuándo interactúo con mi profesor y compañeros muevo las manos como una forma de expresarme?

- a. Siempre     b. Casi siempre     c. Algunas veces     d. Nunca

**¡Muchas gracias por su tiempo!**

## Anexo B. Primera entrevista dirigida a profesores



**FACULTAD DE EDUCACIÓN**  
**PROGRAMA DE LICENCIATURA EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL**  
**UNIVERSIDAD DE NARIÑO**  
**ENTREVISTA DIRIGIDA A PROFESORES DE CIENCIAS NATURALES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA**

<b>Establecimiento Educativo</b>		
<b>Jornada:</b>	<b>Grado:</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Curso:</b>		
<b>Nombre:</b>		

Estimado(a) docente, su opinión acerca de su percepción frente al aprendizaje de las Ciencias Naturales en condiciones de alternancia es muy importante para nuestra institución educativa. A continuación, se presentan una serie de preguntas relacionadas con los estilos de aprendizaje, por favor responda de manera objetiva de acuerdo a su experiencia con el curso que desarrolla. La información suministrada tiene fines netamente académicos y únicamente apoyará el proceso investigativo.

### APRENDIZAJE VISUAL

1. ¿Utiliza diapositivas del tema en estudio?

---

---

2. ¿Emplea cuadros, mapas y gráficos?

---

---

3. ¿Delega a los estudiantes la realización de mapas mentales?

---

---

4. ¿Qué herramientas o metodologías utiliza usted para fomentar el aprendizaje visual?

---

---

### APRENDIZAJE VERBAL

5. ¿Realiza controles de lectura?

---

---

6. ¿Promueve la lluvia de ideas y de opiniones en clase?

---

---

7. ¿Qué herramientas o metodologías utiliza usted para fomentar el aprendizaje verbal?

---

---

#### APRENDIZAJE LÓGICO

8. ¿Aplica ejercicios con fórmulas?

---

---

9. ¿Promueve el análisis de casos para la toma decisiones?

---

---

10. ¿Qué herramientas o metodologías utiliza usted para fomentar el aprendizaje lógico?

---

---

#### APRENDIZAJE AUDITIVO

11. ¿La mayoría de la clase la expone usted?

---

---

12. ¿Explica de manera clara las indicaciones para la realización de tareas?

---

---

13. ¿Utiliza videos y/o grabaciones para explicar algunos temas de la clase?

---

---

14. ¿Qué herramientas o metodologías utiliza usted para fomentar el aprendizaje auditivo?

---

---

#### APRENDIZAJE SOCIAL

15. ¿Promueve la interacción y participación entre los estudiantes?

---

---

16. ¿Cómo motiva a sus estudiantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje?

---

---

**17. ¿Realiza actividades como exposiciones, mesas redondas, foros y otras en las que promueva la interacción entre compañeros?**

---

---

**18. ¿Qué herramientas o metodologías utiliza usted para fomentar el aprendizaje social?**

---

---

**APRENDIZAJE INTRAPERSONAL**

**19 ¿Realiza actividades que permiten a los estudiantes reconocer sus estados de ánimo?**

---

---

**19. ¿Hace que los estudiantes se quieran y respeten a sí mismos?**

---

---

**20. ¿Qué herramientas o metodologías utiliza usted para fomentar el aprendizaje intrapersonal?**

---

---

**APRENDIZAJE KINESTÉTICO**

**21. ¿Promueve actividades en la que los estudiantes puedan de moverme y no estén sentados?**

---

---

**22. ¿Hace que los estudiantes practiquen lo aprendido?**

---

---

**23. ¿Qué herramientas o metodologías utiliza usted para fomentar el aprendizaje kinestésico?**

---

---

**¡Muchas gracias por su tiempo!**

## Anexo C. Segunda Encuesta dirigida a estudiantes



**FACULTAD DE EDUCACIÓN**  
**PROGRAMA DE LICENCIATURA EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL**  
**UNIVERSIDAD DE NARIÑO**  
**ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA**

<b>Establecimiento Educativo</b>		
<b>Jornada</b>	<b>Grado</b>	<b>Fecha</b>
<b>Curso:</b>		
<b>Nombre:</b>		

Estimado(a) estudiante, su opinión acerca su interés frente al aprendizaje de las Ciencias Naturales en condiciones de alternancia, es muy importante para nuestra institución educativa. A continuación, se presentan una serie de preguntas relacionadas con las temáticas del curso de Biología para saber cuáles son las temáticas de mayor interés y desinterés. Por favor marca con una equis (X) la respuesta que tu consideres adecuada. La información suministrada tiene fines netamente académicos y únicamente apoyará el proceso investigativo.

