



**UNAE**

# **UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN**

**Carrera de:**

**Educación Básica**

Itinerario Académico en: Educación General Básica

Ambientes de aprendizaje como estrategia de mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales en 5° año de EGB de la Unidad Educativa “La Inmaculada”

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Licenciado/a en Ciencias de la Educación Básica

## **AUTORES:**

Alex Asdrúbal, Avalos López

CI:1725060378

Betty Judith, Correa Hidalgo

CI: 1104263015

## **TUTOR:**

Miguel Alejandro, Orozco Malo

CI: 0151998333

Azogues-Ecuador

15-agosto-2019

## **RESUMEN**

El propósito del presente proyecto de innovación es encaminar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales hacia una concepción más constructivista, relegando la idea tradicionalista y memorística, para llevar esta actividad educativa hacia un camino de descubrimiento, reflexión, investigación e incluso innovación dentro de la creación y apropiación del conocimiento. Para ello, se plantea el diseño, creación y uso de un ambiente de aprendizaje en la unidad llamada “*Cuerpo Humano y Salud*” del área de Ciencias Naturales en el quinto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “La Inmaculada”. Para llevarlo a cabo, se empleó una metodología con un paradigma socio-crítico con enfoque mixto, así también se especifica que fue un proyecto experimental en dónde se tuvo un grupo de control y un grupo experimental. Además, en el diseño, generación y aplicación de este ambiente de aprendizaje no sólo se contempló la parte experimental física sino también la investigación y la creación de un clima áulico propicio para llevar a cabo un proceso educativo adecuado. En conclusión, la aplicación del ambiente logró alcanzar un 36% en cuanto a la mejora del conocimiento alcanzado comparándolo con el grupo control.

**Palabras clave:** ambiente de aprendizaje, experimentación, aprendizaje activo, constructivismo.

## **ABSTRACT**

The purpose of the present innovation project is the teaching-learning process of the Natural Sciences for a more constructivist conception, relegating the traditionalist and memory idea, to carry out this educational activity towards a path of discovery, reflection, research and even the imminent one within of the Creation and appropriation of knowledge. For this, the design and creation of a learning environment in the unit called “*Cuerpo Humano y Salud*” of the area of Natural Sciences in the fifth year of Basic General Education of the “La Inmaculada” school. To carry it out a methodology with a socio-critical paradigm with a mixed approach was used, as well as specifying that it was an experimental project where there was a control group and an experimental group. In addition, in the design, generation and application of this learning environment not only the physical experimental part was contemplated but also the investigation and the creation of an aulic climate conducive to carry out an adequate educational process. Finally, it should be noted that this research was a piloting because of the short time that was had for its application and that, in addition, the objectives were fulfilled; although it is emphasized that, the results are improvable. In conclusion, the application of the environment managed to reach 36% in terms of improving the knowledge achieved by comparing it with the control group.

**Keywords:** learning environment, experimentation, active learning, constructivism.



## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	6
1.1. CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA .....	6
1.2. JUSTIFICACIÓN.....	7
1.3. Pregunta de investigación.....	8
1.4. Objetivo General .....	9
1.5. Objetivos Específicos .....	9
1.6. ANTECEDENTES.....	9
2. MARCO CONCEPTUAL .....	11
2.1. PRÁCTICA EDUCATIVA.....	11
2.2. METODOLOGÍA WALDORF .....	12
2.3. ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.....	12
2.4. ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LAS CCNN .....	13
2.5. AMBIENTE DE APRENDIZAJE .....	14
2.6. EVALUACIÓN EDUCATIVA .....	14
3. METODOLOGÍA.....	16
3.1. MÉTODOS Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN .....	17
4. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	19
4.1. ENTREVISTA A LAS DOCENTES .....	19
4.2. ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES .....	20
4.2.1. ANÁLISIS DE LA ENCUESTA A ESTUDIANTES.....	24
4.3. DIARIO DE CAMPO .....	26
4.4. TRIANGULACIÓN DE RESULTADOS .....	26
5. PROPUESTA .....	28
5.1. JUSTIFICACIÓN.....	28
5.2. FUNDAMENTACIÓN .....	29
5.3. OBJETIVO.....	30
5.4. IMPORTANCIA .....	31
5.5. FACTIBILIDAD.....	31
5.6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE .....	31
5.7. ACTIVIDADES .....	31
6. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LOS INSTRUMENTOS UTILIZADOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL AMBIENTE DE APRENDIZAJE. ...	59
6.1. ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES. ....	59



6.1.1. ANÁLISIS DE LA ENCUESTA.....	66
6.2. PRETEST.....	67
6.2.1. ANÁLISIS DEL PRETEST.....	67
6.2.2. ANÁLISIS DEL CONTRASTE DE PRETEST ENTRE PARALELO A Y B.....	69
6.3. POSTEST.....	70
6.3.1. ANÁLISIS DEL POSTEST.....	70
6.3.2. ANÁLISIS DE PORCENTAJES DEL POSTEST ENTRE EL PARALELO A Y B.....	73
6.4. ANÁLISIS DE LA ENCUESTA AL DOCENTE.....	75
7. CONCLUSIONES.....	76
8. BIBLIOGRAFÍA.....	77
9. ANEXOS.....	80



## **1. INTRODUCCIÓN**

### **1.1. CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA**

La concepción tradicionalista de las Ciencias Naturales ha creado controversia en el modo que se enseña y aprende esta asignatura, porque se concibe de forma unidireccional, memorística e imparcial sin la vinculación al medio en el que se desenvuelve el estudiante y todo lo que conlleva relacionarse y convivir en él. Por parte del profesorado, muchas veces, no se le da la importancia necesaria a la enseñanza de las materias experimentales como son las Ciencias Naturales, es decir, en el aula de clase no existe un ambiente físico que le permita al docente atender las necesidades individuales y grupales de los estudiantes. El proceso de enseñanza aprendizaje se lleva a cabo mediante un método tradicional donde los estudiantes son reproductores de los conocimientos que el docente le proporciona; provocando así que ellos no desarrollen un pensamiento crítico y no obtenga un aprendizaje significativo sobre los temas que son indispensables para toda la vida estudiantil.

A través de la observación, se han evidenciado estos factores en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales en las aulas de quinto año de la Unidad Educativa “La Inmaculada” de la ciudad de Cuenca; por ejemplo, en el análisis del diario de campo se observó que el único recurso utilizado para el este proceso, es el libro de texto, el cual resulta insuficiente debido a que no brinda la oportunidad a los estudiantes de realizar mejores reflexiones y aprendizajes de los temas, provocando que los mismo se distraigan con facilidad durante las explicaciones que realiza el docente.

Otro factor a tomar en cuenta es el poco uso de otros recursos didácticos, pues dentro del aula no existían y tampoco se hacía uso de ellos, en la encuesta que se realizó a los estudiantes, se pudo observar que las Ciencias Naturales es unas de las materias por la que mejor predilección tenían, pero no se utilizaba algún recurso didáctico que mejore la experiencia del proceso dentro del aula, solo en ocasiones se hacía uso de los videos, mismos que son utilizados con un objetivo poco trascendente, como es el de mostrar un tema sin un dialogo previo o final, que resuelva las inquietudes que vayan surgiendo durante la observación al video.

Tampoco se da una enseñanza colaborativa; todas las actividades son individuales sin la oportunidad de la socialización y el diálogo, que son factores muy importantes para que un estudiante pueda construir su conocimiento, ya que los trabajos colaborativos permiten que los estudiantes, guiados por el docente, vayan descubriendo nuevas formas de aprender, tanto del docente como de sus compañeros.

En general, se evidencia que en las aulas de quinto año no se promueve un proceso de enseñanza-aprendizaje constructivista, donde los estudiantes puedan realizar actividades y desarrollar sus destrezas y



habilidades; tampoco se hace uso de material didáctico y actividades grupales que les permitan manipular, experimentar y construir su conocimiento con la guía del docente.

Debido a la gran importancia que tiene la enseñanza de las Ciencias Naturales para la comprensión sobre la realidad que nos rodea, es indispensable que los docentes involucren acciones pedagógicas que permitan a los estudiantes entender mejor el entorno natural en el que se desenvuelven. Ya que las Ciencias Naturales, como las demás asignaturas del conocimiento impartidas en la escuela, contribuye con el proceso de formación integral del individuo a través del conocimiento de sí mismo y del mundo.

Una alternativa para ayudar en esta problemática es el desarrollo de un ambiente de enseñanza-aprendizaje.

Un ambiente de enseñanza-aprendizaje es un espacio donde converge lo físico con lo teórico, así como las relaciones interpersonales y el clima áulico, el cual se desarrolla con el fin de adaptarse a las diversas necesidades de aprendizaje de los estudiantes. Es decir, tiene el objetivo de lograr que el proceso educativo sea didáctico, logrando así dejar a un lado las clases magistrales tan cuestionadas por la sociedad de hoy en día.

El presente proyecto tiene como objetivo la creación de un ambiente de enseñanza-aprendizaje para la unidad dos de Ciencias Naturales con el nombre de “Cuerpo Humano y Salud”, el cual permitirá llevar la actividad educativa hacia un camino de descubrimiento, reflexión, investigación e incluso innovación dentro de la creación y apropiación del conocimiento por parte de los estudiantes.

Éste, en el marco de un paradigma socio-crítico y un enfoque mixto, la investigación se realizará mediante entrevistas, observación y encuestas a los involucrados en el proyecto, lo cual permitirá llevar a cabo un estudio de las necesidades de los estudiantes sobre una asignatura específica lo que ayudará a descubrir no solo las estrategias didácticas o el método de enseñanza, sino también los recursos y materiales que se debe elaborar para diseñar un ambiente de enseñanza-aprendizaje, que brinde mejores experiencias en el proceso de adquisición de conocimientos.

## **1.2.JUSTIFICACIÓN**

La creación de un ambiente para la enseñanza-aprendizaje en las Ciencias Naturales es relevante a nivel educativo, pues al igual que otras disciplinas del conocimiento esta asignatura, contribuye con el proceso de formación integral del individuo a través del conocimiento de sí mismo y del mundo que le rodea. Además, el docente con ayuda de un espacio físico donde exista una convergencia adecuada entre lo teórico y lo práctico, puede ayudar a que sus estudiantes aprendan de forma más activa.

Por otra parte, el Ministerio de Educación hace referencia a las Ciencias Naturales, específicamente en la Educación General Básica en todos sus niveles de educación y menciona que:

Se orienta al conocimiento y la indagación científica sobre los seres vivos y sus interrelaciones con el ambiente, el ser humano y la salud, la materia y la energía, la Tierra y el Universo, y la Ciencia en acción; con el fin de que los estudiantes desarrollen la comprensión conceptual y aprendan acerca de la naturaleza de la Ciencia y reconozcan la importancia de adquirir las ideas más relevantes acerca del conocimiento del medio natural, su organización y estructuración, en un todo articulado y coherente (Ministerio de Educación, 2016, p.100).

De acuerdo a lo mencionado, es necesario una adecuada atención y preparación para el proceso de enseñanza-aprendizaje de esta área desde edades tempranas, pues como se menciona, pretende y su objetivo es desarrollar y potenciar habilidades cognitivas, motoras y afectivas que sean aplicadas en su vida cotidiana. Así como, a partir del conocimiento exploratorio de su entorno medioambiental ayudará a la reflexión y sobre todo a la adquisición de la noción y el valor que representa la conservación y respeto por el medio en el que vive.

Por todo lo señalado anteriormente, es importante la creación de un ambiente de aprendizaje como proyecto, mismo que se encaminará a la creación de un ambiente de enseñanza-aprendizaje para el área de Ciencias Naturales en la unidad didáctica dos con el nombre de “Cuerpo Humano y Salud”, que contribuya al desarrollo de logros comunes afines a la concepción de un ambiente de aprendizaje que engloba lo físico o infraestructura, las relaciones humanas, el clima propiciado por el docente, las emociones, necesidades individuales, reflexiones, la experimentación y sobre todo el entendimiento profundo de lo que en su entorno y cuerpo sucede y qué relaciones se establecen entre todos estos elementos de estudio. Además, al enfocarnos en esta visión haciendo énfasis en todo lo anteriormente mencionado traerá beneficios a corto y largo plazo, pues de una forma u otra se está contribuyendo no solo al proceso de formación educativa sino también a desarrollar habilidades sociales, formación en valores entre otras.

Por último, este ambiente de aprendizaje elaborado puede ser replicado en otras instituciones educativas, pues los principios y objetivos previstos para la elaboración del mismo cumplen con dicho requisito ya que, tanto la elaboración del material como de las actividades propuestas, son de fácil adquisición/elaboración o comprensión de éstas.

### **1.3.Pregunta de investigación**

¿Cómo contribuir a la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales en el quinto de Educación General Básica del subnivel medio?



#### **1.4.Objetivo General**

Mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la unidad Cuerpo Humano y Salud de las Ciencias Naturales mediante el diseño y uso de actividades pragmáticas en un ambiente experimental diseñado para los estudiantes del quinto año del subnivel medio.

#### **1.5.Objetivos Específicos**

- Diagnosticar las necesidades reales de uso de un ambiente de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales por parte de estudiantes del quinto año.
- Fundamentar las bases teóricas pertinentes para la creación de un ambiente de aprendizaje
- Diseñar actividades para un ambiente de enseñanza-aprendizaje de la unidad de la unidad Cuerpo Humano y Salud de las Ciencias Naturales en los estudiantes del quinto año del subnivel medio.
- Elaborar y aplicar actividades para un ambiente de aprendizaje hacia la mejora del proceso enseñanza-aprendizaje de la unidad de la unidad Cuerpo Humano y Salud de Ciencias Naturales en los estudiantes del quinto año del subnivel medio.
- Evaluar los conocimientos adquiridos de los estudiantes y las percepciones del docente del paralelo B de quinto año de EGB sobre el uso de otros ambientes de aprendizaje en las Ciencias Naturales.

#### **1.6.ANTECEDENTES**

La concepción del aprendizaje y/o enseñanza de las Ciencias Naturales ha venido presentando cambios durante décadas, partiendo desde la concepción referida por Paulo Freire de “educación bancaria” en la que el educador se centra únicamente en depositar el conocimiento en el estudiante y éste actúa pasivamente en el proceso de aceptación del conocimiento depositado. Esta educación tradicionalista, en la que el principal actor era el profesor y el sujeto pasivo el estudiante, en la que imperaba las exposiciones catedráticas, en la que los máximos utensilios y más usados por los estudiantes eran papel y lápiz para copiar y memorizar el contenido expuesto y así poder alcanzar una calificación medible para, de alguna forma, cuantificar su “aprendizaje”. Como se menciona a continuación:

Por muchos años la enseñanza de las Ciencias Naturales en este nivel fue llevada a cabo por un modelo en el cual imperaba el método expositivo, relegando de esta forma a los alumnos a la situación de espectador pasivo. En este sistema anacrónico, el aprendizaje se limitaba a la recepción de un cúmulo de definiciones que evitaban dar lugar al pensamiento crítico. Por mucho tiempo se ignoró que los alumnos tenían experiencias propias y por lo tanto traían consigo sus propias definiciones (Tacca, 2010, p.143).



Éstos son los antecedentes que se han venido dando en la formación no solo de las Ciencias Naturales, sino que en la educación en general, pero ahora nos encontramos en una “sociedad del conocimiento” una “sociedad modernizada” o “sociedad del siglo XXI” que tras los cambios que ha venido presentando se ha venido, así mismo, cambiando la concepción de la educación hacia una más constructivista, más activa en la que debe ser el estudiante el actor principal del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Después de darle la mayor relevancia a esta “nueva” concepción, a los cambios presentados en el currículo a lo largo de los años la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales sigue presentando falencias en este campo.

En investigaciones realizadas por Usón y Bustos (2011) en Colombia, Méndez y Valdez (2013) en México y Tacca (2010) en Argentina, se plantean también las problemáticas antes mencionadas en la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales. Además, los diferentes Ministerios (colombiano, mexicano, argentino y el nuestro, ecuatoriano) plantean en las actualizaciones curriculares la concepción de las Ciencias Naturales como un área de construcción, de empoderamiento, formación crítica y reflexiva de los estudiantes, y establecen por ende cómo debe ser el proceso. Esto señala una necesidad de formación y preparación en cuanto desarrollo profesional docente de forma continua, que quizás, por su formación académica y/o personal no tiene mucho conocimiento en cuanto al uso de estas estrategias o enfoques. Siendo estos los grandes problemas limitantes para la formación en Ciencias Naturales.

Las investigaciones antes mencionadas, se centran en la creación de ambientes de aprendizaje enfocados en una concepción que engloba todos los aspectos que nosotros hemos tomado en cuenta para la creación de nuestra propuesta de investigación, ya que no solo tomamos en cuenta el espacio físico que se cree sino también los múltiples factores que influyen en la viabilidad del mismo. Además, “...Desde la perspectiva de integralidad que se evidencia en la estructura curricular del nivel, el ambiente de aprendizaje viene a representar la concreción de la acción educativa, de allí su importancia” (Méndez y Valdez, 2013, p. 2478). Así pues, se puede evidenciar la importancia que el uso de estos ambientes de aprendizaje tienen para el área de Ciencias Naturales, con la concepción antes mencionada de lo que significa un ambiente de aprendizaje se advierte que este tipo de investigaciones son sustanciales para mejorar la actividad y proceso de enseñanza-aprendizaje que poco a poco va incursionando y funcionando de mejor manera en las aulas de clase, es por ello, que resulta apropiado y se ve la relevancia de aplicarlo en otros contextos para así poder generalizar, de alguna forma los resultados positivos en dicho proceso.



## **2. MARCO CONCEPTUAL**

Para llegar a un mejor entendimiento de la concepción de la problemática tratada en la investigación, haremos referencia a las conceptualizaciones oportunas para así esclarecer las dimensiones que estaremos tratando. Para ello, en primer lugar, haremos referencia como marco general al desarrollo humano que viene estrechamente ligado de la palabra educación y lo que, en sí, engloba dicho concepto pues "... la esencia de la educación es educar, y el éxito de la educación se valora por su esencia, el logro de los fines" (León, 2012, p.6), quién además indica que la educación se encuentra en la cúspide, y es la base, de la sociedad y cultura. Pero, cabe recalcar que, la sociedad, conforme ha ido evolucionando y acercándose hacia una sociedad del conocimiento ha venido cimentando la importancia de una buena la educación.

Por ello, es fundamental tener clara la visión de hacia donde se quiere llegar o que se pretende conseguir desde un punto de vista más contextualizado, es decir, la práctica educativa y la concepción que se plantea desde el Ministerio de Educación ecuatoriano, que conjuntamente con las leyes propuestas, son regidores y normadores de este proceder educativo.

### **2.1.PRÁCTICA EDUCATIVA**

Haciendo referencia a este proceso, podemos mencionar que se han venido produciendo cambios en cuanto a la concepción e importancia de la educación en la sociedad, así como las diferentes reformas establecidas por el Ministerio de Educación; avanzando desde una concepción de simple transmisión de conocimiento entre docente-estudiante hacia una concepción en la que el docente tiene el rol de guía para la construcción y apropiación del conocimiento por parte del estudiantado. Todo ello, hace referencia a la práctica educativa que tiene como objetivo "...que el estudiante alcance el máximo desarrollo de sus capacidades y no el de adquirir de forma aislada las destrezas con criterios de desempeño propuestas en cada una de las áreas" (Ministerio de Educación, 2016, p.14).

Es muy importante tener claro que, la labor docente y el rol que éste juega es fundamental para la formación del individuo. Además, como bien se menciona lo que se pretende es el desarrollo de capacidades y habilidades de una forma integral en el estudiante, pues no solo se trata de transmitir conocimiento, sino de generar y propiciar esa construcción de nuevos conocimientos o la cimentación de los ya adquiridos. Por ello, es fundamental, que dicho proceso se encamine hacia estos principios, pues como se ha podido evidenciar en la práctica, es algo que comúnmente se evade, quizás no por motivación propia, sino porque estamos tan acostumbrados a la práctica tradicionalista, encasillados en una metodología que es con la que nos hemos formado, y no está mal, pero es imprescindible la formación antes mencionada, constructivista, motivacional que explote, por así decirlo, todas las potencialidades que el estudiante tiene, que incluso ni él mismo conocía.



## **2.2.METODOLOGÍA WALDORF**

En relación a esto, vimos la necesidad de hacer una pequeña reseña a ciertos principios propuestos en la Metodología Waldorf de Rudolf Steiner en donde se establece, según Quintana (2015), que los objetivos educativos de esta metodología consideran ciertos aspectos más relevante y a los que nosotros haremos referencia, solo y únicamente a los que mencionaremos a continuación, ya que concuerdan con nuestra visión hacia lo que se debería de enfocar la creación de un ambiente de aprendizaje propicio para realizar un adecuado proceso de enseñanza-aprendizaje, como es el caso del ambiente, el ritmo de desarrollo y aprendizaje, el juego libre como actividad principal, materiales característicos, actividades artísticas y artesanales, el contacto con la naturaleza y la interacción familia-escuela.

Dichas características señaladas son fundamentales para entender la intencionalidad con la que se realizó el proyecto, pues como se establecerá y complementara más adelante con los demás términos, pretendimos una concepción de aprendizaje-enseñanza activo centrado en las características del niño, su proceso evolutivo, la etapa en la que se encuentran y los aspectos fundamentales que influyen tanto de manera directa como indirecta en el proceso de formación educativa.

## **2.3.ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

La enseñanza-aprendizaje es un proceso estructurado mediante el cual se busca transmitir conocimientos y habilidades sobre un tema o varios, en el mismo inciden diversos componentes como el docente, estudiante, material didáctico y método de enseñanza los cuales deben converger para que los resultados sean óptimos.

Generalmente el término enseñanza-aprendizaje se complementan el uno del otro al formar parte de un solo proceso y buscar el mismo fin, pero cabe hacer una diferenciación para poder comprender mejor su alcance:

La enseñanza:

El método de enseñanza constituye la secuencia de acciones, actividades u operaciones del que enseña, las cuales expresan la naturaleza de las formas académicas de organización del proceso de enseñanza (Navarro y Samón, 2017, p.9).

El aprendizaje:

El método de aprendizaje constituye también una secuencia de acciones, actividades u operaciones del que aprende que le permiten procesar e integrar la información o parte de ella que le resulta útil o significativa, adquirir y asimilar



el contenido de enseñanza con los consiguientes cambios en su sistema de conocimientos y en su conducta (Navarro y Samón, 2017, p.9).

Entonces, creemos conveniente la vinculación de estos dos términos y no separarlos como lo han planteado los autores, aunque tomaríamos como base las definiciones que proponen para la conceptualización del proceso de enseñanza- aprendizaje, pues éste está ligado intrínsecamente entre lo que hace tanto el docente como el estudiante. Además, se han escogido estos conceptos porque por separado, concuerdan con la idea que tenemos sobre lo que es el proceso educativo y sobre cómo hemos plasmado esta idea en este proyecto.

Por lo tanto, tras asumir estos dos conceptos y vincularlos con los principios señalados de la metodología de Waldorf para el aprendizaje, nos llevó a plantear de manera más clara la propuesta que se planteó, asumiendo una posición constructivista, experimental, motivadora, de aprendizaje activo y sobre todo de aprendizaje autónomo por parte de los estudiantes. Además, es fundamental entender la importancia que tiene el aprendizaje de las Ciencias Naturales (CCNN).

#### **2.4.ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LAS CCNN**

El proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales según Busquets, Silva y Larrosa (2016) sigue presentando pocos avances, se continúa realizando de forma unidireccional, catedrática y/o tradicionalista en la que el docente se sigue guiando por un libro de texto para construir dicho proceso, en el que tampoco se toma en cuenta los conocimientos previos del estudiante, para poderlos potenciar y consolidar. Esto se debe, a que la práctica educativa se centra más en el estudio de la teoría que de la práctica, lo cual no apoya al desarrollo o fomento de un aprendizaje significativo por parte del estudiante.