### EL MARAVILLOSO MUNDO DE LOS SERES VIVOS.

**1. ¿Te gusta el tema sobre el origen de la vida?**

- a. Totalmente de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Ni en acuerdo ni en desacuerdo
- d. En desacuerdo

**2. ¿Te gusta estudiar los temas relacionados con la célula?**

- a. Totalmente de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Ni en acuerdo ni en desacuerdo
- d. En desacuerdo

**3. ¿Te despierta interés el tema de los seres vivos y la relación con el entorno?**

- a. Totalmente de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Ni en acuerdo ni en desacuerdo
- d. En desacuerdo

**4. ¿El tema sobre los órganos vitales del cuerpo humano es de tu interés?**

- a. Totalmente de acuerdo

- b. De acuerdo
- c. Ni en acuerdo ni en desacuerdo
- d. En desacuerdo

**5. ¿El tema sobre los ecosistemas es de tu interés?**

- a. Totalmente de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Ni en acuerdo ni en desacuerdo
- d. En desacuerdo

**FENÓMENOS FÍSICOS Y QUÍMICOS EN LA NATURALEZA**

**6. ¿El tema sobre la dinámica de la tierra y del sistema solar es de tu agrado?**

- a. Totalmente de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Ni en acuerdo ni en desacuerdo
- d. En desacuerdo

**7. ¿Te llama la atención el tema acerca de las propiedades de la materia?**

- a. Totalmente de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Ni en acuerdo ni en desacuerdo
- d. En desacuerdo

**8. ¿El tema de las sustancias puras y de las mezclas te gusta estudiarlo?**

- a. Totalmente de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Ni en acuerdo ni en desacuerdo
- d. En desacuerdo

**CIENCIA, INVESTIGACIÓN, TECNOLOGÍA Y RESPONSABILIDAD SOCIAL.**

**9. ¿El tema de la investigación científica es de tu interés?**

- a. Totalmente de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Ni en acuerdo ni en desacuerdo
- d. En desacuerdo

**10. ¿El tema de hábitos saludables para un bienestar físico y mental es de tu interés?**

- a. Totalmente de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Ni en acuerdo ni en desacuerdo
- d. En desacuerdo

**11. ¿Los temas que se relacionan con fuerza energía y movimiento te gusta estudiarlos?**

- a. Totalmente de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Ni en acuerdo ni en desacuerdo
- d. En desacuerdo

**¡Muchas gracias por su tiempo!**

## Anexo D. Segunda entrevista dirigida a profesores

**FACULTAD DE EDUCACIÓN**  
**PROGRAMA DE LICENCIATURA EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL**  
**UNIVERSIDAD DE NARIÑO**  
**ENTREVISTA DIRIGIDA A PROFESORES DE CIENCIAS NATURALES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA**

<b>Establecimiento Educativo</b>		
<b>Jornada:</b>	<b>Grado:</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Curso:</b>		
<b>Nombre:</b>		

Estimado(a) Docente, su opinión acerca su interés frente al aprendizaje de las Ciencias Naturales en condiciones de alternancia, es muy importante para nuestra institución educativa. A continuación, se presentan una serie de preguntas relacionadas con las temáticas del curso de Biología para saber cuáles son las temáticas de mayor interés y desinterés. Por favor responda de manera objetiva de acuerdo con su experiencia con el curso que desarrolla. La información suministrada tiene fines netamente académicos y únicamente apoyará el proceso investigativo.

### EL MARAVILLOSO MUNDO DE LOS SERES VIVOS.

1. ¿El tema sobre el origen de la vida es de interés para los estudiantes? ¿Por qué?

---

---

2. ¿Los temas relacionados con la célula son de interés para los estudiantes? ¿Por qué?

---

---

3. ¿El tema de los seres vivos y la relación con el entorno es de interés para los estudiantes? ¿Por qué?

---

---

4. ¿El tema sobre los órganos vitales del cuerpo humano es interés? ¿Por qué?

---

---

5. ¿El tema sobre los ecosistemas es de interés? ¿Por qué?

---

---

### FENÓMENOS FÍSICOS Y QUÍMICOS EN LA NATURALEZA

6. ¿El tema sobre la dinámica de la tierra y del sistema solar es de agrado para los estudiantes? ¿Por qué?

---

---

7. ¿El tema acerca de las propiedades de la materia es de interés para los estudiantes? ¿Por qué?

---

---

8. ¿El tema de las sustancias puras y de las mezclas es de interés para los estudiantes? ¿Por qué?

---

---

**CIENCIA, INVESTIGACIÓN, TECNOLOGÍA Y RESPONSABILIDAD SOCIAL.**

9. ¿El tema de la investigación científica es de interés para los estudiantes? ¿Por qué?

---

---

10. ¿El tema de hábitos saludables para un bienestar físico y mental es de para los estudiantes?  
¿Por qué?

---

---

11. ¿Los temas que se relacionan con fuerza energía y movimiento interesan a los estudiantes?  
¿Por qué?

---

---

**¡Muchas gracias por su tiempo!**

## Anexo E. Matriz de categorización

Objetivo	Categoría	Código	Sub categoría	Código
1. Identificar los estilos de aprendizaje respecto a las ciencias naturales en los estudiantes del grado sexto de la Institución Educativa Francisco Villota, corregimiento de Genoy, Pasto Nariño.	Estilos de Aprendizaje	A1	Aprendizaje Visual	A1a1
			Aprendizaje Verbal	A1a2
			Aprendizaje lógico	A1a3
			Aprendizaje auditivo	A1a4
			Aprendizaje social	A1a5
			Aprendizaje intrapersonal	A1a6
			Aprendizaje Kinestésico	A1a7
2. Describir las temáticas de mayor interés y desinterés de las ciencias naturales en los estudiantes del grado sexto de la Institución Educativa Francisco Villota, corregimiento de Genoy, Pasto Nariño.	Temáticas del plan de área	B1	El maravilloso mundo de los seres vivos	B1b1
			Fenómenos físicos y químicos en la naturaleza	B1b2
			Ciencia, investigación y tecnología, responsabilidad social	B1b3