Por lo tanto, es de gran importancia atender las necesidades educativas que se presentan en el área de Ciencias Naturales, pues, los problemas derivan de, la aún aplicada, metodología tradicionalista centrada en la imitación de los conocimientos que el docente proporciona al estudiantes, además, en el currículo propuesto por el Ministerio de Educación se establecen criterios a tomar en cuenta sobre dicha asignatura, citado en el currículo "...Nussbaum (1989), quien engloba, bajo el término constructivista, todos los modelos recientes de dinámica científica que consideran que el conocimiento no se puede confirmar ni probar, sino que se construye en función de criterios de elaboración y contrastación" (Ministerio de Educación, 2016, p.103).

Por ello, porque al hablar de Ciencias Naturales (CCNN) estamos hablando de experimentación, de construcción, de ensayo y error, de modelos o métodos que ayuden a la apropiación del conocimiento, así pues, esto engloba todo lo referente a innovación, reflexión, criticidad que el docente debe lograr usando nuevas técnicas, instrumentos, metodologías, etc., que faciliten el propósito de construir del conocimiento por parte de los estudiantes. En este sentido, se menciona que "...la importancia de las Ciencias en la sociedad



actual es indiscutible, tanto considerando su relación con la tecnología como su aplicación e influencia en la vida cotidiana” (Mora y Guido 2013, p.18)

## **2.5.AMBIENTE DE APRENDIZAJE**

Así pues, tras la mención de los factores influyentes en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales, se plantea la creación y uso de un ambiente de aprendizaje en donde los estudiantes, puedan salir de la monotonía a la que están acostumbrados, propiciándoles un espacio/clima en dónde no solo se concibe lo material sino también las relaciones interpersonales creadas durante este proceso de educación/socialización.

Cuando hablamos de un ambiente de aprendizaje hacemos referencia a lo que:

“El ambiente de aprendizaje incluye y supera las condiciones físicas y de infraestructura y recursos, que si bien son indispensables serían insuficientes en sí mismos. Se requiere, tarea fundamental del profesor como mediador o facilitador generar un clima social que propicie la sana y asertiva relación y el establecimiento de vínculos directivos/alumnos, profesor-/alumno, alumno/alumno, pues en esta habilidad social residen las condiciones del aprendizaje autónomo y colaborativo para lograr la potencialización de las habilidades de los jóvenes y con ello garantizar el desarrollo de competencias” (Espinoza y Rodríguez, 2017. s/p).

Entonces, tras asumir esta concepción de ambiente de aprendizaje que engloba tanto lo material y espacial, las relaciones interpersonales, el clima creado y propicio para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje podemos ver las interrelaciones existentes entre lo planteado anteriormente, pues lo que se pretende lograr es que los estudiantes construyan su propio conocimiento mediante la experimentación y uso de dicho ambiente con los aspectos que se rescataron de la metodología Waldorf y demás factores influyentes; qué al final de cuentas todos estos nos llevan al mismo propósito, hacer una educación centrada en la construcción, experimentación, ensayo u otros factores determinantes dentro del proceso creativo y reflexivo que se produce antes del aprendizaje. Pues la creación y uso de este ambiente de aprendizaje concibe trascender más allá de lo establecido, darles importancia a los procesos de cada individuo, la vivencia de las experiencias transcurridas o por transcurrir en el aula de clases y su vida cotidiana.

## **2.6.EVALUACIÓN EDUCATIVA**

Por último, para todo lo anteriormente planteado, se pretende realizar una evaluación formativa centrada en la mejora y acompañamiento del estudiante. Para poder entender mejor esta dimensión Vargas (2004) menciona que la evaluación se entiende según su propósito ya sea por control, medición o validación de un objetivo, debido a que es un juicio complejo pero inevitable y positivo cuando "...sirve al progreso



y se utiliza para identificar los puntos débiles y fuertes, y para tender hacia una mejora" (Stufflebeam y Shinkfield ,1995, p. 20).

Así pues, queremos darle un sentido diferente y acorde a nuestra metodología de enseñanza-aprendizaje planteada en el proyecto, en donde lo importante no son los objetivos y su mera connotación numérica, sino que se dé un proceso de enseñanza-aprendizaje “donde lo que constituye interés de evaluación no es el resultado, sino los procesos de integrar, modificar y coordinar esquemas de conocimientos adquiridos con nuevas informaciones” (Mella, 2009. p.15). Dándole un significado de mediación, guía y ayuda ajustado a las necesidades de los estudiantes durante el proceso de construcción del conocimiento mediante la realidad vivida de forma holística.

Por ello, creemos que, para la concordancia de este proceso tan importante para la finalidad de los logros, queremos plantear la concepción de evaluación de Mella (2009) en conjunto con la idea que plantean De la Orden, A., y Pimienta, J. (2016) De la evaluación formativa en donde se esclarece la diferencia y porque es tan importante este tipo de evaluación ya que:

En contraste con la evaluación sumativa, de carácter generalmente final, la evaluación formativa se aplica en los distintos estadios del proceso de enseñanza-aprendizaje y adopta formas muy diversas. El uso adecuado de sus resultados, a través de una retroalimentación inmediato, directo y permanente, se convertiría en el mejor instrumento para asegurar la coherencia entre objetivos, proceso y producto de la enseñanza y el aprendizaje y, en consecuencia, para su optimización y calidad (De la Orden, A., y Pimienta, J, 2016, p.42).

Finalmente, haciendo un pequeño resumen podemos decir que, el presente proyecto tiene como finalidad la combinación de varios puntos de vista teóricos para así poder llegar a la concreción de nuestro propósito de mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales. Para ello, combinamos el método de ensayo y error de Popper en conjunto con los algunos principios claves de la metodología de Waldorf con una evaluación de carácter formativa en donde el estudiante es tomado como personaje activo del proceso, todo esto enmarcado en concepción clara del constructivismo.

En consecuencia, tras lo ya mencionado, se evidencia la importancia de recrear este “espacio” y vincularlo a la materia, a sus contenidos, a los criterios marcados pero sobre todo a la fomentación de la construcción experimental, vivenciada de cada aprendizaje que se produzca con la finalidad de construir de forma activa, tanto docente como estudiante/estudiantes y sus relaciones en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales para potenciar un cambio en la concepción y trabajo la apropiación del conocimiento.



### **3. METODOLOGÍA**

El presente proyecto se llevó a cabo mediante un paradigma socio-crítico, el cual tiene como propósito conocer, comprender y transformar la realidad educativa de los sujetos implicados, uniendo teoría con la práctica. Esta postura se cumplió con la realización de diversas actividades de un ambiente de aprendizaje de Ciencias Naturales, de la unidad dos Cuerpo Humano y Salud, facilitando el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante la utilización de una variedad de recursos didácticos, que ayudaran con la motivación, el desarrollo de la creatividad y el avance hacia aprendizajes significativos.

Para este proyecto se utilizó un modelo mixto, donde lo cuantitativo se presenta “mediante la asociación de las variables, la generalización y objetividad de los resultados a través de una muestra para hacer inferencia hacia una población” (Cruz, Sánchez, Caicedo, 2014a). Por lo tanto, los resultados que se obtuvieron en los estudiantes de quinto año sobre la necesidad de uso de un ambiente de aprendizaje y las actividades que lo componen se puedan extender hacia los demás grados del subnivel medio. Debido a que, las condiciones en las que se desarrollaron los demás grados del subnivel fueron similares, haciendo referencia a que tuvieron los mismos docentes y su proceso de enseñanza-aprendizaje de dicha asignatura fue con las mismas metodologías y estrategias.

Por otra parte, la investigación cualitativa se define como aquella que “... se interesa en lo que los individuos dicen, piensan, sienten, responden o hacen en referencia a un fenómeno específico. Para así describir o generar teoría a partir de los datos obtenidos” (Lerman, 2009, p. 40). Esto se evidencio en los resultados que se obtuvieron de los instrumentos aplicados a la muestra de investigación los cuales no solo tuvieron un análisis estadístico, también se les aplicó un análisis descriptivo, lo cual permite tener un punto de vista más profundo, para llegar a una conclusión que integre todos los aspectos tanto estadísticos como descriptivos. Lo cual permite plantear una propuesta de solución idónea, en base a las necesidades detectadas.

En base a lo anterior, se defiende la postura de una investigación mixta, porque permitió la recolección, análisis e integración de los datos cuantitativos y cualitativos, debido a que, “brindan una perspectiva más amplia y profunda del fenómeno de estudio, debido a que lo datos obtenidos son más ricos y variados tiene mayor solidez y rigor y se les puede dar una mejor explotación y explicación, según la conveniencia del investigador” (Hernández, Fernández, Baptista, 2010, p. 546).

La investigación de este proyecto se desarrolló en la Unidad Educativa la Inmaculada. Esta institución cuenta con todos los niveles educativos de la Educación General Básica hasta Bachillerato General Unificado, los estudiantes que acuden a esta institución en su mayoría, provienen de los sectores aledaños a la institución.



La población está conformada por todos los estudiantes del quinto año, el tamaño de la muestra estuvo constituida por los 80 estudiantes de los dos paralelos del quinto año de EGB. Se escogió un grupo representativo de la población con características similares entre sí, con un muestreo casual por la facilidad de accesos a los sujetos de estudio. Se realizó este tipo de muestro debido a que los sujetos de estudio están involucrados directamente con la población y los investigadores están inmerso también en el área de estudio facilitando así que puedan acceder a la muestra.

Cabe recalcar que presente proyecto se basa en un pilotaje que busca poner en prueba los beneficios que brindan las actividades para un ambiente de aprendizaje mediante la comparación de conocimientos entre paralelos, para lo cual se dividió la muestra en dos grupos: donde el paralelo “A” viene a ser el grupo control, mismo en el que no se aplicará ningún método de enseñanza distinto al habitual y el paralelo “B” será el grupo experimental; donde se construyó y usó un ambiente de enseñanza-aprendizaje y se aplicó las actividades las cuales estaban equipadas y material didáctico de la Unidad dos de Ciencias Náucales. Todo esto permitió comparar los resultados entre los métodos de enseñanza en base a los conocimientos que adquirieron los estudiantes de cada uno de los grupos.

Para la recolección de datos, se utilizó técnicas e instrumentos como la observación participante, la encuesta, el cuestionario y el test, cada una de ellas buscó el estudio de las variables tanto dependiente como independiente y los indicadores que derivan de las mismas. Dentro de la variable dependiente “Enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales” se identifican tres subniveles “uso de material didáctico”, “método de enseñanza” y “enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales” y para la variable independiente tenemos el subnivel de “ambiente de aprendizaje ene le aula”. A continuación, se define cada una de las técnicas utilizadas y el indicador o subnivel que pretende analizar cada una.

### **3.1.MÉTODOS Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

- a) La observación es un método de recolección de información, se define cómo: “un método para conocer los procesos educacionales, sobre la base de la percepción directa de sus fenómenos mediante los órganos sensoriales” (Cruz, Sánchez, Caicedo, 2014b, p. 65). La base de este método es describir y explicar un fenómeno en su ambiente, facilitando la obtención de información adecuada y confiable directamente de los acontecimientos y manifestaciones del objeto de estudio en toda su complejidad.
- b) La observación participante “es la integración del observador en el espacio de la comunidad observada. Está definida por la interacción entre observador y observado en el espacio de los últimos” (Callejo, 2002, p. 413). Donde la relación de los dos permite la recolección de datos relacionados a los intereses de la investigación que se realiza. El objetivo de uso de este método para la recolección de datos fue porque permitió



recolectar datos reales, del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales. Debido a que, el objeto de observación fue la metodología de enseñanza utilizada por las docentes de quinto año para estas clases, es decir los materiales, las actividades o los recursos didácticos que se utilizaban para que los estudiantes obtengan las destrezas necesarias correspondientes a los temas de estudio.

- c) **Diario de campo como instrumentos**, es un registro que permite hacer una descripción ordenada de los sucesos de las actividades que se dan en un espacio determinado. También se lo puede definir como “un instrumento de registro de información procesal que se asemeja a una versión particular del cuaderno de notas, pero con un espectro de utilización ampliado y organizado metódicamente respecto a la información que desea obtener” (Valverde, 1993, p. 309). A demás, su registro debe ser diario durante el proceso de observación y debe reflejar aquellos hechos o fenómenos que permiten la reflexión y de ser posible ayudar a la solución de los problemas observados. Esta herramienta se la utilizó como complemento a la observación ya que, en ella se plasmaron todos los aspectos de la didáctica de enseñanza de las docentes para impartir sus clases y las reflexiones por parte de los investigadores, para buscar una solución al problema identificado.
- d) **La encuesta** se puede definir como “un método empírico complementario de investigación que supone la elaboración de un cuestionario, cuya aplicación permite conocer las opiniones y valoraciones que sobre determinados asuntos poseen los sujetos (encuestados) seleccionados en la muestra” (Cerezal & Fiallo, 2005a, p.47). Se la utilizó para la creación de un cuestionario que estudió las necesidades de los estudiantes entorno a la enseñanza de las Ciencias Naturales, el material didáctico, el ambiente de aprendizaje; lo cual, nos brindó resultados para el diseño, tanto del ambiente como de sus actividades y material concreto. También se utilizó una encuesta de satisfacción tanto para el docente como para los estudiantes del grupo experimental, para medir las percepciones de estos ante la propuesta aplicada.
- e) **La entrevista** es una técnica de gran utilidad en la investigación cualitativa para la recolección de datos: se la define como una conversación entre dos sujetos con un fin determinado, al adoptar la forma de un dialogo coloquial. Y en la investigación se contextualiza como, “la comunicación interpersonal establecida entre el investigador y el sujeto de estudio, a fin de obtener respuestas verbales a las interrogantes planteadas sobre el problema propuesto” (Díaz, Torruco, Martínez & Varela, 2013a, p. 163). Y permite obtener información más completa y profunda, al permitir aclarar dudas durante su aplicación logrando así respuestas más utiles. En este caso, se usó una entrevista estructurada que presenta la “ventaja de la sistematización, la cual facilita la clasificación y análisis, así mismo, presenta una alta objetividad y confiabilidad” (Díaz, Torruco, Martínez & Varela, 2013b, p. 163). Por lo tanto, se utilizó este tipo de entrevista por ser muy rigurosa y permitir conocer



la opinión de las docentes sobre el uso de ambientes de aprendizaje, el material didáctico, las actividades y las diferentes técnicas que utilizaban para la realización de sus clases de Ciencias Naturales.

f) Se utilizó un test y un Postest por ser herramientas de

alta fiabilidad y validez que incluye un procedimiento de puntuación y permite obtener muestras o mediadas que pueden ser usadas con distintos propósitos, puede ayudar a estimar el nivel de las personas en un constructo o evaluar la competencia cognitivas tras un periodo de aprendizaje (Prieto & Delgado, 2010, p. 67).

El objetivo del uso de esta herramienta fue para constatar el nivel de conocimiento sobre la unidad dos de Ciencias Naturales “Cuerpo Humano y Salud”, se lo aplicó en los dos grupos con el fin de constatar el nivel de conocimiento de los estudiantes sobre los temas a estudiar, y al final para medir si existió una mejora en sus conocimientos en relación al nivel en el que se encontraban, lo que nos permitió hacer una comparación entre los grupos y conocer cuál fue la diferencia en la obtención de conocimiento entre un grupo al que se le aplicó nuestra propuesta planteada y el grupo que siguió con la metodología planteada por la docente.

Una vez especificados las técnicas e instrumentos utilizados para la recolección de información, es necesario tener en cuenta los métodos de análisis y tratamiento de la misma, como el análisis y la síntesis.

#### **4. ANÁLISIS DE RESULTADOS**

El análisis de resultados “es una operación intelectual que posibilita descomponer mentalmente un todo en sus partes y cualidades, en sus múltiples relaciones, propiedades y componentes” (Cerezal & Fiallo, 2005c, p.47). Con esta definición, procederemos a descomponer el proceso investigativo llevado a cabo. Este proceso se manifestó, en los diferentes análisis realizados a los resultados obtenidos con los diferentes métodos e instrumentos de recolección de información utilizados

Este capítulo está integrado por las siguientes secciones, 4.1. Entrevista a las docentes, 4.2. Encuesta a los estudiantes, 4.2.1 Análisis de la encuesta los estudiantes, 4.3. Diario de campo y 4.4. Triangulación de resultados.

##### **4.1. ENTREVISTA A LAS DOCENTES**

La entrevista que se presenta en el anexo 6 se realizó a los dos docentes de quinto año, con el objetivo de conocer la opinión sobre la metodología utilizada en sus clases de Ciencias Naturales, la misma consta de un total de 8 ítems enfocados en el estudio de cuatro dimensiones, material didáctico, método de enseñanza, enseñanza de las Ciencias Naturales y ambientes de aprendizaje. Para el análisis se realizará una descripción general según las respuestas de ambas docentes a cada interrogante.

- ✓ Según mencionan las docentes, el material didáctico que utilizan tanto en las clases, como para mencionarlo en sus planificaciones son los videos, maquetas, experimentos. También reconocen la importancia de su uso debido a su gran aporte en la adquisición de conocimientos por parte de los estudiantes.
- ✓ En lo referente al método de enseñanza, según las respuestas se evidencio que las docentes conocen varias estrategias y métodos de enseñanza enfocadas en el constructivismo como el juego, experimentos, aula invertida.
- ✓ Además, para le enseñanza de las Ciencias Naturales menciona que utilizaban una gran variedad de material didáctico, como maquetas, mapas, imágenes y otros.
- ✓ En lo referente al ambiente de aprendizaje las docentes brindan una visión algo acertada al relacionar el termino como un espacio donde se pueda realizar actividades con material manipulativo, que ayuda a mejorar las experiencias de aprendizaje de los estudiantes.

Los resultados más relevantes obtenidos del análisis de la entrevista es la posición de las docentes con respecto al material didáctico, al mencionar que este es de gran ayuda en las clases debido a su aporte en la adquisición de conocimientos por parte de los estudiantes.

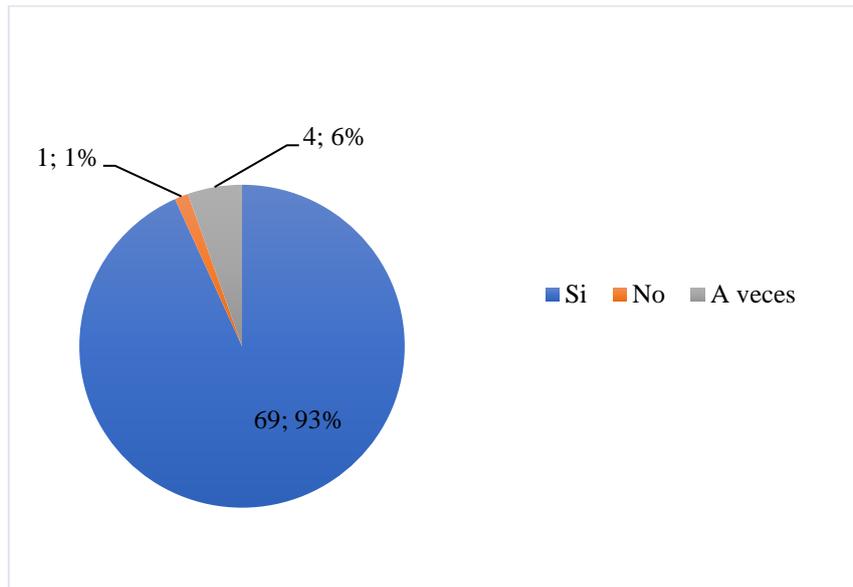
Además, los resultados obtenidos en la entrevista se procedieron a realizar un contraste con la observación realizada en las aulas, donde se muestran algunas diferencias en relación a lo que las docentes mencionaron, pues a pesar de que las docentes conocen algunos métodos y técnicas de enseñanza, las mismas casi no son utilizadas y generalmente acuden al libro de texto, la repetición y el memorismo para impartir los temas de estudio de Ciencias Naturales.

En lo referente al material didáctico, las docentes en pocas ocasiones usaron el video como recurso para mejorar el proceso de aprendizaje. Y a pesar de conocer los múltiples beneficios de un ambiente de aprendizaje no se observó el uso ni la creación de un espacio que propicie la interacción más profunda entre los estudiantes y los temas de estudio.

#### **4.2.ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES**

Para el análisis se utilizó una escala de medición nominal porque se realizaron procedimientos estadísticos basados en el conteo, debido a que se asignan valores de uno y cero a las categorías, permitiendo así que se puedan contar, como es el caso del análisis posterior al cuestionario que se hizo por género y en general, donde se cuenta cuantas veces los estudiantes respondieron sí, no o a veces para dar el valor final y una interpretación.

Respuestas de la pregunta 1: ¿Te gusta la materia de Ciencias Naturales?



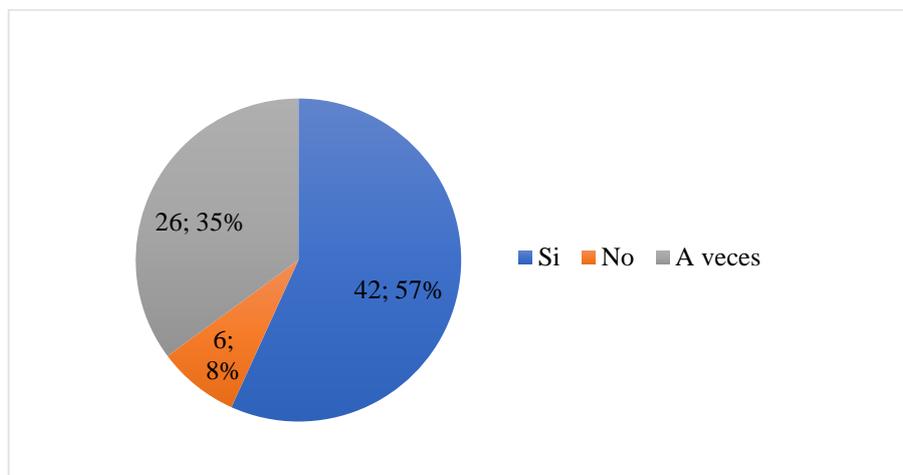
**Gráfico 1. Porcentaje de afinidad por la Ciencias Naturales de los paralelos A y B.**

**Fuente: Avalos & Correa, (2019).**

El 93 % de los estudiantes encuestados responden que si les gusta la materia de Ciencias Naturales; el 1% manifiesta que no les gusta y el 6% que a veces.

En el análisis efectuado se puede identificar que la asignatura de Ciencias Naturales es del agrado de casi todos los estudiantes encuestados. Pues un 93% que representa la mayoría de estudiantes responde si a esta pregunta.

Respuestas de la pregunta 2: ¿Te parecen interesantes las clases de Ciencias Naturales cuando tu maestra usa solo el libro de texto?