## Anexo F. Matriz sistematización estudiantes

OBJETIVO 1: Identificar los estilos de aprendizaje			Sustentación teórica	Interpretación
ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES				
TOTAL ENCUESTADOS	29			
<b>APRENDIZAJE VISUAL</b>				
<b>Pregunta</b>	<b>Opcion de respuesta</b>	<b>N° Respuestas</b>	<p>Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, 2018), la utilización de herramientas didácticas como el uso de elementos tecnológicos como videos o espacios interactivos virtuales, entre otros; ayudan a aprovechar de mejor manera el enorme potencial de aprendizaje que tienen los estudiantes y que en ocasiones no se lo tiene en cuenta. Por otro lado, Zhicay (2019) argumenta que los docentes que utilizan herramientas didácticas innovadoras, cuidan de los detalles de la enseñanza y poseen la capacidad de integrar diferentes métodos de enseñanza. Para Vaamonde y Omar (2008), la trampa en los exámenes usada por los estudiantes, es una practica social que impide reproducir un comportamiento ético dentro del ambiente escolar y la sociedad. Para Torras, (2014), fomentar la creatividad en los estudiantes desde temprana edad, permitirá desarrollar en el estudiantes habilidades sociales que le permitan afrontar los desafíos complejos que presenta la vida cotidiana y también permite una adaptación positiva a la misma.</p>	<p>La creatividad favorece la independencia en el niño, favorece el análisis de las situaciones que vive, son mas conscientes del entorno que los rodea y siempre buscan soluciones novedosas ante determinados problemas cotidianos.</p> <p>Otro aspecto que reconocen los autores, es que el fomento de creatividad en ámbitos escolares, le permitirá al niño tener una mejor capacidad para crear y no limitarse a las opciones del entorno. Por lo tanto, la creatividad surge cuando el niño tiene confianza en sus acciones y no experimenta miedos al fracaso; es decir, que le gusta el riesgo y lo afronta. Para fomentar la creatividad en los estudiantes, el docente debe utilizar juegos didácticos, que desarrollen la inteligencia, que implique análisis, acciones de transformación e improvisación.</p>
1. ¿Cuándo el profesor presenta diapositivas del tema en estudio te resulta fácil aprender?	Siempre	5		
	Casi siempre	11		
	Algunas Veces	10		
	Nunca	3		
<b>Pregunta</b>	<b>Opcion de respuesta</b>	<b>N° Respuestas</b>		
2. ¿Te resulta fácil entender cuadros, mapas y gráficos?	Siempre	4		
	Casi siempre	11		
	Algunas Veces	10		
	Nunca	4		
<b>Pregunta</b>	<b>Opcion de respuesta</b>	<b>N° Respuestas</b>		
3. ¿Cuándo estás en un examen, puedes "ver" la página en el libro y obtengo la respuesta?	Siempre			
	Casi siempre	2		
	Algunas Veces	10		
	Nunca	17.		
<b>Pregunta</b>	<b>Opcion de respuesta</b>	<b>N° Respuestas</b>		
4. ¿Cuándo estoy tratando de recordar algo nuevo de la clase de biología, me ayuda formarme una imagen mental para poder recordar?	Siempre	3		
	Casi siempre	17		
	Algunas Veces	7		
	Nunca	2		
<b>APRENDIZAJE VERBAL</b>				
<b>Pregunta</b>	<b>Opcion de respuesta</b>	<b>N° Respuestas</b>	<p>Según Ortiz (2017), el habito de la lectura es uno de los elementos que garantiza en parte el éxito escolar y profesional; pero el docente no debe inculcar una lectura mecánica, sino que debe ser una lectura creativa, interesante y que lleve al estudiante al análisis, a la crítica y la propuesta. Para Nunan (1989), los estudiantes experimentan episodios de miedo dentro del aula de clases, principalmente porque sienten que existirá un rechazo social, ya sea por parte del docente o de sus compañeros de clase, lo que origina expresiones de ansiedad social. Para García (2014), el uso de videos en los procesos educativos, permite una mejor comprensión y motivación para el aprendizaje.</p>	<p>Para que el estudiante tenga interés en la lectura, es necesario que el docente y la familia trabajen de manera conjunta y alimenten ese gusto de una manera inteligente y diferente. el autor propone que los docentes deben innovar los espacios donde se desarrolla el proceso educativo. Para que el estudiante pueda expresar las ideas es necesario innovar dentro del aula de clase, na forma de innovar la enseñanza, es a partir de la construcción de espacios de teatro; donde los estudiantes aprenderán a comunicarse de una manera asertiva, experimenten confianza con sus pares y tengan una mejor interacción social. Por lo tanto, aunque es negativo el hecho de que no exista un interés por la escritura; también es una evidencia de que el uso de estrategias pedagógicas innovadoras como el uso de videos en clase, puede aportar a que exista un mayor interés en el aprendizaje por parte de los estudiantes.</p>
1. ¿Te gusta leer entre semana?	Siempre			
	Casi siempre	3		
	Algunas Veces	17		
	Nunca	9		
<b>Pregunta</b>	<b>Opcion de respuesta</b>	<b>N° Respuestas</b>		
2. ¿Eres bueno para expresar tus ideas ante tu profesor y tus compañeros?	Siempre	1		
	Casi siempre	5		
	Algunas Veces	20		
	Nunca	3		
<b>Pregunta</b>	<b>Opcion de respuesta</b>	<b>N° Respuestas</b>		
3. ¿Prefieres escribir ideas y sacar un resumen antes que escuchar un video?	Siempre			
	Casi siempre	8		
	Algunas Veces	13		
	Nunca	8		
<b>APRENDIZAJE LÓGICO</b>				
<b>Pregunta</b>	<b>Opcion de respuesta</b>	<b>N° Respuestas</b>	<p>Para Castro y Rivas (2014), el miedo a las matemáticas (utilización de fórmulas) en los estudiantes, esta originado principalmente por el escaso uso de herramientas didácticas y tecnológicas por parte de los docentes en su enseñanza.</p>	<p>la creatividad del docente debe enfocarse en crear estrategias lúdicas, que fomenten el interés en el aprendizaje de las matemáticas, en la utilización de formulas . Los porcentajes que muestran la habilidad para analizar y tomar decisiones , evidencian que hay un comportamiento similar entre los que tienen dicha habilidad y los que no; por lo que es necesario trabajar en desarrollar la habilidad de análisis en los estudiantes y así poder subir el porcentaje en términos positivos.</p>
1. ¿Te gusta aplicar fórmulas?	Siempre	3		
	Casi siempre	8		
	Algunas Veces	13		
	Nunca	5		
<b>Pregunta</b>	<b>Opcion de respuesta</b>	<b>N° Respuestas</b>		
2. ¿Eres hábil para analizar situaciones y tomar decisiones?	Siempre	3		
	Casi siempre	9		
	Algunas Veces	12		
	Nunca	5		

APRENDIZAJE AUDITIVO					
Pregunta	Opcion de respuesta	N° Respuestas			
1. ¿El escuchar al profesor me mantiene atento a la clase?	Siempre	3	Según Cárdenas (2019), los procesos educativos, han sido indiferentes a la importancia que significa la escucha activa, como acción y actitud que favorece el aprendizaje en los estudiantes. Para García (2014), la música es un elemento que favorece la interiorización de conocimientos.		
	Casi siempre	12			
	Algunas Veces	11			
	Nunca	3			
2. ¿Puedes estudiar mejor si escuchas música?	Siempre	13		Según Cárdenas (2019), los procesos educativos, han sido indiferentes a la importancia que significa la escucha activa, como acción y actitud que favorece el aprendizaje en los estudiantes. Para García (2014), la música es un elemento que favorece la interiorización de conocimientos.	
	Casi siempre	6			
	Algunas Veces	7			
	Nunca	3			
3. ¿Prefiero que el profesor me diga cómo tengo que hacer las tareas antes que leer una guía de trabajo?	Siempre	7			Según Cárdenas (2019), los procesos educativos, han sido indiferentes a la importancia que significa la escucha activa, como acción y actitud que favorece el aprendizaje en los estudiantes. Para García (2014), la música es un elemento que favorece la interiorización de conocimientos.
	Casi siempre	10			
	Algunas Veces	8			
	Nunca	4			
APRENDIZAJE SOCIAL					
Pregunta	Opcion de respuesta	N° Respuestas			
1. ¿Te gusta observar las actitudes, opiniones y comportamientos de tu profesor y compañeros y las imitas en caso de que sean positivas?	Siempre	3	Para Puerta (2016), la educación es un proceso de interacción continua que está destinada para originar relaciones que permitan un crecimiento personal por medio del apoyo entre docente y estudiante. Para Conejeros et al. (2009), la confianza es un valor que debe ser impulsado por los sistemas de enseñanza, ya que la escuela como la familia son los principales agentes socializadores. Para Ospina (2006), la motivación dentro de un proceso de enseñanza y aprendizaje, permite en el estudiante una activación emocional positiva que incentiva y ayuda en la retención de conceptos y su aprendizaje. Para Horcajada (2015), el miedo que experimentan los niños a la hora de exponer es una manifestación de inseguridades personales y sociales, que en ocasiones obedecen a procesos de educación mal enfocados en la familia o hasta en las mismas instituciones educativas.		
	Casi siempre	6			
	Algunas Veces	15			
	Nunca	5			
2. ¿Interactúas con tu profesor y compañeros para poder expresar tus ideas?	Siempre	2		Para Puerta (2016), la educación es un proceso de interacción continua que está destinada para originar relaciones que permitan un crecimiento personal por medio del apoyo entre docente y estudiante. Para Conejeros et al. (2009), la confianza es un valor que debe ser impulsado por los sistemas de enseñanza, ya que la escuela como la familia son los principales agentes socializadores. Para Ospina (2006), la motivación dentro de un proceso de enseñanza y aprendizaje, permite en el estudiante una activación emocional positiva que incentiva y ayuda en la retención de conceptos y su aprendizaje. Para Horcajada (2015), el miedo que experimentan los niños a la hora de exponer es una manifestación de inseguridades personales y sociales, que en ocasiones obedecen a procesos de educación mal enfocados en la familia o hasta en las mismas instituciones educativas.	
	Casi siempre	7			
	Algunas Veces	13			
	Nunca	7			
3. ¿Te sientes motivado si tu profesor resalta tu participación en clase o te menciona por ser un estudiante destacado?	Siempre	9			Para Puerta (2016), la educación es un proceso de interacción continua que está destinada para originar relaciones que permitan un crecimiento personal por medio del apoyo entre docente y estudiante. Para Conejeros et al. (2009), la confianza es un valor que debe ser impulsado por los sistemas de enseñanza, ya que la escuela como la familia son los principales agentes socializadores. Para Ospina (2006), la motivación dentro de un proceso de enseñanza y aprendizaje, permite en el estudiante una activación emocional positiva que incentiva y ayuda en la retención de conceptos y su aprendizaje. Para Horcajada (2015), el miedo que experimentan los niños a la hora de exponer es una manifestación de inseguridades personales y sociales, que en ocasiones obedecen a procesos de educación mal enfocados en la familia o hasta en las mismas instituciones educativas.