**Gráfico 2. Porcentaje de respuestas del paralelo A y B de la pregunta 2.**

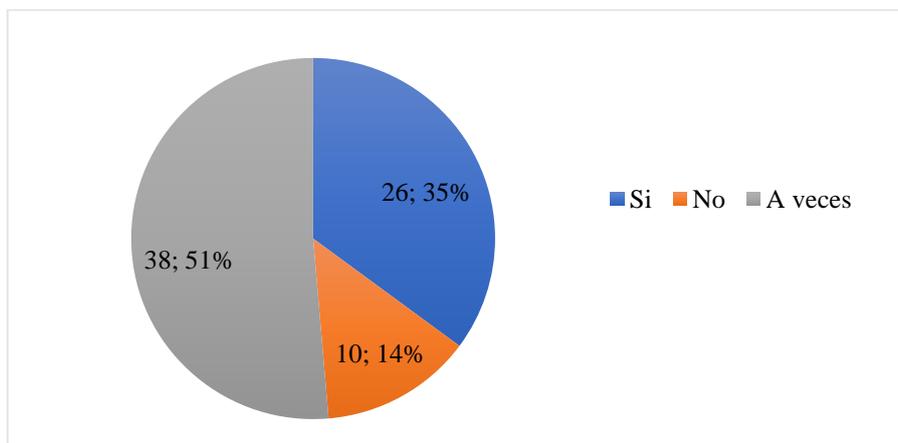


**Fuente: Avalos & Correa, (2019)**

El 57 % de los estudiantes encuestado responden que sí les parece interesantes las clases de Ciencias Naturales cuando su maestra usa solo el libro de texto; el 35% manifiesta que a veces y el 8% que no.

En el análisis realizado se evidencia que a la mayoría de los estudiantes les parece interesante las clases cuando se utiliza solo el libro de texto, se infiere que este resultado se da debido a que los estudiantes no conocen otro medio de enseñanza por parte de sus maestros.

Respuestas de la pregunta 3: ¿Tu maestra de Ciencias Naturales usa diferentes materiales para enseñar como videos, maquetas, láminas, durante las clases?



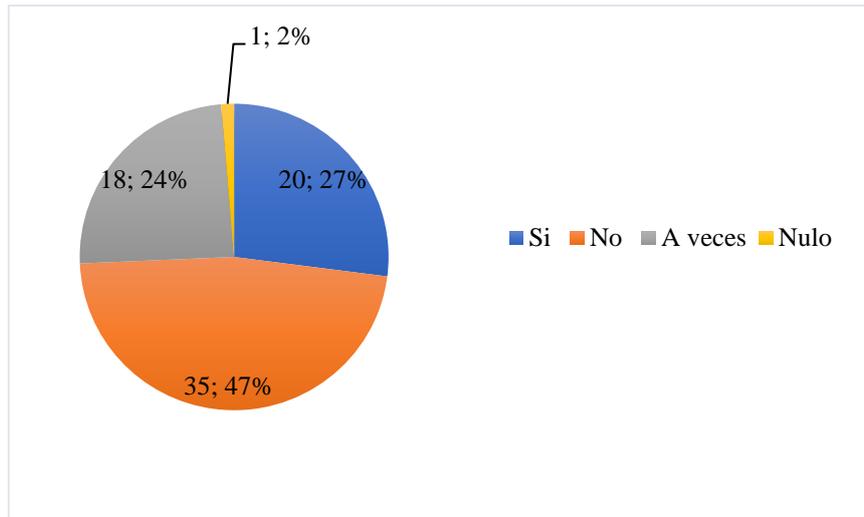
**Gráfico 3. Porcentajes de uso de material didáctico en las clases de Ciencias Naturales en los paralelos A y B.**

**Fuente: Avalos & Correa, (2019)**

El 51 % de los estudiantes encuestados responden que a veces la maestra de Ciencias Naturales usa diferentes materiales para enseñar; el 35% manifiesta que si usa y el 14% que no usa.

El análisis de la pregunta evidencio que en las clases de Ciencias Naturales a veces se utiliza material didáctico, se obtuvo esta respuesta debido que en ocasiones se utilizada el video como recurso didáctico lo cual se refleja en los resultados.

Respuestas de la pregunta 4: En tu salón de clase ¿existe un lugar específico con material didáctico cómo maquetas, posters, láminas, entre otros.



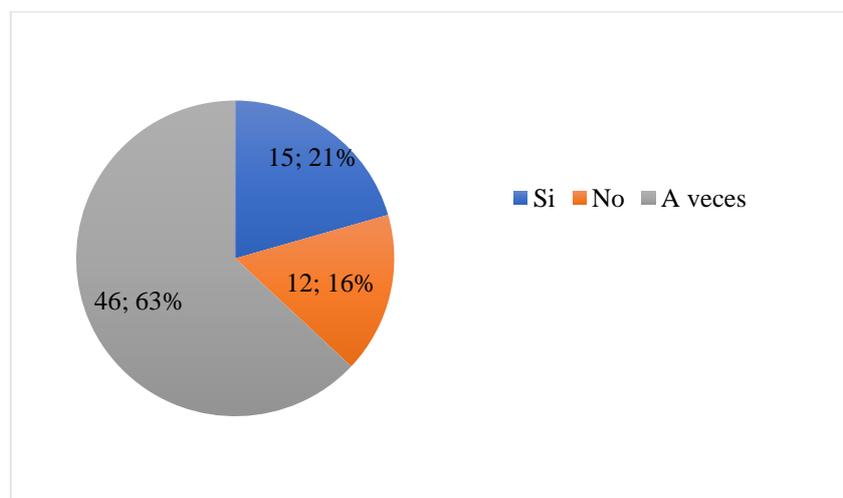
**Gráfico 4. Existencia de un lugar con material didáctico dentro de las aulas.**

**Fuente: Avalos & Correa, (2019)**

El 47 % de los estudiantes encuestado responden que no existe un lugar específico con material didáctico; el 27% manifiesta que si existe; el 24% que a veces y 1% respondió nulo.

El análisis realizado muestra la no existencia de un lugar específico que contenga material concreto como laminas y maquetas para la enseñanza, y las respuestas positivas que se obtienen parte de los encuestados es debido a la existencia de ciertos gráficos que hacen alusión a otros temas y no son usados para las clases.

Respuestas de la pregunta 5: ¿Tu maestra realiza actividades de trabajos en grupo en las clases de Ciencias Naturales?



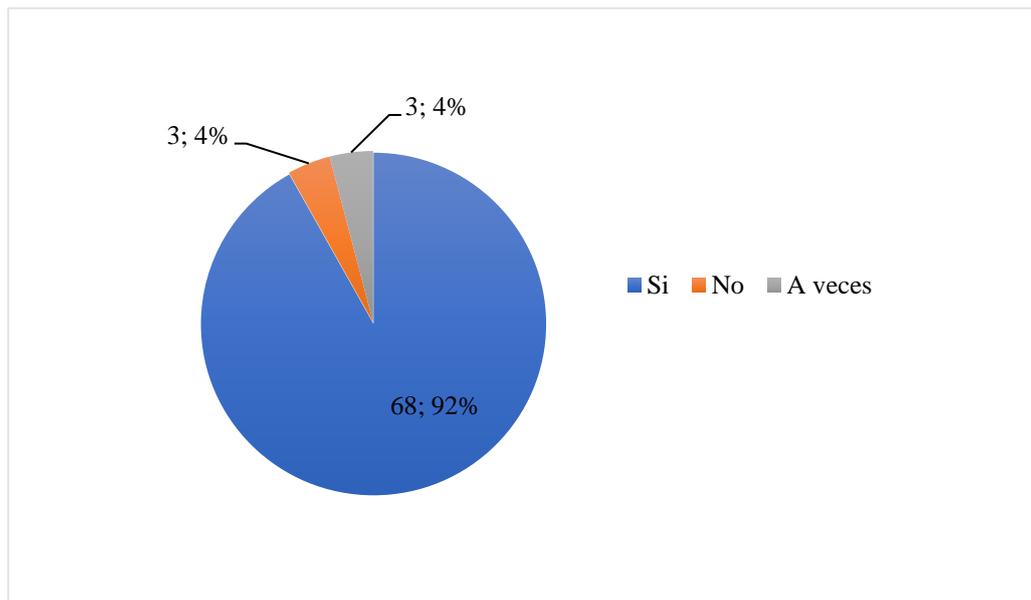
**Gráfico 5. Porcentajes de los trabajos grupales en las dos aulas.**

**Fuentes: Avalos & Correa, (2019)**

El 63 % de los estudiantes encuestado responden que a veces la maestra realiza actividades de trabajos en grupo en las clases de Ciencias Naturales; el 21% manifiesta que sí y el 16% que no.

El análisis efectuado evidencia que, si se realizan actividades grupales en las clases de Ciencias Naturales, lo cual no pudo ser afirmado pues en las clases observas no se evidencio trabajos de este tipo, por lo que esta pregunta no brindo una información fiable para su procesamiento y previa utilización.

Respuestas de la pregunta 6: ¿Te gustaría aprender las Ciencias Naturales con materiales didácticos como, videos, maquetas, maquetas?



**Gráfico 6. Porcentajes de aceptación del uso de materiales didácticos de las dos aulas.**

**Fuentes: Avalos & Correa, (2019)**

El 92 % de los estudiantes encuestado responden que si les gustaría aprender las Ciencias Naturales con materiales didácticos; el 4% manifiesta que sí y el 4% que no.

Del análisis efectuado se pudo constatar que los estudiantes si les gustaría realizar actividades utilizando material didáctico, afirmando así que es una materia del agrado de los estudiantes.

#### **4.2.1. ANÁLISIS DE LA ENCUESTA A ESTUDIANTES.**

La encuesta presentada en el anexo 1 tuvo como objetivo conocer la opinión de los estudiantes acerca de la metodología utilizada por los docentes y su posición ante la propuesta de uso de material didáctico para las clases de Ciencias Naturales. Dicho objetivo se cumplió en su totalidad pues se loro obtener información útil para realización de la propuesta.



La se aplicó a un total de 74 estudiantes, tanto del paralelo A (grupo control) como del paralelo B (grupo experimental) la misma consta con un total de seis preguntas las cuales están enfocadas en estudiar las cuatro dimensiones de la variable dependiente, recursos didácticos, metodología de enseñanza y afinidad por la materia de Ciencias Naturales. Se obtuvieron los siguientes resultados:

- ✓ Los resultados obtenidos en la dimensión de afinidad por la materia de Ciencias Naturales correspondientes a las preguntas 1-2, pudimos observar que los estudiantes manifestaron una postura de afinidad por dicha materia, casi en su totalidad con una pequeña variación entres lo negativo y a veces. En cuanto al solo uso del libro de texto se observó que, la mayoría de estudiantes si les parece interesante las clases con esta metodología, pues al ser esta una asignatura de su agrado y no aprender con otros métodos se justifica que este medio les resulte interesante.
- ✓ Respecto a la dimensión de recursos didácticos correspondientes a las preguntas 3-4, la encuesta evidenció que las maestras a veces utilizaban los videos sobre los temas de estudio como único material didáctico, es decir, los estudiantes infieren que la proyección de videos ya cuenta como un material didáctico que les ayuda aprender. Mientras que cuando nos referimos a material concreto como laminas, maquetas u otros los resultados mencionan que no se hacen uso de materiales de ese tipo.
- ✓ Por otra parte, los resultados evidenciaron que en los salones de clase del quinto año no existen espacios específicos con material didáctico, debido a que en su mayoría los estudiantes responden de manera negativa a la pregunta, evidenciando tanto que no se hace uso y tampoco existe un material didáctico, con el que las docentes puedan mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.
- ✓ En los resultados obtenidos en la dimensión metodología de enseñanza correspondientes a las preguntas 5-6, se evidenció el uso de una metodología tradicional para la enseñanza, es decir, no se utilizan estrategias como; trabajos grupales, experimentos, entre otros, siendo el memorismo y la repetición los métodos que predominar en las clases de Ciencias Naturales. Pero los estudiantes mencionaron que sí les gustaría aprender de una forma diferente, con maquetas, actividades, experimentos; es decir, quieren tomar un rol más activo en su proceso de enseñanza-aprendizaje y no simplemente leer los contenidos del libro.

Lo más relevantes de los resultados obtenidos es el uso de una metodología tradicional de enseñanza, sin el uso de material de apoyo o la realización de actividades que involucre la participación activa de los involucrados. Por otra parte, se evidencia una gran afinidad por parte de los estudiantes hacia el uso de material didáctico para las clases la materia antes mencionada.



### **4.3. DIARIO DE CAMPO**

El diario de campo expuesto en el anexo 12 tuvo como objetivo observar y analizar la dinámica de las aulas del quinto, mediante el registro diario de las actividades realizadas por los docentes en las clases de Ciencias Naturales, dicho objetivo se pudo cumplir, se utilizó en la etapa de observación que se llevó a cabo durante las prácticas preprofesionales del octavo ciclo en las aulas del quinto año”, el foco de registro y su posterior análisis fueron cuatro dimensiones, material didáctico, método de enseñanza, enseñanza de las Ciencias Naturales, ambientes de aprendizaje. Los resultados fueron:

- ✓ El método de las docentes era bastante tradicional, pues utilizaban pocas estrategias innovadoras.
- ✓ No hacían uso de material didáctico concreto como maquetas, dibujos o experimentos que permitiera mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes.
- ✓ Todas las clases de Ciencias Naturales rondaban en lo tradicional: el uso continuo del libro de texto con explicaciones rápidas y puntuales sobre las temáticas de estudio, lo cual causaba que los estudiantes no muestren mucho interés por la clase, se distraigan con mucha facilidad y se queden con muchas dudas durante el proceso.
- ✓ No se evidenció la realización de actividades que involucren la participación activa de los estudiantes se realizaban tareas en el libro de trabajo de la materia y para las evaluaciones se debían estudiar la materia que se había estudiado en la unidad.
- ✓ Además, las docentes no generaban un espacio físico como un ambiente de aprendizaje que contenga material didáctico u otros recursos que ayuden a los estudiantes aprender mediante la observación, manipulación o la experimentación los contenidos de estudio.

Los resultados más relevantes que se obtuvieron del análisis realizado es la poca creación de espacios que permitan la realización de actividades que motiven a los estudiantes mejorando así el proceso de enseñanza-aprendizaje. Debido a que la metodología tradicional usada por los docentes no permite que el estudiante sea participe activo de su aprendizaje.

### **4.4. TRIANGULACIÓN DE RESULTADOS**

La triangulación es el análisis de los resultados obtenidos por separado con los diferentes métodos de recolección, por lo tanto, “se asumen convencionalmente que la triangulación es el uso de múltiples métodos en el estudio de un mismo objeto” (Arias, 2000a, p. 17), donde pueden intervenir métodos tanto cualitativos como cuantitativos haciendo referencia a Pérez que menciona: “la triangulación es una de las ventajas derivadas de la utilización conjunta de métodos cualitativos y cuantitativos en el estudio de un mismo



fenómeno” (Pérez, 2004, p. 61). Tomando en cuenta la postura de estos dos autores se utilizó este método como medio para validar los hallazgos comunes en el estudio del objeto de esta investigación.

En este proyecto se utilizó la triangulación metodológica entre métodos debido a que “utiliza dos o más métodos tanto cualitativos como cuantitativos para la recolección de datos, con similares aproximaciones en el mismo estudio para medir una misma variable” (Arias, 2000a, p. 21). Esto permitió analizar las similitudes y diferencias con la finalidad de llegar a una misma conclusión.

En la triangulación de los resultados se analizó la perspectiva de los tres actores involucrados en la investigación: estudiantes, docentes, y observador externo; practicantes. Para cada uno, se utilizó una técnica de recopilación de datos distinta, con la finalidad de obtener resultados más fiables y que posibiliten su comparación en el estudio de las mismas dimensiones del fenómeno. A continuación, se realiza un análisis descriptivo de las coincidencias y diferencias encontradas entre los diferentes métodos al estudiar las diferentes dimensiones del fenómeno.

En la dimensión de material didáctico se evidencia una coincidencia entre los tres instrumentos usados, ya que al responder que las docentes no utilizaban material didáctico como maquetas, dibujos, gráficos u otros durante sus clases, la única excepción que se evidencia es que en pocas ocasiones acuden a los videos como recurso didáctico para explicar algún tema de estudio.

En lo referente al método de enseñanza utilizado por las docentes, el cual solo fue estudiado por dos instrumentos, la entrevista y el diario de campo, y no en la encuesta por que los estudiantes no conocen sobre la temática. Aquí se dio una diferencia entre resultados, la entrevista menciona que las docentes sí utilizaban métodos de enseñanza constructivista como, actividades grupales, experimentos, y las observaciones del diario de campo simplemente mencionan el uso de un método tradicional, basado en la repetición y el memorismo.

Para la enseñanza de las Ciencias Naturales también existe una coincidencia entre los instrumentos utilizados, donde el análisis evidenció que el recurso más utilizado es el libro de texto otorgado por el Ministerio de Educación, y no se realizaban actividades con el uso de material didáctico que involucren a los estudiantes haciéndolos reflexionar o participar de una manera activa en la adquisición de conocimientos.

En la última dimensión de comparación ambiente de enseñanza-aprendizaje se encuentra ciertas similitudes en los resultados entre los instrumentos, pues en las entrevistas a las docentes se evidenció que no conocían sobre el tema y todo lo que involucra, la encuesta a los estudiantes se puede constatar que no existe un espacio como tal donde exista material didáctico o algo que haga alusión a un ambiente de aprendizaje, y el diario de campo de evidencia de la mismo forma que no existe dicho espacio y las docentes tampoco lo genera en



ningún sentido. En conclusión, se puede decir que no existe un espacio físico o un rincón equipado con material didáctico para que los estudiantes puedan realizar actividades sobre los temas que estudian.

Lo que las docentes dijeron en las entrevistas (sección 4.1) se contrastó con la observación realizada en las aulas (sección 4.3), y se encontró algunas diferencias en relación a lo que las docentes mencionaron, pues a pesar de que las docentes conocen algunos métodos y técnicas de enseñanza, las mismas casi no son utilizadas y generalmente acuden al libro de texto, la repetición y el memorismo para impartir los temas de estudio de Ciencias Naturales. Y en lo referente al material didáctico, las docentes en pocas ocasiones usaron el video como recurso para mejorar el proceso de aprendizaje. Y a pesar de conocer los múltiples beneficios de un ambiente de aprendizaje no se observó el uso ni la creación de un espacio que propicie la interacción más profunda entre los estudiantes y los temas de estudio.

## **5. PROPUESTA**

### **Actividades de un ambiente de aprendizaje para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje de la unidad dos de Cuerpo Humano y Salud de Ciencias Naturales**

#### **5.1. JUSTIFICACIÓN**

Este proyecto que se realizó en el aula de quinto año de Educación General Básica, presentamos el ambiente de enseñanza-aprendizaje y sus actividades como un medio para que los estudiantes puedan aprender de una forma más constructivistas, debido a que pudieron manipular objetos, realizar actividades grupales con ayuda de materiales concretos que despierten en ellos la curiosidad y el deseo de aprender los diversos contenidos que se enseñan en la unidad dos de Ciencias Naturales. Pues la necesidad de contar con espacios que permitan el desarrollo cognitivo de los estudiantes es una necesidad más frecuente hoy en día.

La obtención del conocimiento se logra a través de la interacción de tres aspectos o actores fundamentales, el docente, el contenido de estudio y el estudiante. De los cuales, los más importantes son el docente y estudiante, ya que el docente es quién se encarga de transmitir los contenidos mediante el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que es indispensable que éste cuente con recursos, y estrategias que permitan al estudiante apropiarse de la diversidad de conocimientos que se le imparten.

Además, si tomamos en cuenta la realidad en la que se encuentran los estudiantes, llena de transformaciones, cambios y la influencia tecnología; en dónde la enseñanza debe adaptarse a estos cambios, dejando a un lado el memorismo, lo pasivo, lo repetitivo. Nace esta propuesta como un medio para cambiar el modelo tradicional, por uno más centrado en las necesidades de los niños, con una variedad de recursos didácticos y actividades innovadoras que les permitan a los estudiantes realizar procesos de aprendizajes más significativos y adaptados a su contexto.



Con la creación y aplicación de las actividades del ambiente de aprendizaje en el aula de quinto año paralelo B de la Unidad Educativa la Inmaculada, se buscó un cambio en el modelo tradicional que se utilizaba para la obtención de conocimientos, por una manera más interactiva entre el estudiante y el material didáctico con el objetivo de que los conocimientos obtenidos sean más significativos y duraderos.

Pues un ambiente de enseñanza-aprendizaje y sus actividades no solo debe estar compuestos por recursos o materiales didácticos, debe cuásar un impacto en los estudiantes, debe motivarlos a prender a usar esos materiales, a experimentar; a interrogarse ellos mismo, a buscar y desarrollar su conocimiento. Mientras que el docente debe ser el guía para que todo esto se lleve a cabo; buscando siempre la interacción entre estudiantes-docente, estudiante-estudiante, dentro de un clima social y de aprendizaje.

Como se evidenció en el capítulo 4 “Análisis de Resultados”, este proporcionó evidencia suficiente para suponer que, para mejorar el desempeño escolar, las actividades de un ambiente de aprendizaje resultarían muy útil si incluía lo siguiente: una metodología constructivista, actividades innovadoras, material didáctico, acompañamiento y que todo esto junto logre crear un clima áulico propicio y lograr así un proceso de enseñanza aprendizaje idóneo.

## **5.2. FUNDAMENTACIÓN**

Esta propuesta se fundamentó en: actividades de un ambiente de aprendizaje que aproximen al estudiante de forma concreta a la realidad de los conocimientos que debe adquirir. Lo cual se pretendió lograr mediante las actividades y recursos didácticos que los estudiantes tuvieron a su disposición, dentro del espacio físico concebido como ambiente de aprendizaje y sus factores influyentes.

Tomando en cuenta los aportes de la enseñanza constructivista dende mencionan que el conocimiento es práctica y manipulación, podemos inferir que el manipular es aprender, pues se está realizando una acción directa sobre objetos concretos, que, relacionándolos, obtendremos que durante el proceso de asimilación se está dando un aprendizaje. Esto solo será posible si dentro del aula existe un espacio físico (al cual le añadimos los demás factores anteriormente mencionados como son el clima áulico, los materiales, entre otros principios escogidos de la metodología Waldorf) que brinde las herramientas y recursos para lograr esta experiencia, por estos aspectos se tuvo en cuenta cuatro dimensiones de un ambiente de aprendizaje:



Imagen 1. Dimensiones de un ambiente de aprendizaje.

Fuente: Ministerio de Educación, (2016). (Lineamientos para organizar los ambientes de aprendizaje en la educación inicial)

Cada una de estas dimensiones deben ensamblarse, confluir en el mismo espacio, articulándose entre sí para brindar sensaciones de aprendizaje novedosas y constructoras que partan desde el juego, la manipulación, participación, y la experimentación, para llegar a un desarrollo de potencialidades tanto individuales como grupales.

### 5.3. OBJETIVO

El objetivo de esta propuesta es mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de la Unidad dos Cuerpo Humano y Salud de la asignatura de Ciencias Naturales mediante el diseño y aplicación de diversas actividades de un ambiente de aprendizaje en el paralelo B de quinto año de Educación General Básica.

Para alcanzar dicho objetivo, se diseñó tanto material didáctico como, actividades acordes a la edad de los estudiantes, sus necesidades y las temáticas de estudio de dicha unidad contempladas en el texto de Ciencias Naturales. Además, las necesidades fueron detectadas mediante una encuesta y la observación en las aulas de quinto año.



#### **5.4. IMPORTANCIA**

Las actividades y recursos didácticos planteadas dentro del ambiente de aprendizaje, fueron utilizados por los estudiantes y es ahí donde radicó su importancia, debido a que fue un medio de aprendizaje directo incluso si el docente no estaba constantemente apoyándolos en la actividad.

Otro punto importante, fue el interés que los estudiantes demostraron ante este tipo de recursos, sintiendo un interés particular por utilizarlos y los manteniéndolos concentrados y motivados por más tiempo en las actividades, cosa que no se lograba con el sólo uso del libro de texto o con actividades de repetición a las que normalmente estaban acostumbrados en el aula.

#### **5.5.FACTIBILIDAD**

Aplicar esta propuesta es muy factible tanto por la fácil comprensión de las actividades propuestas, como por la disposición de los estudiantes y el espacio físico que proporciona el aula del paralelo B del quinto año. Y dentro de lo legal, se está cumpliendo con las estipulaciones curriculares que mencionan: “los profesionales competentes y comprometidos deben generar oportunidades de aprendizaje para lograr procesos pedagógicos interactivos, motivadores e innovadores, que respeten las diferencias individuales, que posibiliten una educación integral basada en el juego, la exploración, la experimentación y la creación” (Ministerio de educación, 2014, p. 41).

#### **5.6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE**

Las actividades y los recursos del ambiente de enseñanza-aprendizaje se ubicó en la parte de atrás del aula con respecto al pizarrón, el mismo consta de gráficos, maquetas, juegos y experimentos, de los sistemas del cuerpo humano y sus respectivos cuidados. Además, todas estas actividades realizadas, se aplicaron en el periodo comprendido entre el 22 de abril del 2019 siendo ésta la fecha de inicio y el 29 de mayo del 2019 siendo ésta la fecha de finalización.

#### **5.7.ACTIVIDADES**

A continuación, se presentarán las diferentes actividades realizadas durante la aplicación y uso del ambiente de enseñanza-aprendizaje de la unidad. Cabe mencionar que todas las actividades estuvieron encaminadas al cumplimiento de las destrezas con criterio de desempeño y los indicadores de evaluación propuestos para esta área, siendo las siguientes:

<b>DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO</b>	<b>INDICADORES DE EVALUACIÓN</b>



<p>CN.3.2.1. Indagar y describir la estructura y función del sistema reproductor humano femenino y masculino, y explicar su importancia en la transmisión de las características hereditarias.</p> <p>CN.3.2.2. Examinar los cambios fisiológicos, anatómicos y conductuales durante la pubertad, formular preguntas y encontrar respuestas sobre el inicio de la madurez sexual en mujeres y hombres, basándose en sus propias experiencias.</p> <p>CN.3.2.3. Describir, con apoyo de modelos, la estructura y función de los sistemas digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor y promover su cuidado.</p> <p>CN.3.2.4. Explicar, con apoyo de modelos, la estructura y función del sistema endocrino e interpretar su importancia para el mantenimiento del equilibrio del medio interno (homeostasis) y en cambios que se dan en la pubertad.</p> <p>CN.3.2.7. Reconocer la importancia de la actividad física, la higiene corporal y la dieta equilibrada en la pubertad para mantener la salud integral y comunicar los beneficios por diferentes medios.</p> <p>CN.3.2.8. Diseñar y ejecutar una indagación documental sobre las causas de las enfermedades de los sistemas digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor y comunicar las medidas de prevención.</p>	<p>I.CN.3.4.1. Establece relaciones entre el sistema reproductivo, endócrino y nervioso, a partir de su estructura, funciones e influencia en los cambios que se presentan en la pubertad. (J.3., J.4.)</p> <p>I.CN.3.4.2. Argumenta los cambios (fisiológicos, anatómicos y conductuales) que se producen durante la pubertad y los aspectos (biológicos, psicológicos y sociales) que determinan la sexualidad como manifestación humana. (J.3., J.4.)</p> <p>I.CN.3.5.1. Explica la estructura, función y relación que existe entre el aparato digestivo, respiratorio, excretor, reproductor y los órganos de los sentidos, desde la observación de representaciones analógicas o digitales y modelado de estructuras. (J.3., I.2.)</p> <p>I.CN.3.5.2. Promueve medidas de prevención y cuidado (actividad física, higiene corporal, dieta equilibrada) hacia su cuerpo, conociendo el daño que puede provocar el consumo de sustancias nocivas y los desórdenes alimenticios (bulimia, anorexia) en los sistemas digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor. Reconoce la contribución de la medicina ancestral y la medicina moderna para el tratamiento de enfermedades y mantenimiento de la salud integral. (J.3., S.2.)</p>
--	---

**Actividad 1:**

<b>NOMBRE DE LA ACTIVIDAD</b>	Los sentidos
<b>OBJETIVO</b>	Conocer cuáles son los sentidos y su función.
<b>TIEMPO</b>	Dos periodos.
<b>RECURSOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>~ Dibujos/Maquetas de los sentidos.</li> <li>~ Recipiente con puré de papa.</li> <li>~ Botella de agua helada.</li> <li>~ Jugo de limón.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>~ Cucharada de gelatina.</li><li>~ Perfume.</li><li>~ Ramitas de orégano.</li><li>~ Dos auriculares.</li><li>~ Dos dispositivos electrónicos para poner música con los auriculares.</li><li>~ Bufandas o prendas para tapar los ojos.</li></ul>
<b>DESARROLLO</b>	<p><b>Introducción.</b></p> <p>Se pidió a los estudiantes que apartasen las mesas y se sentaran en el suelo formando un círculo. Nosotros nos ubicamos fuera del círculo, caminado alrededor de éste para tener contacto con todos los estudiantes y así no perdiesen la atención. Después, presentamos los diferentes dibujos de los sentidos y preguntamos qué sabían sobre éstos, cuantos eran, para que servían, si sabían del tema que estábamos hablando y si sabían algún cuidado. Realizamos así una lluvia de ideas en conjunto con todos los estudiantes.</p> <p><b>Desarrollo de la actividad.</b></p> <p>Después de la lluvia de ideas, se dividió a los estudiantes en cinco grupos.</p> <p>Primero, cada grupo escogió a dos de sus compañeros para vendarles los ojos.</p> <p>Segundo, una vez los dos estudiantes de cada grupo escogido estuvieron con los ojos vendados, les repartimos al azar, el dibujo del sentido que les tocó.</p> <p>Tercero, procedimos a entregarles, según el sentido que le tocó los materiales que necesitaban para realizar la actividad.</p> <p>Cuarto, explicamos a los estudiantes que no estaban vendados los ojos que según el sentido que les había tocado, debían de acercar los objetivos al sentido para que ellos pudieran adivinar de qué se trataba.</p> <p>Quinto, para realizar la actividad, dos compañeros se vendaron los ojos, dos le acercaban los objetos al sentido correspondiente, los otros tres/cuatro estudiantes se encargaban de ver y anotar en su cuaderno cuales habían sido las reacciones de sus compañeros a la hora de recibir el estímulo, para finalmente, en conjunto, comentar y exponer al resto de sus compañeros como</p>



había sido su experiencia, qué habían sentido, cómo se habían sentido y todo lo que ellos habían podido experimentar.

A continuación, se explicó cómo se realizó la actividad con cada sentido.

Gusto:

A dos de los estudiantes, se pidió que abrieran la boca; a uno de ellos, se le introdujo una cucharada de gelatina, mientras que, al otro, se le introdujo una cucharada pequeña de jugo de limón.

Olfato:

En este caso, a uno de los estudiantes, se le acercó un recipiente con las ramitas de orégano, mientras que, al otro, se le acercó a la nariz un pañuelo impregnado con perfume.

Tacto:

En esta ocasión, a uno de los estudiantes se le pidió que extendiera sus manos hacia el frente y las introdujera en el recipiente que contenía el puré de papa; en cambio, al otro estudiante sin darle explicación alguna, se le acercó la botella de agua helada al lugar del sentido correspondiente.

Oído:

A un estudiante se le colocó los auriculares con música clásica, mientras que, al otro estudiante, se le colocó los auriculares con música rock.

Vista:

A un estudiante se le vendió los ojos y se le pidió que usando todo lo que quisiera explicase lo que estaba sucediendo a su alrededor, mientras que, al otro estudiante, sin vendarle los ojos, se le pidió lo mismo.

Cabe recalcar que, a la hora de exponer, todos los grupos realizaron demostraciones de cómo sucedían los hechos.

	<p>Una vez que se realizó esta actividad y todos los estudiantes dieron sus comentarios, procedimos a explicarlos cuáles eran los sentidos, su función y cuidado; enfatizando siempre en el estímulo y respuesta que se producía. Partiendo desde el sistema nervioso, quién recibía la información, a través de los sentidos, el estímulo ya sea la comida agria o dulce, las cosas frías o suaves, la música alta o lenta; hasta la respuesta que se enviaba desde el cerebro y causaba las reacciones que ellos tuvieron; como por ejemplo al acercar la botella de agua fría a la piel del estudiante este tuvo la reacción de inmediatamente apartarse.</p> <p><b>Relajación.</b></p> <p>Con todos los estudiantes colocados en forma de circulo como al principio, empezamos a jugar a la gallinita ciega.</p> <p>Escogimos al azar a un estudiante quién llevo vendados los ojos y se colocó en el centro del circulo; para lo cual todos los demás estudiantes se cambiaron de lugar dentro del círculo, una vez hecho esto, todos los estudiantes cantaron la canción de la gallinita ciega mientras al estudiante que tenía los ojos vendados se le iba dando vueltas en el mismo lugar. Una vez se termina la canción, todos se quedan inmóviles. La gallinita se acercó a donde ella creyó conveniente y solo con el tacto tuvo que adivinar quién de sus compañeros era. Se cambió de rol unas cinco veces más para culminar con la actividad.</p> <p><b>Tiempo de reflexión.</b></p> <p>Después de la relajación, pasaron a sentarse en sus asientos, se repartió una hoja a cada uno de ellos, en donde escribieron que fue lo que más les llamó la atención, que les gusto, que aprendieron y todas las reflexiones que tenían al respecto.</p>
<b>EVALUACIÓN</b>	<p>¿Les gustó la actividad?</p> <p>¿Participaron todos?</p> <p>¿Les resultado difícil entender?</p> <p>¿Les resultado difícil explicar?</p>



	¿Pudieron trabajar en equipo?
<b>OBSERVACIONES</b>	Los objetos, alimentos o utensilios usados pueden variar. Fue necesario que los estudiantes tuvieran claro el rol que estaban desempeñando.



### Actividad 2:

<b>NOMBRE DE LA ACTIVIDAD</b>	El sistema digestivo y sus partes.
<b>OBJETIVO</b>	Conocer las partes y el funcionamiento del sistema digestivo y la digestión.
<b>TIEMPO</b>	Dos periodos.
<b>RECURSOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>~ Dibujo del sistema digestivo.</li> <li>~ Video sobre el sistema digestivo. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=CIhwGRIBEQ8&amp;t=28s">https://www.youtube.com/watch?v=CIhwGRIBEQ8&amp;t=28s</a></li> <li>~ Maqueta del sistema digestivo.</li> <li>~ Una pelota pequeña de unos, aproximadamente, 3cm de radio.</li> <li>~ Tarjetas.</li> </ul>
<b>DESARROLLO</b>	<b>Introducción.</b>



Con los niños sentados en un círculo, de forma que todos puedan verse y prestar atención, realizamos una lluvia de ideas sobre qué es lo recuerdan de años pasados del sistema digestivo, para que sirva y todo lo que pudieran recordar de éste. A continuación, se les presentó el video “El aparato digestivo y la digestión”.

### **Desarrollo de la actividad.**

Una vez todos dieron su punto de vista y haber visualizado el video, se dividieron en dos grupos. Para esto, se les presentó un dibujo del sistema digestivo y sus partes señaladas (sin colocar los nombres), en dónde en consenso, ellos tenían que proporcionar información sobre cuál es la función del sistema y cuáles son sus partes. Una vez, transcurrido el tiempo para reflexionar y quedar todos de acuerdo, por grupos, eligieron a 5 personas representantes del mismo para exponer lo que ellos habían deducido.

Después de las exposiciones con las opiniones vertidas por cada grupo, les presentamos la maqueta del sistema digestivo con la a partir de ese momento les explicamos cómo funcionaba este sistema, cuáles eran sus partes, los nombres de los órganos que lo componían, su función y todo el proceso que se produce desde que el alimento entra por la boca hasta que finalmente se expulsa por el ano.

Cabe aclarar que la maqueta está compuesta por paredes que simulan la composición de los órganos del sistema, además, estas paredes ayudan a que cuando se realice la explicación, no se caiga la pelota que entró por el orificio que simula la boca e iba bajando; pasando así por todos los órganos, hasta que se expulsa. La pelota, hacía la simulación del alimento y el trascurso del mismo por los órganos involucrados.

Finalmente, una vez explicado lo anterior y después de haber resuelto todas las dudas, se pidió a los estudiantes, que estaban divididos en dos grupos, que en su puesto y en un total consenso contrasten la información que ellos habían



	<p>expuesto el momento anterior a la explicación con la información que recibieron tras la misma.</p> <p>Una vez todos tuvieron la información contrastada, por grupos y con ayuda de la maqueta, expusieron cómo funcionaba este sistema y en qué se habían equivocado en la exposición anterior.</p> <p><b>Relajación.</b></p> <p>Después de la explicación, los niños volvieron a sentarse en el suelo e imitaron lo que hacíamos.</p> <p>Se explicó que nos daríamos un masaje y para ello primero subirían las hormigas. Para esto pasamos nuestros dedos por la espalda del compañero como si la hormiga estuviera escalando por su espalda. Siempre manteniendo la atención y haciéndoles saber que si la hormiga es pequeña sus patitas serán suaves y subirán de a poquito y de la misma forma bajarán.</p> <p>Después, subieron los elefantes, para ello, con los puños cerrados subieron hasta el cuello del compañero y bajaron de nuevo. De la misma forma, haciéndoles entender que el elefante es más grande y que sus patitas de sentirán mucho más.</p> <p>Finalmente subieron los gusanos, para ello, pasaron la palma de la mano de arriba hacia abajo por la espalda del compañero. Entendiendo que los gusanos son suaves y casi no se sienten.</p> <p><b>Tiempo de reflexión.</b></p> <p>Después de la relajación, pasaron a sentarse en sus asientos, se les repartió una hoja a cada uno de ellos en donde dibujaron y escribieron que fue lo que más les llamó la atención, que les gusto, que aprendieron y todas las reflexiones que tenían al respecto.</p>
<p><b>EVALUACIÓN</b></p>	<p>¿Les gustó la actividad?</p> <p>¿Participaron todos?</p> <p>¿Les resultado difícil entender?</p> <p>¿Les resultado difícil explicar?</p>



<b>OBSERVACIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los niños del mismo grupo podían ayudar a sus compañeras a entender lo que no sepan.</li> <li>- La actividad se realizó en un constante diálogo con los estudiantes.</li> </ul>
----------------------	--



**Actividad 4:**

<b>NOMBRE DE LA ACTIVIDAD</b>	El sistema respiratorio
<b>OBJETIVO</b>	Conocer cuál es el sistema respiratorio, sus partes y funcionamiento.
<b>TIEMPO</b>	Dos periodos.
<b>RECURSOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>~ Dibujo del sistema respiratorio.</li> <li>~ Botella mediana de plástico.</li> <li>~ Dos sorbetes.</li> <li>~ Tijeras.</li> <li>~ Pistola de silicona.</li> <li>~ Barras de silicona.</li> <li>~ Cinta adhesiva.</li> <li>~ Estilete.</li> <li>~ Tres globos grandes (dos del mismo color y uno diferente).</li> </ul>
<b>DESARROLLO</b>	<b>Introducción.</b>



Se pidió a los estudiantes que colocasen sus asientos en forma de un gran círculo. A continuación, les preguntamos qué es lo que ellos creían que era más importante de las cosas que hacíamos para poder vivir, realizando así un debate entre las opiniones de todos los compañeros. Después, les presentamos un dibujo del sistema respiratorio y les preguntamos qué pensaban que era, como creían que se llamaba y para que pensaban que servía y cómo funcionaba. Tras escuchar sus opiniones y dudas, los dejamos con la incertidumbre de todas sus preguntas.

### **Desarrollo de la actividad.**

Tras dejarlos con las dudas, les pedimos que saquen los materiales que les habíamos pedido con anterioridad, para poder realizar el experimento.

- Primero: les demostramos como tenían que cortar la botella un poco más debajo de la mitad.
- Segundo: se les indicó que debían coger los dos globos del mismo color y cortarles el pico.
- Tercero: una vez cortado el pico, les enseñamos como debían introducir un sorbete en cada uno de los globos (cada sorbete en cada globo) pero solo debían introducir el sorbete hasta la mitad de la parte más ancha del globo, no debían llegar hasta la mitad.
- Cuarto: una vez introducido el sorbete en el globo, debíamos pegar el borde superior (la parte más fina del globo) al sorbete con la cinta adhesiva dejando la parte superior totalmente sellada al sorbete. Esta acción se realiza con ambos sorbetes y globos.
- Quinto: una vez sellados el globo y sorbete, les enseñamos como debían unir los sorbetes, es decir, debían de juntarlos a la misma altura y posteriormente pegarlos con cinta adhesiva en el centro de los dos. Quedando unidos de forma paralela a la misma altura.
- Sexto: desenroscaron la pata de la botella y con ayuda del estilete o la punta caliente de la pistola de silicona, realizamos un orificio lo suficientemente grande para que entren los dos sorbetes (por precaución, lo realizaron los practicantes con cada tapa de cada niño)



- Séptimo: una vez hecho el orificio, les mostramos a los estudiantes como debían introducir los sorbetes unidos con los globos por la parte inferior de la botella, extrayéndolos por el pico.
- Octavo: una vez introducidos los sorbetes en las botellas, se les demostró como introducir los sorbetes por el orificio hecho en la tapa, dejándolos a una altura adecuada dentro de la botella, ni muy arriba, ni muy abajo ni mucho menos dejando los globos por fuera del borde recortado de la botella, más o menos a la mitad; para posteriormente cerrar la botella con la tapa.
- Noveno: una vez cerrada la botella, cada estudiante se acercó a uno de los practicantes para sellar con la pistola de silicona caliente los orificios que quedaban entre los sorbetes y el agujero por donde entraban estos, para que así quedaran completamente sellados y no entrara aire por ningún otro lado que no fueran los orificios de los sorbetes.
- Décimo: el globo que sobradaba de diferente color, lo cortaron hasta el límite de la parte superior, es decir, debían de cortar la parte más fina justo antes de empezar la zona más ancha del globo. Dejando solo lo redondo.
- Onceavo: finalmente a la botella con los globos y sorbetes ya pegados, le colocamos la parte del globo que habíamos cortado (la redonda) en el orificio que tenía la botella en parte inferior por donde habíamos cortado anteriormente.

Después de realizar todos estos pasos ya teníamos nuestros pulmones artificiales, aunque los estudiantes aun no lo sabían.

Con ayuda de éstos, procedimos a explicar que eran, y qué imitaban, que en este caso era el funcionamiento del sistema respiratorio, como funcionaba, para esto cabe aclarar que; cada niño con su experimento en la mano, colocábamos la botella en posición recta, después el globo que quedó por la parte de fuera sellando la botella, lo estirábamos (éste hacía la función del diafragma) y veíamos como los globos que estaban dentro de la botella se



	<p>llenaban/hinchaban si estirábamos hacia fuera, mientras que si empujábamos este globo hacia dentro los globos se arrugaban y salía el aire. Siendo ésta la explicación de cómo funcionaba el sistema respiratorio.</p> <p>A partir de ese momento, fuimos explicando cómo se producía ese proceso dentro de nuestro cuerpo mientras ellos iban reconociendo las partes de nuestro sistema y como se veían reflejadas en el experimento. Fue en ese momento, cuando ellos empezaron a disipar las dudas que en un comienzo habíamos dejado sin responder, muchas de ellas las habían resuelto en el proceso de la construcción del experimento y otras se fueron contestando durante la explicación.</p> <p><b>Relajación.</b></p> <p>Una vez terminada la explicación/experimentación, los niños vuelven a colocar sus asientos en sus lugares. Ya realizado esto, procedimos a jugar a “la explosión del globo”.</p> <p>Para ello, los niños inflaron sus mejillas y presionaron con las yemas de los dedos; intentando mantener, pese a la presión de sus dedos, las mejillas tensas y llenas de aire, hasta que el globo (las mejillas) terminando por deshincharse. Se realizó el ejercicio varias veces intentado mantener el aire en las mejillas por más tiempo.</p> <p><b>Tiempo de reflexión.</b></p> <p>Después de la relajación, se repartió una hoja a cada uno de ellos, en donde escribieron que les llamó la atención, que les gusto, que aprendieron y todas las reflexiones que tenían al respecto.</p>
<b>EVALUACIÓN</b>	<p>¿Les gustó la actividad?</p> <p>¿Participaron todos?</p> <p>¿Les resultado difícil seguir el ritmo?</p> <p>¿Les resultado difícil entender?</p> <p>¿Les resultado difícil explicar?</p>



	¿Pudieron trabajar en equipo?
<b>OBSERVACIONES</b>	Los estudiantes se ayudaban entre sí. Siempre debe de existir una constante ayuda/guía por parte del docente.



**Actividad 5:**

<b>NOMBRE DE LA ACTIVIDAD</b>	La alimentación
<b>OBJETIVO</b>	Aprender sobre los tipos de alimentos y los beneficios de una buena alimentación.
<b>TIEMPO</b>	Dos periodos
<b>RECURSOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>~ Pirámide de cartón.</li> <li>~ Cinta adhesiva.</li> <li>~ Imágenes de alimentos</li> <li>~ Video sobre los tipos de alimentos.</li> </ul>



	~ <a href="https://www.youtube.com/watch?v=4MEfZRGHefw">https://www.youtube.com/watch?v=4MEfZRGHefw</a>
<b>DESARROLLO</b>	<p><b>Introducción</b></p> <p>Con los estudiantes divididos en cinco grupos, los ubicamos cerca de la pirámide que estaba en el centro del aula, les entregamos a cada grupo una hoja con dos preguntas. ¿Cuáles son las comidas que más te gusta? ¿Cuántas veces debemos comer al día?, una vez que todos los grupos contestaron las preguntas, anotamos las respuestas de cada uno de ellos en la pizarra. Concluimos con una reflexión y una lluvia de ideas, de las comidas que ellos mencionaron, si son saludables para nuestro cuerpo y con qué frecuencia debemos alimentarnos.</p> <p><b>Desarrollo de la actividad</b></p> <p>Con ayuda de varias imágenes explicamos los tipos de alimentos que existen “Energéticos, Constructores y Reguladores”, su función y la frecuencia con la que debemos consumirlos para tener una dieta sana y equilibrada dándoles también su ubicación en la pirámide alimenticia. Concluida la explicación se les mostró el video “Alimentación sana. La Pirámide Alimentaria”.</p> <p>Una vez observado el video, entregamos a cada grupo diferentes imágenes de alimentos y se pidió a cada uno de los integrantes que coloque dicha imagen en el sitio de la pirámide que corresponde, pero primero realizaron una rápida explicación del tipo de alimento y cuál es su función.</p> <p>En varios casos donde los estudiantes se equivocaron se aprovechó la ocasión para realizar una explicación más concreta y ejemplificada con la que pudieron comprender mejor.</p> <p><b>Relajación</b></p> <p>Después de que todos los estudiantes participaron, volvieron a colocarse en los mismos grupos formando un círculo. Aquí se les explicó que cada uno de los integrantes debe colocarse en el centro del grupo y realizar la mímica de un animal, al principio tenían que imitar animales grandes y fuertes como el león o un tigre e ir disminuyendo poco a poco hasta llegar a lento perezoso o un pequeño gato. Esto les ayudo a relajarse y a mejorar los valores como el respeto entre sus compañeros.</p>

	<p><b>Tiempo de reflexión</b></p> <p>Una vez terminado con la relajación, a cada grupo se le entregó una hoja donde cada uno escribió, lo que más les gusto de la actividad, que aprendieron durante la clase, y como les gustaría aprender.</p>
<b>EVALUACIÓN</b>	<p>¿La actividad les pareció interesante?</p> <p>¿Se evidencio el trabajo en grupo?</p> <p>¿Se muestran motivados durante las actividades?</p> <p>¿Muestran temor al participar?</p>
<b>OBSERVACIONES</b>	<p>Los estudiantes buscan resolver sus dudas con sus compañeros y dialogan continuamente para poder desarrollar las actividades en el menor tiempo posible. Buscan ayuda en el libro de texto y lo que no comprenden piden ayuda a los docentes para poder realizarlo.</p>
	

**Actividad 6:**

<b>NOMBRE DE LA ACTIVIDAD</b>	El sistema excretor. Partes y función.
<b>OBJETIVO</b>	Aprender el funcionamiento y las partes del sistema excretor.
<b>TIEMPO</b>	Un periodo.
<b>RECURSOS</b>	<p>~ Dibujo del sistema excretor.</p> <p>~ Tarjetas con las partes del sistema excretor.</p> <p>~ Video sobre el sistema excretor.</p> <p>~ <a href="https://www.youtube.com/watch?v=f6rJ83TRm_g">https://www.youtube.com/watch?v=f6rJ83TRm_g</a></p>

**DESARROLLO****Introducción**

Con los estudiantes ubicados en forma de media luna o semicírculo, realizamos una lluvia de ideas sobre que se imaginan que es el aparato excretor, y realizamos preguntas como ¿Qué sucede cuando bebemos mucha agua?, si hacemos ejercicio o deporte por mucho tiempo ¿Qué sucede con nuestra piel?, esto les ayudará a con su imaginación e interesarse por el tema. Después se les presentó el video “La Eduteca - El aparato excretor”.