	Casi siempre	6			
	Algunas Veces	8			
	Nunca	6			
4. ¿Te gusta realizar actividades como exposiciones, mesas redondas, foros y otras en las que interactúes con tus compañeros?	Siempre	3	Para Puerta (2016), la educación es un proceso de interacción continua que está destinada para originar relaciones que permitan un crecimiento personal por medio del apoyo entre docente y estudiante. Para Conejeros et al. (2009), la confianza es un valor que debe ser impulsado por los sistemas de enseñanza, ya que la escuela como la familia son los principales agentes socializadores. Para Ospina (2006), la motivación dentro de un proceso de enseñanza y aprendizaje, permite en el estudiante una activación emocional positiva que incentiva y ayuda en la retención de conceptos y su aprendizaje. Para Horcajada (2015), el miedo que experimentan los niños a la hora de exponer es una manifestación de inseguridades personales y sociales, que en ocasiones obedecen a procesos de educación mal enfocados en la familia o hasta en las mismas instituciones educativas.		
	Casi siempre	8			
	Algunas Veces	13			
	Nunca	5			
APRENDIZAJE INTRAPERSONAL					
Pregunta	Opcion de respuesta	N° Respuestas			
1. ¿Eres capaz de reconocer momentos en los cuales te encantas feliz o triste?	Siempre	6		Según García (2012), los procesos educativos han enfocado sus esfuerzos en atender los resultados académicos, dejando de lado las expresiones emocionales de los estudiantes. Acosta y Hernández (2004), consideran que la autoestima en los estudiantes, es un factor determinante en el éxito escolar.	
	Casi siempre	13			
	Algunas Veces	9			
	Nunca	1			
2. ¿Te respetas y te quieres a ti mismo?	Siempre	13			Según García (2012), los procesos educativos han enfocado sus esfuerzos en atender los resultados académicos, dejando de lado las expresiones emocionales de los estudiantes. Acosta y Hernández (2004), consideran que la autoestima en los estudiantes, es un factor determinante en el éxito escolar.
	Casi siempre	8			
	Algunas Veces	8			
	Nunca				
APRENDIZAJE KINESTÉTICO					
Pregunta	Opcion de respuesta	N° Respuestas			
1. ¿Pienso mejor cuando tengo la libertad de moverme que al estar sentado?	Siempre	5	Para Backeys, Porta y Difabio (2015), existe una relación directa entre el movimiento corporal en los niños y la capacidad de interiorizar aprendizajes. Según Arguedas (2004), la expresión corporal es una manera en la que el docente puede identificar sentimientos de alegría, tristeza, rabia, nervios o miedo.		
	Casi siempre	13			
	Algunas Veces	9			
	Nunca	2			
2. ¿Mi profesor hace que practique lo aprendido?	Siempre	5		Para Backeys, Porta y Difabio (2015), existe una relación directa entre el movimiento corporal en los niños y la capacidad de interiorizar aprendizajes. Según Arguedas (2004), la expresión corporal es una manera en la que el docente puede identificar sentimientos de alegría, tristeza, rabia, nervios o miedo.	
	Casi siempre	12			
	Algunas Veces	12			
	Nunca				
3. ¿Cuándo estoy concentrado leyendo o escribiendo, la radio me molesta?	Siempre	7			Para Backeys, Porta y Difabio (2015), existe una relación directa entre el movimiento corporal en los niños y la capacidad de interiorizar aprendizajes. Según Arguedas (2004), la expresión corporal es una manera en la que el docente puede identificar sentimientos de alegría, tristeza, rabia, nervios o miedo.
	Casi siempre	9			
	Algunas Veces	9			
	Nunca	4			
4. ¿Cuándo interactúo con mi profesor y compañeros muevo las manos como una forma de expresarme?	Siempre	2	Para Backeys, Porta y Difabio (2015), existe una relación directa entre el movimiento corporal en los niños y la capacidad de interiorizar aprendizajes. Según Arguedas (2004), la expresión corporal es una manera en la que el docente puede identificar sentimientos de alegría, tristeza, rabia, nervios o miedo.		
	Casi siempre	7			
	Algunas Veces	16			
	Nunca	4			

a partir del descuido hacia la escucha activa del estudiante, se han generado problemas de aprendizaje, que generan bajo rendimiento académicos, problemas en la comunicación entre el estudiante y docente y en general problemas de comunicación. Por lo tanto, ante estas problemáticas, es necesario que el docente eduque entorno al desarrollo de una capacidad de escucha activa, que permita generar procesos de comunicación asertivos y un mejor rendimiento académico para el estudiante. La música fomenta la estimulación del bebe desde que está en el vientre o el bienestar que produce escuchar música en los adolescentes, lo que permite, que haya estudiantes que prefieren estudiar escuchando música, por las sensaciones que esta origina en la persona, la facilidad para la interiorización de conocimientos y la concentración.

- La interacción y el apoyo que brinda un docente a su estudiante, es vital para que se generen fortalezas en los ámbitos sociales, políticos, laborales y espirituales. Por lo tanto el docente tiene la misión de fomentar el acompañamiento permanente, para ser un referente positivo para sus estudiantes en el sentido que pueda cumplir con las expectativas y confianza que se deposita en él. La implementación de esta práctica pedagógica, por parte de la docente permitió que su rol se transformara, ya que una práctica como la confianza, fortalece la interacción entre docente y discente, y la convierte en una relación equitativa que facilita su proceso de aprendizaje. Un estudiante motivado, reflejará su condición a través de un desempeño académico sobresaliente que se evidencia en aspectos como: asistencia a clase, cumplimiento de trabajos y buenos resultados en los exámenes. Tratar el miedo en los estudiantes por medio de ejercicios lúdico pedagógicos que fomenten la interacción social y que crearán capacidades en el estudiante como el autocontrol, la autoestima, la confianza y el valor para enfrentar situaciones como el enfrentamiento a un público.

es importante analizar el comportamiento escolar desde una perspectiva integral; donde se analicen las influencias de los docentes y los estudiantes en el comportamiento y emociones de los estudiantes. Los autores sostienen que el fortalecimiento de la autoestima no debe ser un proceso exclusivo desde y hacia los estudiantes; sino que también es importante que el docente tenga una fuerte autoestima, ya que de ellos depende el éxito del estudiante.

se sustenta, en que uno de los elementos importantes como estrategia pedagógica es el uso de herramientas lúdicas y didácticas que incentivan el aprendizaje por medio de juegos que implican el movimiento del cuerpo. esto sucede, especialmente, en la enseñanza de las matemáticas y la lectura. Conocer las manifestaciones corporales, le permitirá al docente, conocer cual es el comportamiento del estudiante y diseñar estrategias pedagógicas que permitan minimizar o fortalecer la autoestima del estudiante. Además, según el autor conocer las expresiones corporales de los estudiantes, permite conocer cual será el manejo adecuado para afrontar algún problema específico por el cual atraviesa el estudiante, ya que una expresión corporal asertiva, le permitirá al estudiante, experimentar estímulos positivos en el ámbito biológico, psicológico y social.