**Desarrollo de la actividad**

Una vez observado el video contestamos las interrogantes que fueron surgiendo. Luego, se dividió el aula en cinco grupos, pero continuaron ubicados en forma de media luna.

Después se mostró un dibujo del sistema excretor el cual solo tiene el nombre. A continuación, les entregamos a cada uno de los grupos una tarjeta con el nombre de una parte del sistema, como son solo cuatro partes el grupo al que no se le dio una tarjeta se encargó de explicar cuál es la función de dicho sistema, para obtener la información ellos recurrieron a la información que observaron en el video, una vez que encontraron la respuesta, eligieron a un integrante del grupo para que explique la función del sistema(el grupo sin tarjeta) mientras los demás debían decir el nombre de la parte del sistema, explicar su función y la colocaban dónde correspondía, con ayuda tanto de los docentes como de sus compañeros del aula.

Finalmente, realizamos la explicación sobre el sistema excretor, su función dentro del cuerpo humano, sus partes y la función que cumple cada una de ellas, además de responder a las preguntas de los estudiantes, con ejemplos cuando fue necesario.

**Relajación**

Para esta instancia los estudiantes se colocaron de pie, y mediante la imaginación de diversas situaciones fueron relajando y teso sus pies y manos.



	<p>Primero pedimos que cierren los ojos y que se imagine que están en la playa y que hacen figuras en la arena con las puntas de sus pies, hacen balones, un animal u otros objetos, ahora pasamos a las manos, nos imaginamos que aplastamos unas naranjas muy fuertes hasta que no quede jugo y después tomamos un algodón y lo amasamos muy delicadamente hasta formar una pequeña almohada, una vez terminado les pedimos abrir sus ojos suavemente y volver a sus lugares.</p> <p><b>Tiempo de reflexión</b></p> <p>Una vez terminado todas las actividades regresaron a ubicarse en sus lugares habituales, finalmente realizamos un pequeño conversatorio sobre lo antes realizado, para conocer si comprendieron las actividades, si fue de su agrado las actividades propuestas o que no les ha gustado sobre lo realizado.</p>
<b>EVALUACIÓN</b>	<p>¿Las actividades son de su agrado?</p> <p>¿Adquieren con facilidad los conocimientos?</p> <p>¿Mantienen el interés por las actividades?</p> <p>¿Les gusta participar?</p> <p>¿Colaboran con sus compañeros?</p>
<b>OBSERVACIONES</b>	<p>Existió la cooperación entre el grupo para dar respuesta a las preguntas.</p> <p>Se logró una buena convivencia durante las actividades grupales.</p> <p>Los niños dialogaron con el docente y sus compañeros durante las actividades.</p>

**Actividad 7:**

<b>NOMBRE DE LA ACTIVIDAD</b>	El sistema excretor partes y función.
<b>OBJETIVO</b>	Comprender el funcionamiento del sistema excretor con el uso de material didáctico.
<b>TIEMPO</b>	Un periodo
<b>RECURSOS</b>	<p>~ Maqueta del sistema excretor</p> <p>~ Tarjetas con las partes del sistema excretor.</p> <p>~ Cinta adhesiva.</p>
<b>DESARROLLO</b>	<b>Introducción</b>



Empezamos con una lluvia de ideas para recordar el funcionamiento y las partes del sistema excretor, luego mediante ejemplos se procedió a explicarles algunos de los cuidados que se deben en cuenta sobre este sistema.

### **Desarrollo de la actividad**

Una vez concluida la lluvia de ideas, todos los estudiantes se ubicaron formando una U en el suelo, a continuación, se presentó una maqueta que ejemplifica el funcionamiento del sistema excretor. Se pidió a varios estudiantes que identifiquen las partes que se mostraron, también debían explicar cuál es el funcionamiento de cada una de ellas. Una vez concluido el estudio de las partes, realizamos una demostración práctica del funcionamiento del sistema excretor mediante un ejemplo, donde la maqueta al estar construida con delgados tubos puede conducir líquido con mucha facilidad. Para la demostración realizamos lo siguiente:

Con ayuda de dos jeringuillas llenas de líquido, las cuales colocamos en el inicio de los tubos que están cerca de los riñones, empujamos suavemente el líquido hacia abajo, para que el mismo baje desde los riñones por los uréteres y se almacene en la vejiga y finalmente sea expulsado por la uretra.

Todo esto se realizó mientras los estudiantes observan detenidamente el proceso.

Una vez concluida la demostración se entregó la maqueta a los estudiantes para que puedan manipularla y en forma de juego ellos también realizaron la demostración que se hizo anteriormente.

### **Relajación**

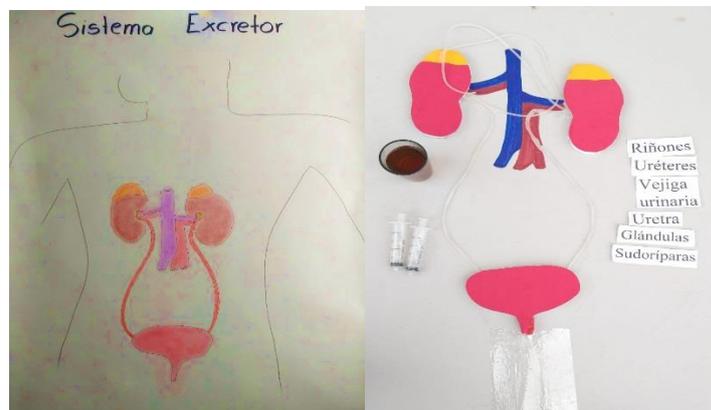
Después de la actividad se pidió que se sigan sentados en el suelo y se les explico que jugaríamos al marionetista.

Donde cada uno de ellos están sujetos por hilos y que el marionetista irá diciendo que partes esta del cuerpo va jalando y ellos deben imitar la acción.

Primero empezamos diciéndoles que estamos levantando su mano derecha, después la otra mano, levantamos su cabeza. Pero como el marionetista es medio torpe se le han caído los hilos y deben desplomarse como si nada los sujetara. Y cuando la vuelve a tener los hilos el marionetista vuelve a levantarles las manos

	<p>los pies y finalmente que todos los hilos se rompen y dejan de estar bajo su control y vuelve a ser ellos mismos.</p> <p><b>Tiempo de reflexión</b></p> <p>Una vez terminado con la etapa de relajación, los estudiantes volvieron a sus lugares correspondientes y se les pidió que escriban en una hoja las sensaciones que tuvieron mientras realizaban esta actividad.</p>
<b>EVALUACIÓN</b>	<p>¿Las actividades fueron de su agrado?</p> <p>¿Les gusta el material manipulable?</p> <p>¿Aprenden con más facilidad con material didáctico?</p> <p>¿El material didáctico contribuye con la motivación?</p>
<b>OBSERVACIONES</b>	<p>Los estudiantes se mostraron más motivados cuando se usó material concreto.</p> <p>Se interesaron por participar constantemente en las actividades que se les plantea.</p>

Como se relaciona con la actividad anterior se anexan las dos imágenes. Dibujo y maqueta.



**Actividad 8:**

<b>NOMBRE DE LA ACTIVIDAD</b>	Sistema Circulatorio: función y partes.
<b>OBJETIVO</b>	Estudiar el funcionamiento y las partes del sistema circulatorio
<b>TIEMPO</b>	Un periodo.
<b>RECURSOS</b>	~ Dibujo del sistema circulatorio.



	<p>~ Video sobre el sistema circulatorio.</p> <p>~ <a href="https://www.youtube.com/watch?v=nsSg4Eq3LEo">https://www.youtube.com/watch?v=nsSg4Eq3LEo</a></p>
<b>DESARROLLO</b>	<p><b>Introducción</b></p> <p>Con los niños ubicados en los dos costados del aula y el espacio en medio vacío por dónde el docente pudo transitar libremente, empezamos con una lluvia de ideas sobre que piensan que es el sistema circulatorio, que saben, cómo funciona y preguntarles ¿porque es tan importante el corazón?, y presentarles el video “EL SISTEMA CIRCULATORIO Vídeos Educativos para Niños”.</p> <p><b>Desarrollo de la actividad</b></p> <p>Una vez mostrado el video, se dividieron en cuatro grupos, dos a cada costado del aula. Después, se procedió a mostrarles un dibujo del sistema circulatorio con todas sus partes, pero se les explicó que las mismas no están ubicadas correctamente y que en una hoja deben poner cual sería la ubicación correcta. Una vez que todos los grupos llegaron a un acuerdo, entre todos los integrantes pasaron a explicar la función del sistema y como deberían estar ubicadas las partes.</p> <p>Una vez concluida las explicaciones de cada grupo, procedimos a explicar el funcionamiento del sistema circulatorio, como se lleva a cabo el recorrido de la sangre, cuáles son sus partes y las funciones que tienen cada una de ellas, pero teniendo en cuenta que se dé un dialogo y una participación constante de los estudiantes.</p> <p><b>Relajación</b></p> <p>Una vez concluida la actividad se pidió a los estudiantes colocarse de pie uno frente al otro, y explicamos que jugaremos al cubito de hielo y a la manta, el cual les ayuda a pasar de un estado de tensión a uno de mucha relajación. Para ello, se les indicó que uno de los dos estudiantes debe imaginarse que está en la cima de un volcán y está muy congelado y que se ponga muy rígido. Posteriormente explicamos que el otro estudiante es la manta y le encuentra y que debe calentarlo, y para ello debe juntarse contra o abrasarlo por un buen tiempo hasta que su compañero entre en calor y se pueda mover.</p>



	<p>Esto les ayudó a comprender que el trabajo en equipo ayuda en toda circunstancia.</p> <p><b>Tiempo de reflexión</b></p> <p>Una vez terminada la actividad los estudiantes regresaron a sus lugares habituales y en una hoja se les pidió a cada estudiante escribir una reflexión de la clase sobre qué fue lo que más les gustó y lo que menos les ha gustado.</p>
<b>EVALUACIÓN</b>	<p>¿Les pareció interesante las actividades?</p> <p>¿Aprendieron mejor realizando estas actividades?</p> <p>¿Les parece difícil explicar a sus compañeros?</p> <p>¿Están a gusto trabajando en grupo?</p>
<b>OBSERVACIONES</b>	<p>Comprendieron con facilidad las actividades que se les explicó.</p> <p>Los estudiantes pidieron apoyo al guía sin ningún temor o se expresaron libremente durante las actividades.</p>

**Actividad 9:**

<b>NOMBRE DE LA ACTIVIDAD</b>	Sistema Circulatorio: función, partes y cuidado.
<b>OBJETIVO</b>	Aprender sobre la función del sistema circulatorio y sus cuidados mediante el uso de material didáctico.
<b>TIEMPO</b>	Un periodo.
<b>RECURSOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>~ Maqueta del sistema circulatorio</li> <li>~ Tarjetas con las partes del sistema circulatorio</li> <li>~ Cinta adhesiva.</li> <li>~ Papelote</li> <li>~ Video del cuidado del corazón.</li> </ul> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=MWDT3DTy8RQ">https://www.youtube.com/watch?v=MWDT3DTy8RQ</a></p>
<b>DESARROLLO</b>	<b>Introducción</b>

Con los estudiantes ubicados en semicírculo, realizamos una lluvia de ideas para recordar todo sobre el sistema circulatorio, y sus partes. A continuación, se mostró el video “9 consejos para el cuidado del Corazón”.

### **Desarrollo de la actividad**

Una vez observado el video, pedimos a varios estudiantes que pasen a escribir en un papelote algún cuidado que se mencionó en el video. Una vez terminada la actividad, se dividió el aula en 5 grupos, pero conservando el semicírculo, presentándoles entonces la maqueta del sistema circulatorio. Con la participación de todos los grupos explicamos la función y las partes del sistema circulatorio, posteriormente con ayuda de la maqueta realizamos una ejemplificación del funcionamiento y el recorrido de la sangre por el cuerpo.

Cabe aclarar que la maqueta consta de pequeños tubos con dos recipientes a los extremos que asemejan las venas, un par de jeringuillas que hacen la función del corazón, empezamos con:

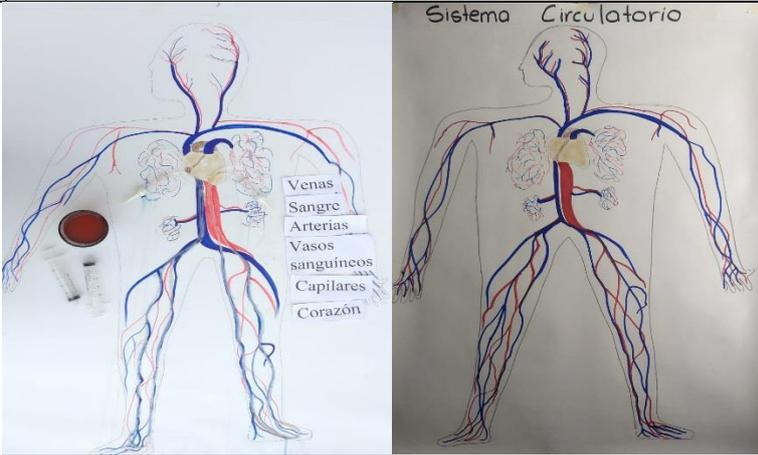
Primero colocamos en los extremos de los tubos las jeringuillas llenas de líquido rojo, y empujamos el líquido hasta que recorra todas las venas y llegue hasta los recipientes, una vez que el líquido estuvo en los recipientes se volvió a succionar, repetimos el proceso varias veces, ya que al realizarlo de forma continua se simuló de forma muy similar el bombeo que hace el corazón.

Realizamos esta actividad hasta que todos los estudiantes observaron y comprendieron correctamente, una vez concluido la demostración les entregamos la maqueta a cada uno de los grupos para que ellos puedan hacerlo personalmente mientras sus demás compañeros los observan y dialogan entre sí.

### **Relajación**

En esta ocasión una vez terminadas las actividades, se ubicó a los estudiantes en columnas. Y se les explicó que deben abrazar a sus compañeros y decirles algo positivo de ellos.

Mientras se les mencionaba que esta actividad les ayudara a comprender que un mensaje y un abrazo es un elemento tranquilizador y ayuda a mejorar las relaciones entre sus compañeros.

	<p><b>Tiempo de reflexión</b></p> <p>Una vez que todo volvió a la calma pedimos a los estudiantes que se ubiquen dónde están regularmente y que en una hoja anoten, lo que aprendieron, como se sintieron durante la actividad, y si por algún momento sintieron algún temor o miedo.</p>
<b>EVALUACIÓN</b>	<p>¿Les gusto la maqueta?</p> <p>¿Quieren participar al tener material didáctico que manipular?</p> <p>¿Participan continuamente en las actividades?</p> <p>¿Comprenden con facilidad las actividades?</p>
<b>OBSERVACIONES</b>	<p>Los estudiantes participaron en las actividades que se les planteó durante la clase.</p> <p>Se mostraron interesados por realizar actividades grupales</p> <p>Los estudiantes se brindaron apoyo unos a otros durante las actividades.</p>
	

**Actividad 10:**

<b>NOMBRE DE LA ACTIVIDAD</b>	El aparato reproductor femenino y masculino.
<b>OBJETIVO</b>	Conocer las partes y cómo funcionan estos sistemas.
<b>TIEMPO</b>	Dos periodos.
<b>RECURSOS</b>	<p>~ Dibujos de los dos sistemas.</p> <p>~ Rompecabezas de los dos aparatos.</p> <p>~ Video</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=PHsd1TkAdAc&amp;t=89s">https://www.youtube.com/watch?v=PHsd1TkAdAc&amp;t=89s</a></p>

**DESARROLLO****Introducción.**

Empezamos entregando a cada uno de ellos dos puzzles, uno con el aparato reproductor femenino y otro con el masculino, sin explicación alguna tenían que armarlo en la posición correcta, una vez hecho esto, les presentamos los dibujos de estos aparatos y les preguntamos a los estudiantes si sabían que eran esos dos dibujos que tenían en frente, cómo se llamaban, para que servían, dónde se encontraban, etc. Escuchando así todas las opiniones al respecto. Después, les presentamos el video “El aparato reproductor”

**Desarrollo de la actividad.**

A continuación del video, se dividieron en cinco grupos, en los cuales tenían que, según la información del video, colocar los diferentes nombres de los órganos que componen los dos aparatos, así como también, cada uno ellos, tenían que verificar si el rompecabezas que habían armado estaba correcto. Además, en una hoja que se les entregó, debían poner cuatro preguntas, que les iban a realizar a los otros cuatro grupos correspondientemente para que éstos respondiesen la pregunta que se les hizo.

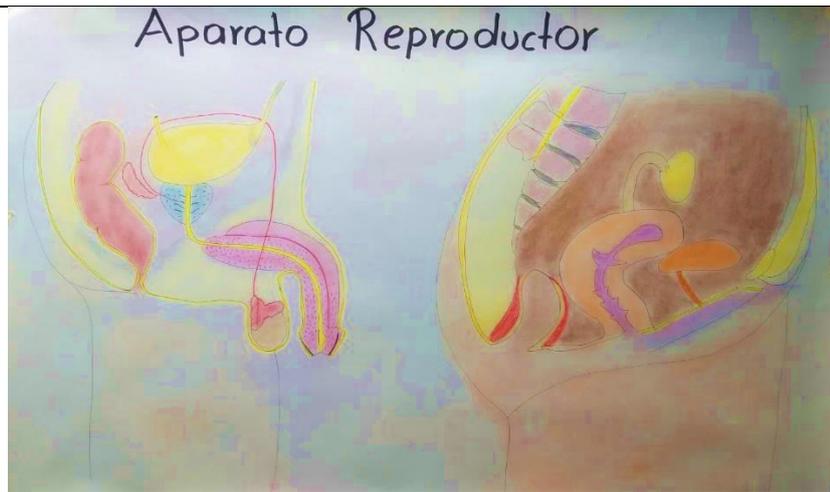
Una vez, en grupo habían quedado de acuerdo en los nombres de los órganos y formulado las preguntas, procedieron a colocarse por grupos en forma de círculo. El docente se colocó en el centro mientras dirigió así la actividad.

Los dibujos de los aparatos estaban pegados en el pizarrón (cinco en total), así que un integrante de cada grupo pasó al pizarrón y colocó el nombre de las partes, todo esto a contrarreloj, a forma de juego intentado acabar antes que los demás; una vez todos colaron los nombres, entre todos fuimos corrigiendo y observado si las partes estaban bien colocadas o no.

Después, escogieron un número al azar, del 1 al 5 para saber a qué grupo debían de hacerle la pregunta que habían formulado. Entonces, se procedió al realizar las preguntas a los diferentes grupos especificando si la respuesta estaba correcta o no. Finalmente, entre todos se formó un diálogo sobre como creían que funcionaban estos aparatos y cuál era su funcionamiento. Para ello, a forma de consolidación los practicantes dieron una explicación más profunda sobre el tema con ejemplificaciones más contextualizadas.

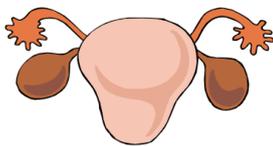


	<p><b>Relajación.</b></p> <p>Una vez terminada la explicación/experimentación, los niños se dividieron en dos grupos para jugar a “La fotografía” Para esto, se les explicó que el sultán de Arabia, que se encuentra de viaje por Latinoamérica, quería enviar una fotografía a sus familiares de sus nuevos amigos, así que debía ser una fotografía graciosa ¿Cómo nos podíamos colocar? Los grupos se colocan uno en frente del otro. Uno de los integrantes del grupo contrario fue el fotógrafo mientras que el otro grupo fueron los fotografiados. Para ello, los niños tuvieron que adoptar diferentes posturas con el cuerpo y mantenerse así durante unos segundos para que la fotografía saliera bien. Se realizó varias veces cambiando de fotógrafo y poses, luego se cambió de grupo y se repitió la misma acción.</p> <p><b>Tiempo de reflexión.</b></p> <p>Después de la relajación, se los niños volvieron a sus puestos, se repartió una hoja a cada uno de ellos, en dónde escribieron que fue lo que más les llamó la atención, qué les gusto, qué aprendieron y todas las reflexiones que tenían al respecto.</p>
<b>EVALUACIÓN</b>	¿Les gustó la actividad? ¿Participaron todos? ¿Les resultado difícil entender? ¿Les resultado difícil explicar? ¿Pudieron trabajar en equipo?
<b>OBSERVACIONES</b>	Los estudiantes se ayudaban entre sí. Siempre preguntaban y participaban atentos a la actividad.



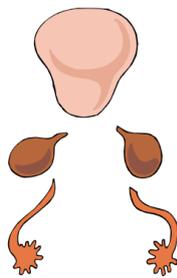
Aparato sexual y reproductor femeninos: Órganos internos

Armado



www.TalleresdeSexualidad.com

Para armar

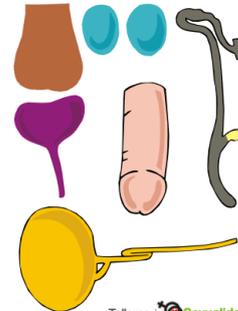


Aparato sexual y reproductor masculino: Órganos internos y externos

Armado



Para armar



www.TalleresdeSexualidad.com

### Actividad 11:

<b>NOMBRE DE LA ACTIVIDAD</b>	La reproducción y la gestación.
<b>OBJETIVO</b>	Conocer el proceso de la reproducción y lo sucede en la gestación.
<b>TIEMPO</b>	Dos periodos.
<b>RECURSOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>~ Maquetas de los dos aparatos.</li> <li>~ Maqueta de la gestación.</li> <li>~ Video</li> </ul> <p><a href="https://happylearning.tv/la-reproduccion-humana/">https://happylearning.tv/la-reproduccion-humana/</a></p>
<b>DESARROLLO</b>	<b>Introducción.</b>

Empezamos recordando la clase anterior, sobre los aparatos reproductores, sus partes y su funcionamiento. Después de esto, les preguntamos cómo creen que se forman y nacen los humanos. Concluyendo todo esto en un dialogo y lluvia de ideas.

**Desarrollo de la actividad.**

A continuación, se les proyectó el video. Después de esto se dividió a los estudiantes en dos grupos. Uno de ellos se encargó de todo el proceso de fecundación mientras que el otro, del proceso de gestación; para ello contaron con la ayuda de las maquetas, así como de la información obtenida del video.

Para continuar, una vez transcurrido el tiempo otorgado para la reflexión sobre los temas asignados. Se dividieron en cuatro, es decir, el grupo de fecundación se dividió en dos y lo mismo sucedió con el de la gestación. Una vez se dividieron en dos, se unió un grupo de fecundación con un grupo de gestación y lo mismo sucedió con los otros dos grupos; quedando la formación de los dos nuevos grupos con integrantes de la fecundación como de la gestación.

Ya hechos los nuevos grupos, los integrantes compartieron con sus compañeros el tema que resolvieron en el primer grupo que hicieron, lo mismo hicieron los dos.

Después de haber socializado, se les entrego un papelógrafo y varias revistas a cada uno de los grupos, con lo que debían armar un collage para explicar cómo entendieron que funcionaba la fecundación y la gestación.

Por último, cada grupo expuso su collage realizado con los recortes y finalmente los practicantes dieron una retroalimentación sobre el tema.

**Relajación.**

En esta sección jugamos a “1, 2, 3 palmada” y para ello los niños se colocaron en un semicírculo en donde uno de los estudiantes era el encargado de realizar los movimientos de manos, palmadas, pies, rodillas... siguiendo el ritmo marcado. Se empezó con tres movimientos y se fue incrementando hasta cinco-seis. Cada ritmo se repitió cuatro veces para que todos los estudiantes pudiesen aprenderlos bien y luego reproducirlos. Por ejemplo: palmada,

	<p>palmada, silencio (el dedo índice en los labios señalaba silencio); palmada, palmada, muslos; un pie, otro pío, muslos, palmada...</p> <p><b>Tiempo de reflexión.</b></p> <p>Después de la relajación, se los niños volvieron a sus puestos, se repartió una hoja a cada uno de ellos, en dónde escribieron que fue lo que más les llamó la atención, qué les gusto, qué aprendieron y todas las reflexiones que tenían al respecto.</p>
<p><b>EVALUACIÓN</b></p>	<p>¿Les gustó la actividad?</p> <p>¿Participaron todos?</p> <p>¿Les resultado difícil entender?</p> <p>¿Les resultado difícil explicar?</p> <p>¿Pudieron trabajar en equipo?</p>
<p><b>OBSERVACIONES</b></p>	<p>Los estudiantes se ayudaban entre sí.</p> <p>Siempre preguntaban y participaban atentos a la actividad.</p>



Cabe recalcar que cada una de estas actividades se fueron evaluando durante el proceso con las preguntas de evaluación evidenciadas en cada actividad, la opinión de los estudiantes consultada también en cada actividad; así como con la aplicación del Pretest y Postest anteriormente mencionados obteniendo el aprendizaje señalado. También se consultó a la docente encargada del aula sobre su opinión de la aplicación de este ambiente de aprendizaje



## **6. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LOS INSTRUMENTOS UTILIZADOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL AMBIENTE DE APRENDIZAJE.**

En este capítulo se presenta el análisis de los instrumentos utilizados para valorar la propuesta didáctica aplicada en el aula del paralelo B del quinto año, este capítulo está integrado por las siguientes secciones, 6.1. Encuesta a los estudiantes, 6.1.1. Análisis de la encuesta, 6.2 Pretest, 6.2.1 Análisis del pretest, 6.2.2 Contraste del pretest entre los paralelos A y B. 6.3. Postest, 6.3.1. Análisis del postest, 6.3.2. Análisis de porcentaje del postest entre el paralelo A y B y la sección 6.4 Análisis de la encuesta al docente.

Los instrumentos presentados continuación brindaron los resultados que buscábamos la información fue útil, y permitió dar una valoración positiva a las actividades planteadas para el ambiente de aprendizaje, puesta tanto la encuesta, el test y la entrevista, muestran que se logró mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes de quinto año paralelo B.

### **6.1. ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES.**

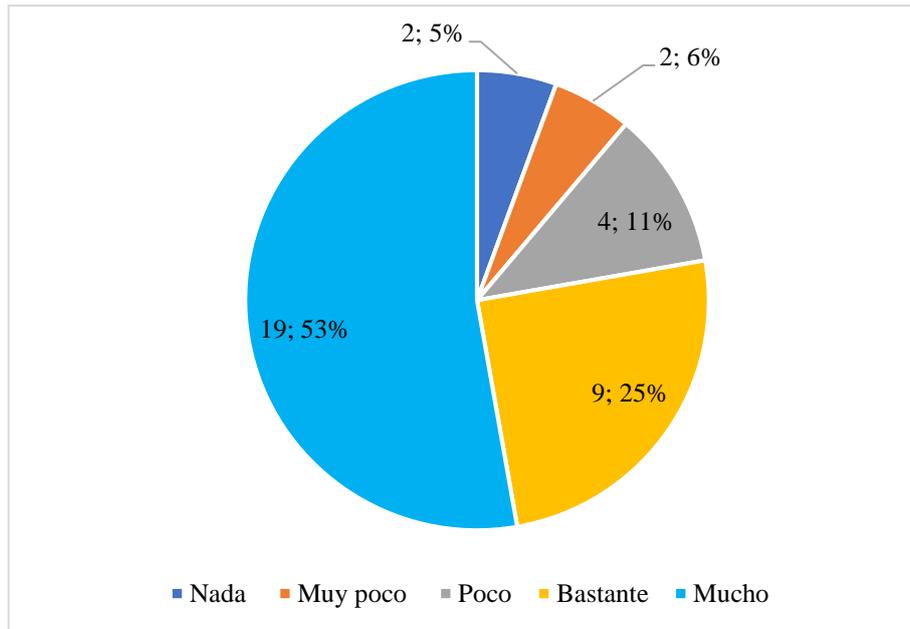
Esta encuesta se presenta en el anexo 6, tuvo como objetivo conocer las experiencias y las percepciones de los estudiantes sobre las actividades realizadas ya sean estas positivas o negativas, a través de los indicadores: material didáctico (preguntas 1-3), las actividades que realizaron (preguntas 4-6) y el ambiente que se generó es decir el clima áulico (preguntas 7-9).

La misma se llevó a cabo por medio de 9 ítems medidos en una escala de Likert valorada entre 1-3 puntos (poco-sí-no), 1-5 puntos (nada-muy poco-poco-bastante- mucho), y 1-5 puntos (malas-regulares-buenas-muy buenas-excelentes), se encuestó a un total de 36 estudiantes del paralelo “B” donde se aplicó las actividades del ambiente de aprendizaje.

Primero se llevó a cabo un análisis descriptivo de las nueve variables que componen la encuesta a través de los porcentajes obtenidos en cada uno de los ítems, posteriormente se realizará un análisis descriptivo de las tres dimensiones de la encuesta, detallando las variaciones entre cada una de ellas y finalmente se buscó la relación existente entre éstas.

Empezaremos por:

1.- ¿Qué tan interesantes te parecieron las clases cuando los maestros usan material didáctico como maquetas, gráficos, etc.?



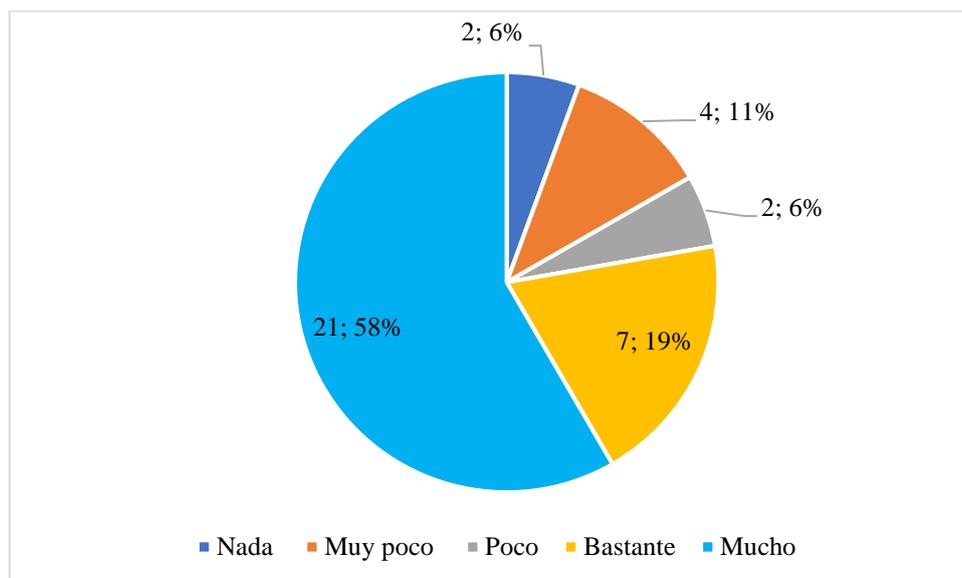
**Gráfico 7. Interés por las clases cuando se utiliza material didáctico.**

**Fuente: Avalos & Correa, (2019)**

El 53 % de los estudiantes encuestado responden que mucho, un 25 % que bastante, el 11% que poco, un 6% que muy poco y el 5% que nada, sobre si les parecieran interesantes las clases cuando los maestros usan material didáctico como maquetas, gráficos, etc.

El análisis realizado muestra que las actividades plantadas fueron del agradables para los estudiantes, debido a que la mayoría de ellos responde que las actividades fueron de mucho interés para ellos.

2.- Te gustaron los materiales que se usaron durante las clases.



**Gráfico 8. Porcentaje de aceptación de los materiales utilizados en las clases.**

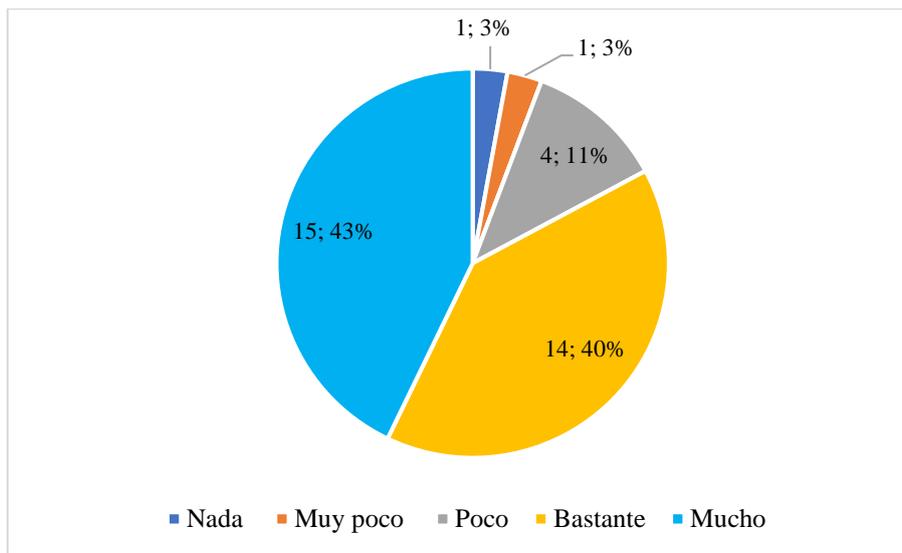
**Fuente: Avalos & Correa, (2019)**



El 58 % de los estudiantes encuestado responden que mucho, un 19 % que bastante, el 6% que poco, un 11% que muy poco y el 6% que nada, sobre si les gustaron los materiales que se usaron durante las clases.

Del análisis evidenciado se puede concluir que los materiales propuestos para las actividades fueron idóneos, debido a que la mayoría de los estudiantes responden de manera positiva a esta pregunta que busco conocer que tan satisfactorio fue para ellos el uso de material didáctico.

### 3.- ¿Comprendiste mejor la materia con el uso del material didáctico?



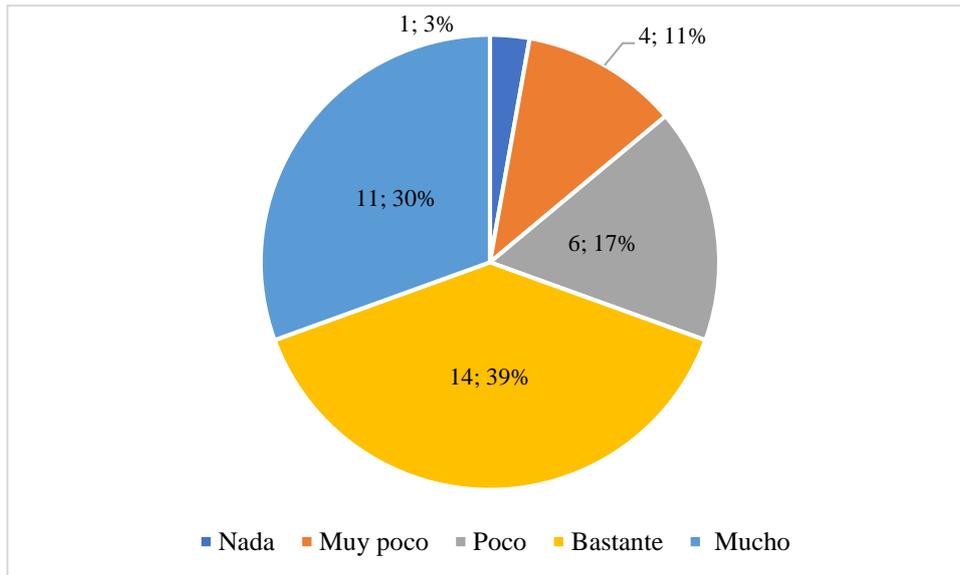
**Gráfico 9. Comprensión de la materia de Ciencias Naturales.**

**Fuente: Avalos & Correa, (2019)**

El 43 % de los estudiantes encuestado responden que mucho, un 40 % que bastante, el 11% que poco, un 3% que muy poco y el 3% que nada, sobre si comprendieron mejor la materia con el uso del material didáctico

El análisis de este ítem evidencia que el uso de material didáctico facilita la comprensión de los temas de estudio, ya que el mismo aporta mayoritariamente en interesar al estudiante por aprender.

### 4.- ¿Comprendiste con facilidad las actividades propuestas?



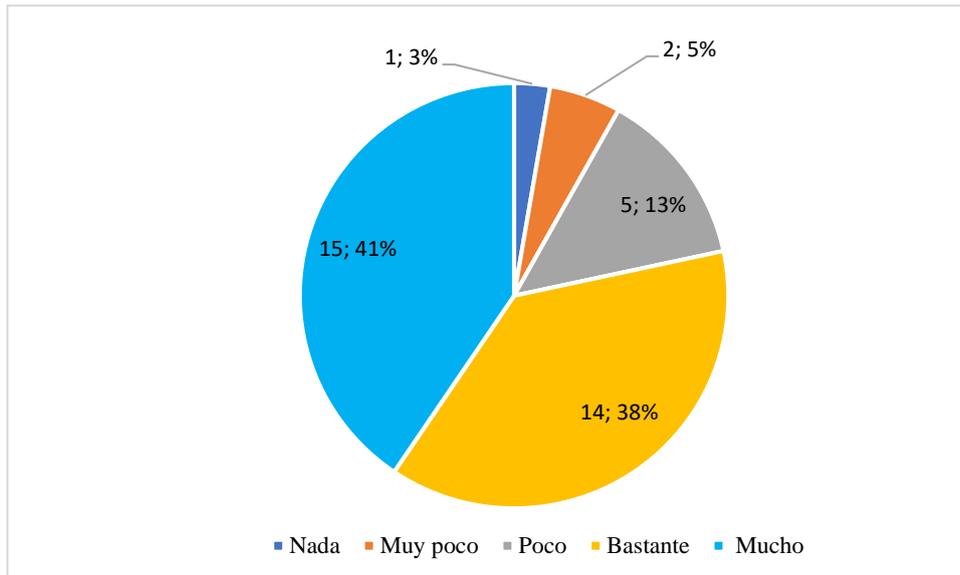
**Gráfico 10. Comprensión de las actividades.**

**Fuente: Avalos & Correa, (2019)**

El 30 % de los estudiantes encuestado responden que mucho, un 39 % que bastante, el 17% que poco, un 11% que muy poco y el 3% que nada, sobre si comprendieron con facilidad las actividades propuestas.

El análisis realizado evidencia que las actividades plateadas fueron acorde a la capacidad de los estudiantes pues la mayoría responde que pudo comprenderlas con facilidad.

5.- ¿Las actividades te parecieron fáciles?



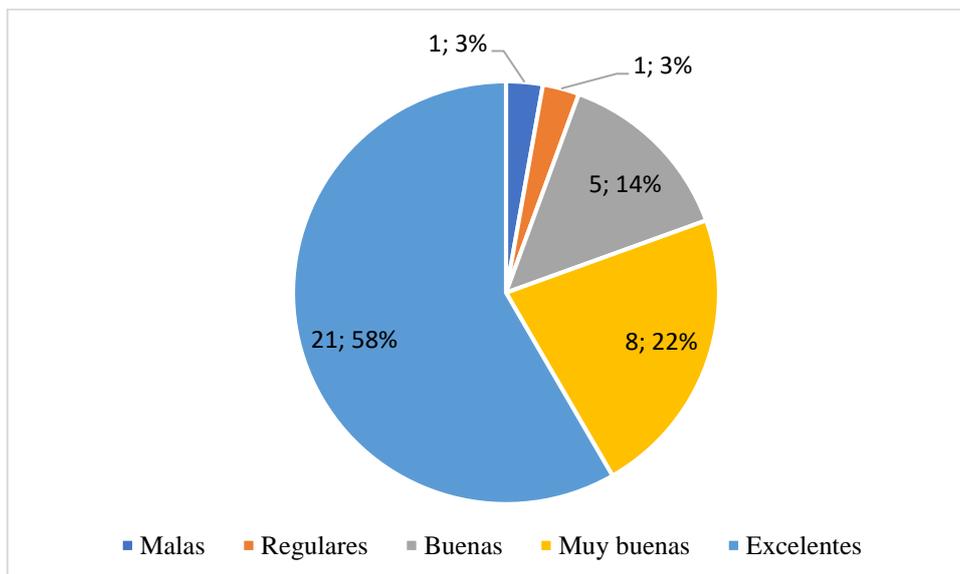
**Gráfico 11. Facilidad de realización de las actividades.**

**Fuente: Avalos & Correa, (2019)**

El 41 % de los estudiantes encuestado responden que mucho, un 38 % que bastante, el 13% que poco, un 5% que muy poco y el 3% que nada, sobre la facilidad de las actividades.

El análisis realizado evidencia que las actividades plateadas fueron bastante fáciles, pues las mismas fueron diseñadas teniendo en cuentas la edad y las necesidades de los estudiantes.

6.- ¿Qué te parecieron las actividades realizadas?



**Gráfico 12. Percepción de las actividades.**

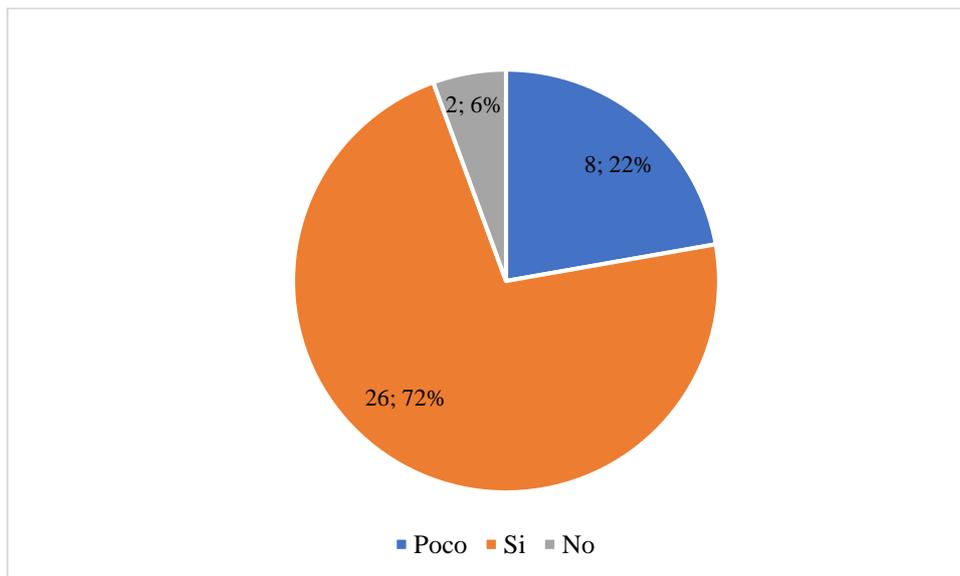
**Fuente: Avalos & Correa, (2019)**



El 58 % de los estudiantes encuestado respondieron que excelentes, un 22 % que bastante, el 14% que poco, un 3% que muy poco y el 3% que nada, sobre la perspectiva de las actividades realizadas.

Después del análisis de este ítem se pudo evidenciar que las actividades planteadas fueron excelentes, de lo cual se infiere que las mismas estuvieron bien planificadas y se llevaron a cabo de manera correcta.

7.- Durante las actividades: Sentiste que tenías una buena relación con tus compañeros.



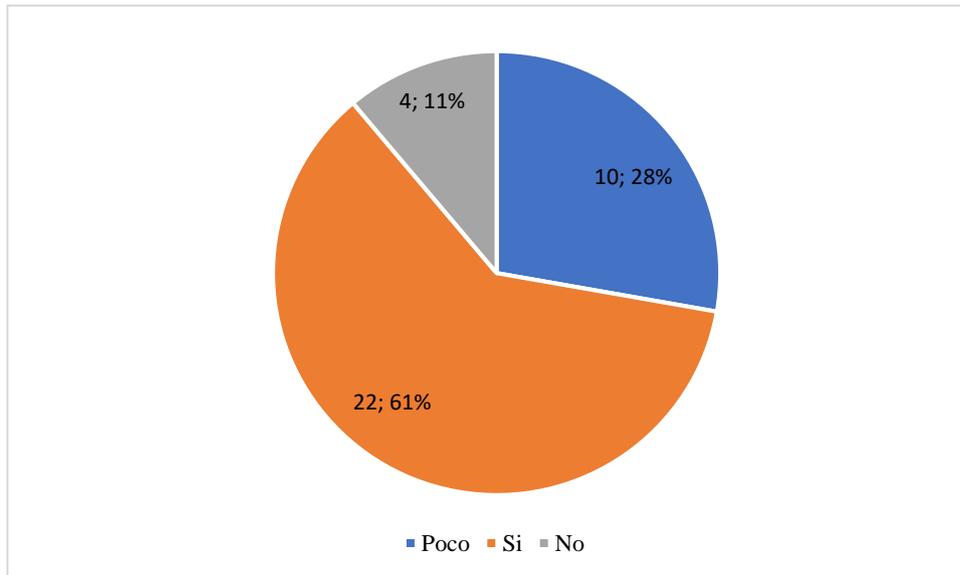
*Gráfico 13. Relación entre compañeros.*

**Fuente: Avalos & Correa, (2019)**

El 72 % de los estudiantes encuestado responden que sí, un 22 % que poco y el 6% que no, sobre la buena relación con sus compañeros durante las actividades.

El análisis evidencia que al realizar las actividades se logró fomentar el compañerismo en el aula, debido a que la mayoría de las actividades se debían realizar con la ayuda de todos los integrantes del grupo y los docentes.

8.-Durante las actividades ¿El profesor te dio el apoyo necesario?



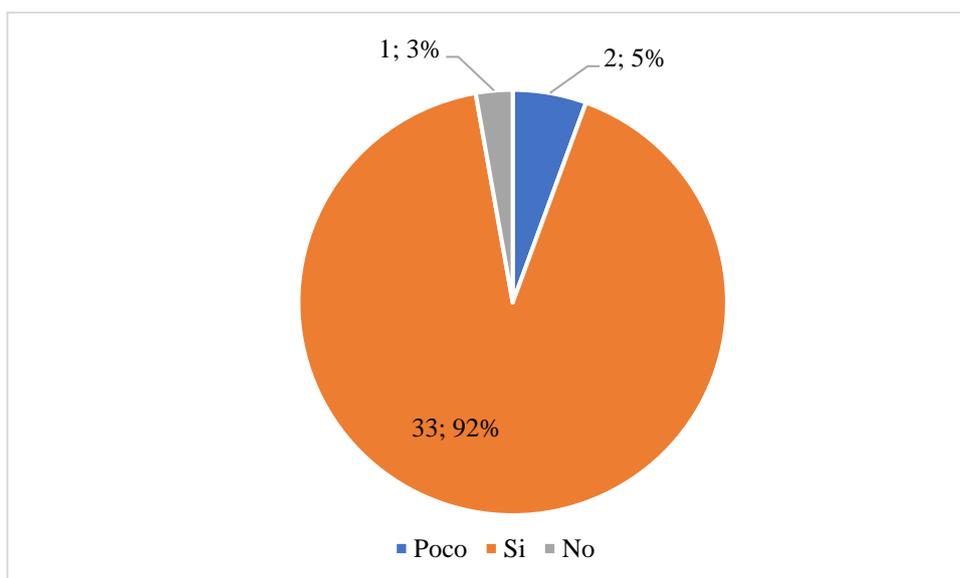
**Gráfico 14. Apoyo brindado a los estudiantes**

**Fuente: Avalos & Correa, (2019)**

El 61 % de los estudiantes encuestado responden que sí, un 28 % que poco y el 11% que no, sobre la buena relación con sus compañeros durante las actividades.

En el análisis realizado se muestra que se brindó el apoyo necesario para que los estudiantes pudieran realizar de la mejor manera las actividades plateadas.

9.- Durante las actividades sentiste que estabas aprendiendo.



**Gráfico 15. Percepción de aprendizaje durante las actividades.**

**Fuente: Avalos & Correa, (2019)**



El 92 % de los estudiantes encuestado responden que sí, un 5 % que poco y el 3% que no, sentían que estaban aprendiendo durante las actividades.

El resultado del análisis de esta pregunta demuestra que al realizar actividades usando material didáctico se logra mejores resultados de aprendizaje. es decir ellos mismos perciben que aprenden.

### **6.1.1. ANÁLISIS DE LA ENCUESTA.**

El análisis de la encuesta brindo resultados positivos sobre las actividades realizadas lo cual permite valorar positivamente la propuesta, además de cumplir con el objetivo de dicha encuesta de conocer las percepciones de los estudiantes las cuales se muestran a continuación:

- ✓ En la primera dimensión se observó que los estudiantes consideran que las clases son más interesantes cuando están apoyadas de material didáctico como maquetas, gráficos, etc. Es decir, existe una predilección por los objetos que les permitan manipular, observar, analizar y construir sus propias reflexiones sobre el tema, pues esto les ayuda a comprender mejor aquello que están estudiando.
- ✓ En lo referente a la dimensión de actividades se pudo constatar que las actividades que se plantearon dentro del ambiente de aprendizaje, fueron comprendidas con bastante facilidad por parte de los estudiantes y las mismas fueron fáciles de llevar a cabo, hasta el punto de considerarlas excelentes como medio de un mejor aprendizaje, por lo tanto, se considera a las actividades las más idóneas para trabajar y lograr buenos resultado de aprendizajes.
- ✓ En la última dimensión en cuanto a los resultados obtenidos podemos observar que entre los estudiantes si se generó un ambiente de buenas relaciones, además de que el apoyo brindado a los mismos por los maestros fue el necesario para que se puedan realizar correctamente las actividades tanto individuales como grupales, es decir los estudiantes sentían que estaban aprendiendo en un ambiente áulico de calidad y calidez.
- ✓ La relación que existe entre las tres dimensiones está ligada al proceso de enseñanza aprendizaje, pues al realizar este proceso dentro de un ambiente que contenga material didáctico para que los estudiantes puedan observar o manipular ayudándolos a comprender mejor los temas de estudio. A demás, todo ello acompañado de actividades de fácil comprensión y su realización con acompañamiento adecuado por parte de los docentes, permite que el proceso sea más constructivista y con mejores resultados de aprendizaje.

El resultado más destacable de esta encuesta es el impacto que tiene los materiales didácticos en los estudiantes, pues estos permiten realizar actividades innovadoras brindándoles así la percepción de que están aprendiendo mientras se crea ambiente de compañerismo dentro del aula



## 6.2. PRETEST.

El pretest mostrado en el anexo 5 tuvo como objetivo constatar el nivel de conocimiento acerca de los contenidos de estudios de la unidad dos Cuerpo Humano y Salud, para así poder contrastarlos entre paralelos del quinto año.

Se aplicó antes de la creación y aplicación de las actividades del ambiente de enseñanza-aprendizaje, el mismo consta de 8 ítems, enfocados en constatar el nivel de conocimiento que los estudiantes poseen sobre la unidad dos de Ciencias Naturales titulada “Cuerpo Humano y Salud”, misma que desarrolla los contenidos de los sistemas del cuerpo humano y su cuidado. El test estaba enfocado en dichos contenidos. Este test se aplicó a 74 estudiante del quinto año paralelo A y B, cabe mencionar que en cada paralelo se encuestó 37 estudiantes por lo que el nivel de aciertos de cada ítem será sobre 37 para los dos.

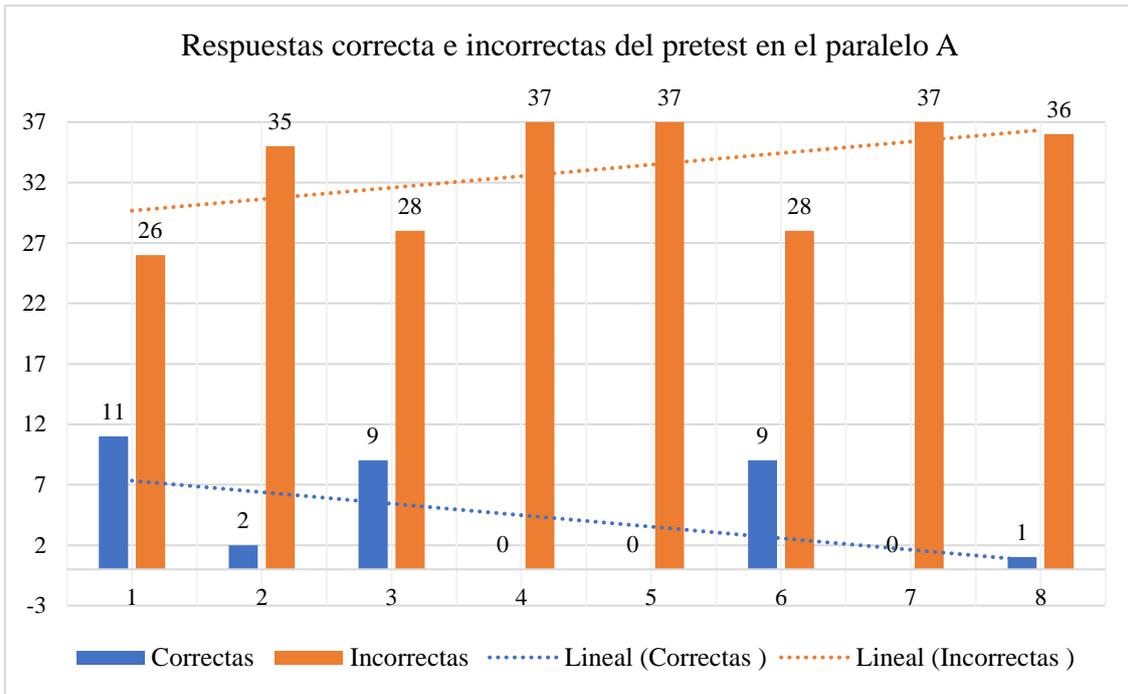
A continuación, se llevará a cabo un análisis descriptivo y comparativo de los resultados obtenidos de cada ítem entre el paralelo A y B respectivamente, lo cual permitirá concluir un aproximado del nivel en el que están los estudiantes en cuanto a los temas a impartir posteriormente con la propuesta.

### 6.2.1. ANÁLISIS DEL PRETEST.

Tabla 1  
*Análisis del pretest: paralelo A*

<b>Pregunta</b>	<b>Correcto</b>	<b>Incorrecto</b>
1. ¿Cuáles son los sistemas del cuerpo humano estudiados?	11	26
2. ¿Cuáles son las partes del sistema excretor?	2	35
3. ¿Cuáles son los hábitos del cuidado del sistema digestivo?	9	28
4. ¿Cuál es la función del sistema circulatorio?	-	37
5. ¿Qué proceso se realiza dentro de los pulmones?	-	37
6. ¿Cuáles son los hábitos de higiene y cuidado del cuerpo?	9	28
7. La finalidad de la reproducción es...	-	37
8. ¿Cuáles son los tipos de reproducción que existen?	1	36

El pretest muestra la cantidad de respuestas correctas e incorrectas del paralelo A brindando una perspectiva del nivel de conocimientos en el que se encuentran los estudiantes antes de estudiar la unidad 2.



**Gráfico 16. Frecuencia de respuestas correctas e incorrectas del paralelo B.**

**Fuente: Avalos & Correa, (2019)**

En los resultados obtenidos se puede evidenciar que; en la dimensión perteneciente a los cuidados de los sistemas del cuerpo humano, los estudiantes del paralelo A muestra una pequeña variación en cuanto a los resultados correctos en relación a las preguntas que estudian la dimensión de los sistemas.

En su mayoría los estudiantes responden incorrectamente a los ítems planteados en el test, lo cual está relacionado a que son temas que no han estudiado, y las respuestas correctas que presenta se infiere es porque en años anteriores lo hacen de forma más puntual y no tan profunda como en el quinto año.

Tabla 2

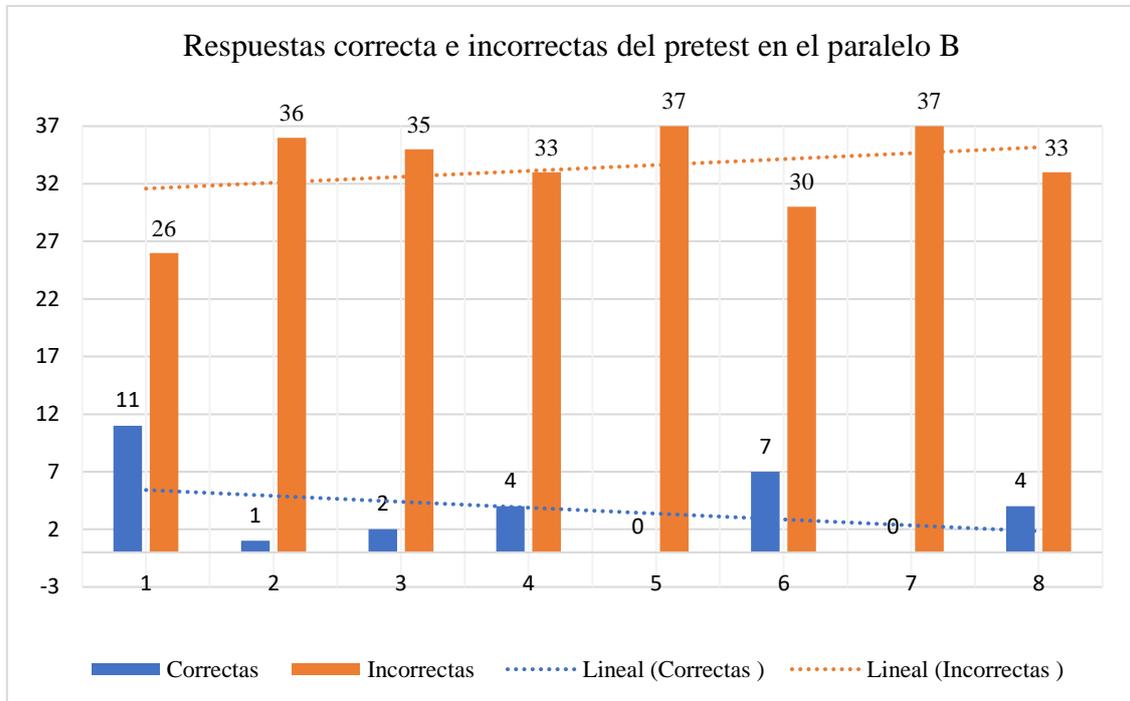
*Análisis del pretest: paralelo B*

Pregunta	Correcto	Incorrecto
1. ¿Cuáles son los sistemas del cuerpo humano estudiados?	11	26
2. ¿Cuáles son las partes del sistema excretor?	1	36
3. ¿Cuáles son los hábitos del cuidado del sistema digestivo?	1	36
4. ¿Cuál es la función del sistema circulatorio?	4	33
5. ¿Qué proceso se realiza dentro de los pulmones?	-	37
6. ¿Cuáles son los hábitos de higiene y cuidado del cuerpo?	7	30



7. La finalidad de la reproducción es...	-	37
8. ¿Cuáles son los tipos de reproducción que existen?	4	33

El pretest muestra la cantidad de respuestas correctas e incorrectas del paralelo A brindando una perspectiva del nivel de conocimientos en el que se encuentran los estudiantes antes de estudiar la unidad 2.



**Gráfico 17. Frecuencia de respuestas correctas e incorrectas del paralelo B.**

**Fuente: Avalos & Correa, (2019)**

En los resultados obtenidos se puede evidenciar que, en la dimensión perteneciente a los cuidados de los sistemas del cuerpo humano en solo una pregunta los estudiantes del paralelo B muestra una pequeña variación en las respuestas correctas, en cuanto a los resultados correctos en relación a las preguntas que estudian la dimensión de los sistemas de cuerpo humano mayoritariamente responden incorrectamente.

En su mayoría los estudiantes responden incorrectamente a los ítems planteados en el test, lo cual está relacionado a que son temas que no han estudiado, y las respuestas correctas que presentan, se infiere es porque en años anteriores lo hacen de forma más puntual y no tan profunda como en el quinto año.

### 6.2.2. ANÁLISIS DEL CONTRASTE DE PRETEST ENTRE PARALELO A Y B.

En los aspectos de estudio tomados en cuenta en el test se puede constatar que el nivel de conocimiento de los estudiantes del quinto año presenta dos variaciones muy importantes que se deben tomar en cuenta, primero



con respecto a los sistemas del cuerpo humano un poco más del 50% de los estudiantes conoce sus nombres, pero no pueden identificar sus partes, o la función de alguno de ellos.

En cuanto a los cuidados de ellos se observa un mejor nivel de conocimiento pues un buen número de estudiantes responde correctamente a este tipo de preguntas, son conocimientos generales que son enseñados durante todos los años de escolaridad, por lo tanto, se evidencia que existe bastante conocimiento sobre el tema.

Globalmente y en base a los resultados obtenidos se puede concluir que los estudiantes, tanto del paralelo A y B, tienen un bajo nivel de conocimientos sobre las temáticas de esta unidad, tanto sobre los sistemas del cuerpo humano, sus partes y funciones, como los cuidados de cada uno de los mismos.

### 6.3. POSTEST

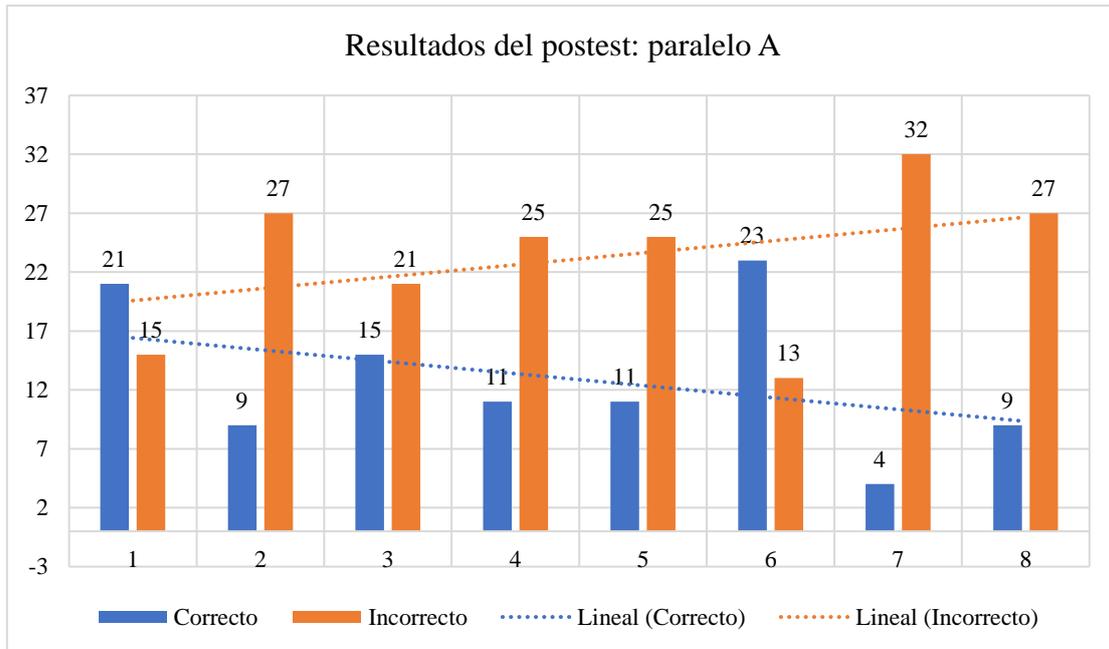
Se aplicó a un total de 73 estudiantes, con la finalidad de estudiar la diferencia en la adquisición de conocimientos y habilidades de los dos paralelos del quinto año, debido a que en el paralelo B se aplicó las actividades del ambiente de enseñanza-aprendizaje de la Unidad dos Cuerpo Humano y Salud, y en el paralelo A no se realizó ningún tipo de intervención o modificación en su método de enseñanza.

#### 6.3.1. ANÁLISIS DEL POSTEST

Tabla 3  
*Análisis del Postest: paralelo A*

<b>Pregunta</b>	<b>Correcto</b>	<b>Incorrecto</b>
1. Nombra los sistemas del cuerpo humano estudiados en esta unidad	21	15
2. Escriba las partes del sistema excretor	9	27
3. Mencione tres hábitos del cuidado del sistema digestivo	15	21
4. ¿Cuál es la función del sistema circulatorio?	11	25
5. ¿Qué proceso se produce dentro de los pulmones?	11	25
6.-Mencione los hábitos de higiene y cuidado del cuerpo	23	13
7. La finalidad de la reproducción es...	4	32
8. Mencione los tipos de reproducción que existen	9	27

El Postest permite conocer el progreso que se obtuvo con la aplicación de las actividades del ambiente de aprendizaje midiendo el antes y el después en el conocimiento de los estudiantes.



**Gráfico 18. Análisis de frecuencia del Postest.**  
**Fuente: Avalos & Correa, (2019)**

En los resultados obtenidos una vez que se impartió los contenidos de la unidad dos, en el paralelo A, se puede evidenciar que en la adquisición de habilidades, destrezas y conocimientos existe una mejora sustancial tanto en las dimensiones de cuidado de los sistemas del cuerpo y los sistemas del mismo, debido a que en los ocho ítems presentados el índice de error con el de los aciertos están casi en un mismo rango.

Y en los ítems 1-6 se evidencia que las respuestas correctas superan a las incorrectas, y en el ítem 7 es donde se da la menor cantidad de respuestas incorrectas en relación a las demás preguntas, donde se mantienen un promedio de respuestas correctas entre 9 y 15 respectivamente.

Pero al tener en cuenta la tendencia entre respuesta correctas e incorrectas se observa que existe una pequeña elevación de respuestas correctas, y una baja disminución en las respuestas incorrectas en general.

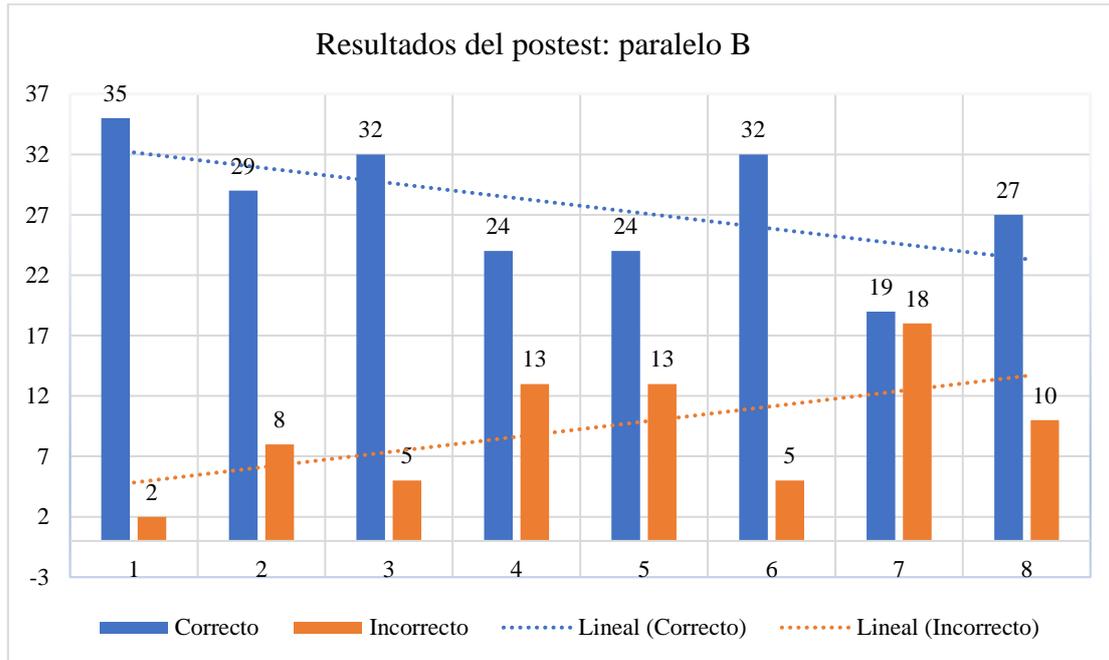
**Tabla 4**  
**Análisis del postest: paralelo B**

Pregunta	Correcto	Incorrecto
1. Nombra los sistemas del cuerpo humano estudiados en esta unidad	35	2
2. Escriba las partes del sistema excretor	29	8
3. Mencione tres hábitos del cuidado del sistema digestivo	32	5



4. ¿Cuál es la función del sistema circulatorio?	24	13
5. ¿Qué proceso se produce dentro de los pulmones?	24	13
6.-Mencione los hábitos de higiene y cuidado del cuerpo	32	5
7. La finalidad de la reproducción es...	19	18
8. Mencione los tipos de reproducción que existen	27	10

El Postest permite conocer el progreso que se obtuvo con la aplicación de las actividades del ambiente de aprendizaje midiendo el antes y el después en el conocimiento de los estudiantes.



**Gráfico 19. Análisis de frecuencia del Postest.**

**Fuente:** Avalos & Correa, (2019)

En el paralelo B los resultados obtenidos una vez impartidos los contenidos de la Unidad dos de Ciencias Naturales, se puede evidenciar la prevalencia de las respuestas correctas en relación a las incorrectas en todos los ítems, dónde unas presentan mayores diferencias en los resultados que otras.

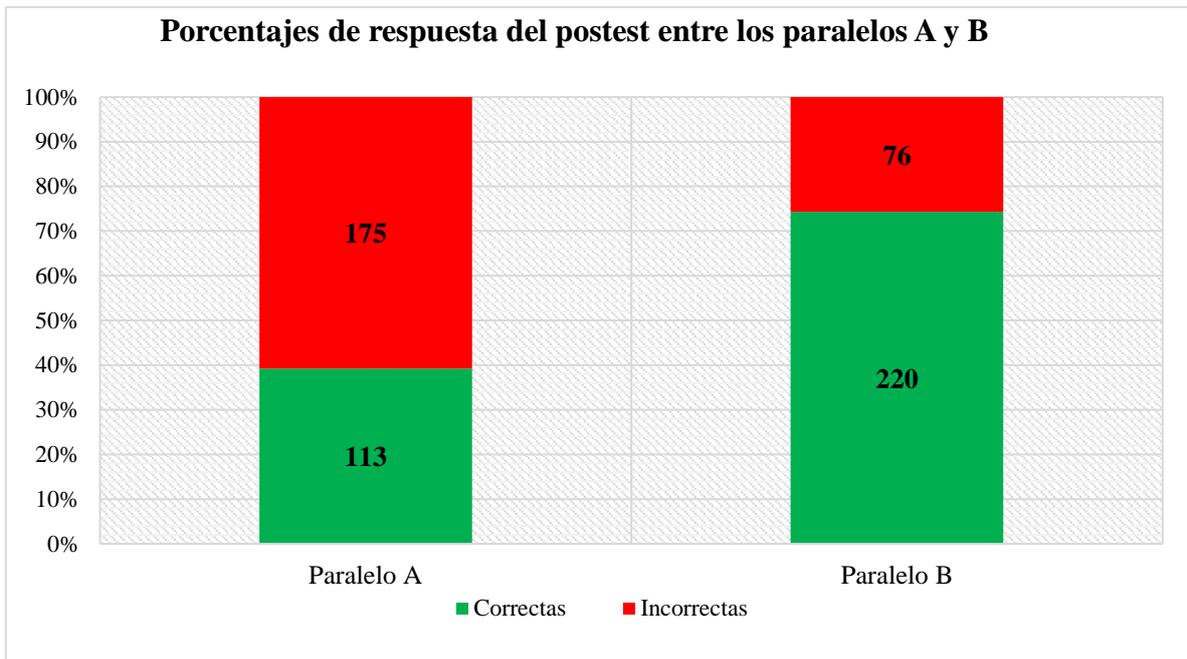
Las preguntas 1-2-3 y 6 son las que mayor porcentaje de aciertos presentan, cabe mencionar que; las mismas se relacionan con los sistemas que se estudian en la unidad, las partes y los cuidados. Las preguntas 4-5 y 8 presentan una igualdad en sus respuestas tanto correctas e incorrectas las cuáles estudian las funciones de los sistemas; finalmente, la pregunta 7 es en dónde se observó que existe la mínima diferencia entre las respuestas.

En conclusión, se puede observar que la dimensión de cuidado de los sistemas existe un mayor rango de respuestas correctas en relación a la dimensión de los sistemas, debido a que la misma ya estudia más a profundidad los mismo, como es su función, partes, tipos y finalidad.



### 6.3.2. ANÁLISIS DE PORCENTAJES DEL POSTEST ENTRE EL PARALELO A Y B.

En cuanto a el porcentaje de respuesta se muestra el siguiente gráfico:



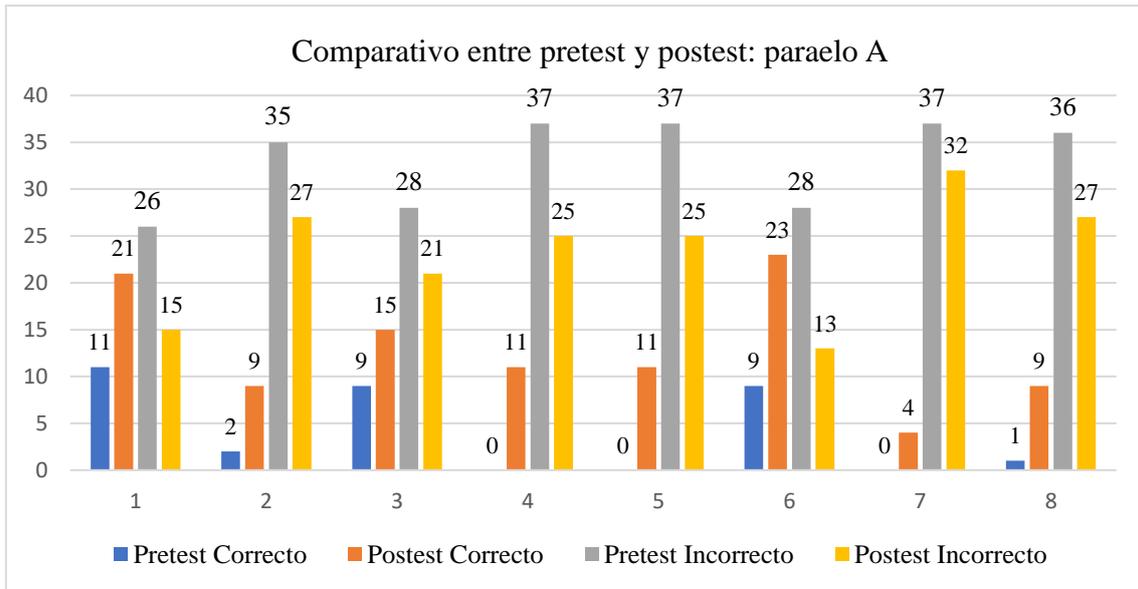
*Gráfico 20. Porcentaje del posttest entre el paralelo B y A.*

**Fuente:** Avalos & Correa, (2019)

Entre los dos paralelos se observa una clara diferencia en los resultados obtenidos, pues el paralelo B, dónde se utilizó el ambiente de aprendizaje, tiene un porcentaje del casi el 75% de respuestas correctas en comparación al paralelo A que obtiene casi el 40% de respuestas correctas.

Es decir, que se obtienen mejores resultados en cuanto a la obtención de conocimiento y habilidades, al enseñar con el apoyo de un ambiente de enseñanza-aprendizaje que este equipado con actividades y material didáctico, además de utilizar una metodología constructivista más centrada en las necesidades de los estudiantes lo cual logra motivarlos durante las clases.

#### **Comparativo entre Pretest y Posttest de ambos paralelos.**

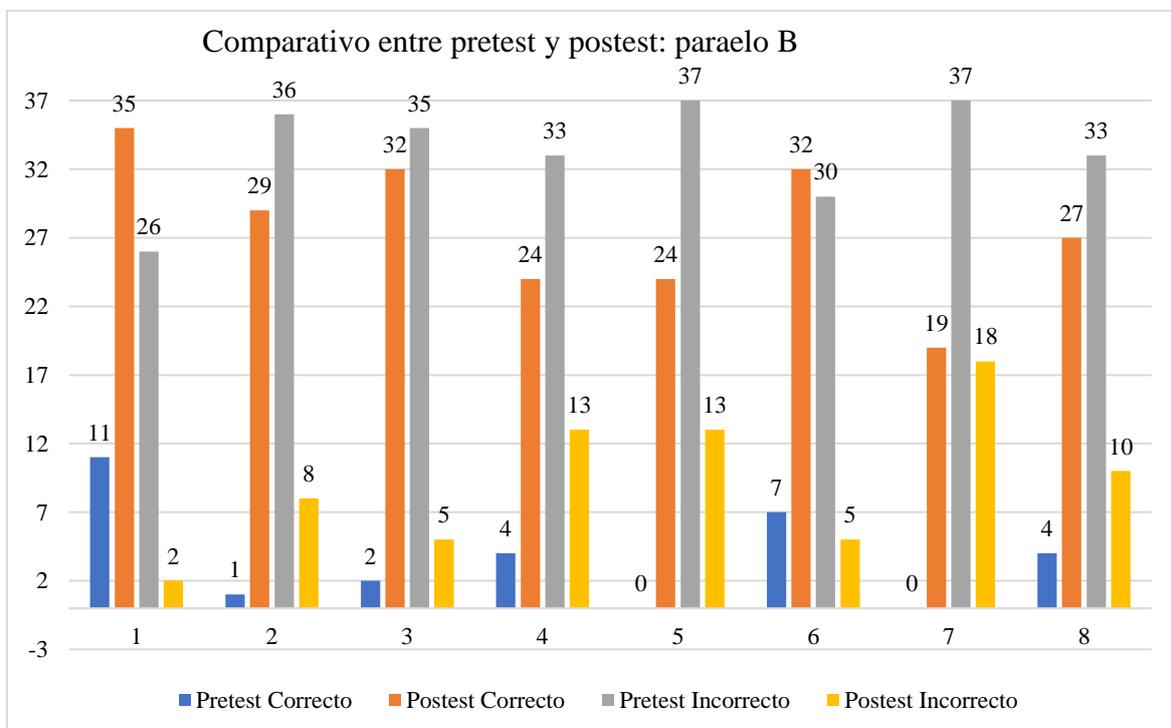


**Gráfico 21. Comparativo de respuestas del paralelo A.**

**Fuente:** Avalos & Correa, (2019)

La comparación de resultados entre el Pretest y Postest del paralelo A, se muestra una mejoría un poco significativa en relación a las respuestas, pues en varias preguntas dónde no existía ninguna respuesta correcta ya se evidencia que hay otros resultados como es el caso de las preguntas 4-5 y 7.

En las preguntas restantes se puede observar que hay una mejoría en las respuestas, y ronda en un promedio de 9 respuestas correctas, y en el mismo promedio la disminución de respuestas incorrectas a nivel general.



**Gráfico 22. Comparativo de respuestas del paralelo B.**



**Fuente: Avalos & Correa, (2019)**

En el paralelo B se observó un cambio sustancial en cuanto al nivel de respuestas correctas, dónde en el pretest se evidencia que en su mayoría los estudiantes responden incorrectamente, y en el Postest esa panorámica cambia completamente y en todas las preguntas siempre está por encima las respuestas correctas.

Finalmente cabe recalcar que el test fue el mismo en las dos instancias realizadas, y con el mismo se buscó dar seguimiento al progreso en la adquisición de conocimientos y destreza entre los dos paralelos para así poder constatar la funcionalidad del ambiente de aprendizaje que se creó dentro del aula del paralelo B.

#### **6.4. ANÁLISIS DE LA ENCUESTA AL DOCENTE**

La encuesta presentada en el anexo 7 tuvo como finalidad conocer la perspectiva de la docente ante la propuesta de un nuevo método de enseñanza-aprendizaje, dicha encuesta se llevó a cabo por medio de 7 ítems medidos en una escala de Likert valorada en 3 puntos entre (poco-sí) y 5 puntos entre (nada- mucho).

Se encuestó a la docente del quinto año paralelo “B” debido a que en esta aula se aplicó la propuesta de las actividades del ambiente de aprendizaje. Y se tomó en cuenta los indicadores: material didáctico (preguntas 1-2), las actividades que realizaron (preguntas 3-4) y el ambiente que se generó es decir el clima áulico (preguntas 5-7).

A continuación, se realiza un análisis descriptivo de las tres dimensiones de la encuesta, detallando las variaciones entre cada una de ellas y finalmente se buscará la relación que existe entre las dimensiones estudiadas.

- ✓ En lo referente a la dimensión material didáctico utilizado para las actividades la docente consideró que las clases son más interesantes, porque mantienen la concentración, motiva a la participación y la creatividad en las clases, además, que ayuda a comprender mejor los temas de estudio porque tienen material que pueden manipular y visualizar lo cual permite asimilar mejor los conocimientos.
- ✓ En lo correspondiente a la dimensión de actividades mencionó que éstas fueron claras y con un lenguaje preciso que facilitó la comprensión de los estudiantes, y una forma de mejorarlas sería involucrando al juego como una estrategia para lograr una mayor participación de los estudiantes, pero en su mayoría las actividades estaban correctamente diseñadas y se lograban buenos resultados de aprendizaje el cuál es el objetivo de un ambiente de enseñanza-aprendizaje.
- ✓ En el clima áulico, se mencionó que se propició un clima de aprendizaje, debido a que siempre se buscaba que el estudiante fuese parte crucial del proceso, y se dio un apoyo constante durante el desarrollo de las actividades, además de esto, nos dijo que otra forma de brindar apoyo sería mediante los valores de convivencia para que ellos se sintiesen seguros de sí mismos.



El punto más importante a resaltar es la posición favorable de la docente ante la aplicación de un nuevo método de enseñanza, pues considera que esto facilita la adquisición de conocimientos, siempre y cuando este método vaya acompañado de una variedad de actividades y material didáctico.

## **7. CONCLUSIONES**

El diagnóstico se realizó en función de un paradigma sociocrítico con el uso de diversos instrumentos. El diagnóstico mostró que es necesario la creación de un ambiente equipado con recursos didácticos y actividades que permitan a los estudiantes ser protagonistas del proceso educativo y no simplemente ser meros receptores del conocimiento expresado en el libro de texto.

La revisión teórica realizada para este proyecto brindó las concepciones teóricas necesarias para orientar el proceso investigativo, permitiendo realizar una propuesta de intervención adecuada para los estudiantes y sus necesidades educativas.

La intervención mostró que la propuesta es efectiva, pues al estar orientada en un modelo constructivista logró mejorar el proceso educativo con la participación continua de los estudiantes en las actividades planteadas para el ambiente de aprendizaje.

El uso de una metodología de enseñanza enfocada en las necesidades del estudiante mejora la adquisición de conocimientos de los contenidos estudiados como se muestra en el análisis de los postest realizados entre el grupo control y el grupo experimental, con una diferencia marcada por una mejora del 36% entre los aciertos del grupo control (32%) y el grupo experimental (68%).

De las percepciones del docente y de los estudiantes del paralelo B, se constató que todas las actividades, material didáctico y metodología empleada fueron muy buenas pues tuvo la aceptación de los estudiantes, mientras que la docente considero como un gran aporte y cambio a la enseñanza.



## 8. BIBLIOGRAFÍA

- Achig, L. 1988. *Metodología de la investigación científica. Ciclo diversificado*. Cuenca, Ecuador: S/E
- Alvarado, L., & García, M. (2008). Características más relevantes del paradigma socio-crítico: su aplicación en investigaciones de educación ambiental y de enseñanza de las ciencias realizadas en el Doctorado de Educación del Instituto Pedagógico de Caracas. *Sapiens. Revista Universitaria de Investigación*, 9 (2), 187-202. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41011837011>
- Arias, M. (2000). La triangulación metodológica: sus principios, alcances y limitaciones. *Investigación y Educación en Enfermería*, XVIII (1), 13-26. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=105218294001>.
- Busquets, T., & Silva, M., y Larrosa, P. (2016). Reflexiones sobre el aprendizaje de las ciencias naturales. Nuevas aproximaciones y desafíos. *Estudios Pedagógicos*, XLII, pp.117-135. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/1735/173549199010.pdf>
- Callejo, J. (2002). Observación, entrevista y grupo de discusión: el silencio de tres prácticas de investigación. *Revista Española de Salud Pública*, 76 (5), 409-422. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/170/17076504.pdf>
- Cerda, G, 2011. *Los elementos de la investigación. Cómo reconocerlos, diseñarlos y construirlos*. Bogotá, Colombia: Magisterio
- Cerezal., J & Fiallo, J. (2005). *¿Cómo investigar en pedagogía?* La Habana. S/E
- Cruz, M., Sánchez, P & Caicedo, E, (2014). *Introducción al análisis de datos en la investigación educativa*. Manta, Ecuador: Mar Abierto
- De la Orden, A., y Pimienta, J. (2016). Instrumento para determinar los tipos de evaluación utilizados por los profesores universitarios. *REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 18 (2), pp.40-52. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/155/15545663003.pdf>
- Espinoza, L., & Rodríguez, R. (2017). La generación de ambientes de aprendizaje: un análisis de la percepción juvenil. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 7 (14). Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/4981/498153999007.pdf>
- Freire, P (2005). *Pedagogía del oprimido*, México, Ed. Siglo XXI. Recuperado de: <https://fhcv.files.wordpress.com/2014/01/freire-pedagogia-del-oprimido.pdf>
- Galán, M. (10 de abril del 2017). Qué es y cómo se hace un diario de campo [Mensaje en un blog]. Metodología de la investigación. Recuperado de: <http://manuelgalan.blogspot.com/2017/04/que-es-y-como-se-hace-un-diario-de-campo.html>
- Hernández, R., Fernández, C & Baptista, (2010). *Metodología de la investigación*. Perú: El comercio
- Lafourcade, P. (1969). *Evaluación de los aprendizajes*. Buenos Aires, Argentina: Kapelusz
- León, A. (2012). Los fines de la educación. *Orbis. Revista Científica Ciencias Humanas*, 8 (23), pp.4-50. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/709/70925416001.pdf>
- Lerman, H, 2009. *Metodología de la investigación: propuesta, anteproyecto y proyecto*. Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones



- Mella, L. (2009). Evaluación de los aprendizajes. Un estudio en la Universidad de Oriente. *Educere*, 13 (44), pp.147-157. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/356/35614571018.pdf>
- Ministerio de Educación. (2016). Currículo. *Ministerio de Educación de Ecuador*. Recuperado de: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Curriculo1.pdf>
- Ministerio de Educación. (2016). Prueba de funciones básicas. Guía de aplicación, evaluación y pautas básicas de recuperación pedagógica para estudiantes de los centros educativos del proyecto. *Ministerio de Educación*. Recuperado de: [https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/06/MANUAL-PRUEBA-FUNCIONES-BASICAS-EBSF\\_2105.pdf](https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/06/MANUAL-PRUEBA-FUNCIONES-BASICAS-EBSF_2105.pdf)
- Mora Vargas, A. (2004). La evaluación educativa: Concepto, períodos y modelos. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 4 (2), 0. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/447/44740211.pdf>
- Mora, A y Guido, F (2013). La enseñanza de las ciencias naturales en la escuela: problemas y perspectivas. *Revista Pensamiento Actual*, 3(4), pp. 17-26. Recuperado de: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/pensamiento-actual/article/view/8236>
- Navarro, D y Samón, M (2017). Redefinición de los conceptos método de enseñanza y método de aprendizaje. *EduSol*, 17(60). Centro Universitario de Guantánamo, Cuba. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/jatsRepo/4757/475753184013/index.html>
- Pérez, G. (1994). *La investigación cualitativa retos e interrogantes*. Madrid, España: La Muralla.
- Prieto, G., & Delgado, A. (2010). Fiabilidad y validez. *Papeles del Psicólogo*, 31 (1), 67-74.
- Pulido, M. (2015). Ceremonial y protocolo: métodos y técnicas de investigación científica. *Opción*, 31 (1), 1137-1156. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31043005061>.
- Ramos, C. (2015). Los paradigmas de la investigación científica los paradigmas de la investigación científica. *Avances en Psicología*. 23(1), 9-17, Recuperado de: <https://www.researchgate.net/publication/282731622>
- Rekalde, I., & Vizcarra, M., & Macazaga, A. (2014). La Observación Como Estrategia De Investigación Para Construir Contextos De Aprendizaje Y Fomentar Procesos Participativos. *Educación XXI*, 17 (1), 201-220. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/706/70629509009.pdf>
- Strauss, A & Corbin, J, 2002. *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Medellín, Colombia: Universidad de Antioquia
- Stufflebeam, D & Shinkfield, A. (1995). *Evaluación sistemática - Guía teórica y práctica*. Madrid, España: Paidós Ibérica.
- Tacca, D. (2010). La enseñanza de las Ciencias Naturales en la Educación Básica. *Investigación Educativa*, 14(26), 139-152. Recuperado de: <https://docplayer.es/18949320-La-ensenanza-de-las-ciencias.html>
- Usón, A y Bustos, C. (2011). Generación y evaluación de ambientes de aprendizaje para la formación de maestros a través de estudios de casos y simulaciones de innovaciones pedagógicas en ciencias naturales. *Revista Didasc@lia: D&E. Publicación cooperada entre CEDUT- Las Tunas y CEDEG-Granma, CUBA*. (2), 69-78. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4228242.pdf>



Valdez, A & Méndez A. (2013). Creación de ambientes de aprendizaje que propicien el conocimiento de las ciencias en educación básica. Disponible en: <http://www.investigacioneducativa.uanl.mx/wp-content/uploads/011.pdf>

Valverde, L. (1993). El diario de campo. *Revista trabajo social*, 18(39), 308-319. Recuperado de: <https://www.binasss.sa.cr/revistas/ts/v18n391993/art1.pdf>



**9. ANEXOS.**

**Anexo 1.- Encuesta a los estudiantes.**

**Encuesta a los estudiantes**

Curso:

Paralelo:

Fecha:

Marque la casilla que, según su opinión, conteste a la pregunta realizada.

Preguntas	Respuesta			
	Si	No	A veces	Nunca
1. ¿Te gusta la materia de Ciencias Naturales?				
2. ¿Te parecen interesantes las clases de Ciencias Naturales cuando tu maestra usa solo el libro de texto?				
3. ¿Tu maestra de Ciencias Naturales usa diferentes materiales para enseñar como videos, maquetas, láminas, durante las clases de?				
4. En tu salón de clase ¿existe un lugar específico con material didáctico cómo maquetas, posters, láminas, entre otros?				
5. ¿Tu maestra realiza actividades de trabajo en grupo en las clases de Ciencias Naturales?				
6. ¿Te gustaría aprender las Ciencias Naturales con materiales didáctico como, videos, maquetas, maquetas?				

**Anexo 2.- Entrevista para los docentes.**

**Entrevistas para docentes.**

Curso:

Paralelo:

Fecha:

1.- Desde su experiencia como docente podría definir: ¿qué es un ambiente de aprendizaje para Ciencias Naturales?

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

2.- ¿Alguna vez ha tenido experiencia con el uso de ambientes de aprendizaje?

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

3.- ¿Conoce o usa diferentes metodologías para la enseñanza de las Ciencias Naturales?

.....  
.....

4.- Al realizar sus planificaciones docentes ¿toma en cuenta el uso de recursos, herramientas u otros espacios que faciliten el proceso de construcción del conocimiento en sus estudiantes? (videos, maquetas, experimentos...)

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

5.- ¿Considera importante el uso de material didáctico para el proceso de enseñanza-aprendizaje?

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

6.- ¿Ha utilizado material didáctico para sus clases de Ciencias Naturales? ¿Cuál o cuáles?



Mencione algunos de ellos

.....

.....

7.- ¿Cree importante propiciar un ambiente de aprendizaje favorable durante sus clases Ciencias Naturales?

.....

.....

.....

.....

8.- ¿Le gustaría que existiera en su aula de clases un ambiente de aprendizaje de Ciencias Naturales?

.....

.....

.....

.....



### Anexo 3.- Entrevista a la docente

#### Entrevistas para docentes.

Curso: quinto

Paralelo: B

Fecha: 16-02-19

1.- Desde su experiencia como docente podría definir: ¿qué es un ambiente de aprendizaje para Ciencias Naturales?

Un ambiente de aprendizaje de CCNN es cuando en primer lugar cuando se tiene los **materiales necesarios para trabajar** y que les **llame la atención** como **concentración** de los estudiantes y a la vez activa su **participación**

2.- ¿Alguna vez ha tenido experiencia con el uso de ambientes de aprendizaje?

A veces **cuando se ha llevado uno mismo los materiales para la clase**, eso le ha motivado a los estudiantes **un ambiente interesante, llamativo, creativo**, etc.

3.- ¿Conoce o usa diferentes metodologías para la enseñanza de las Ciencias Naturales?

Si **los juegos, dinámicas, canciones, videos, maquetas**, muchas veces con **lluvias de ideas, experimentos**, etc.

4.- Al realizar sus planificaciones docentes ¿toma en cuenta el uso de recursos, herramientas u otros espacios que faciliten el proceso de construcción del conocimiento en sus estudiantes? (videos, maquetas, experimentos...)

Si tomo en cuenta los **videos educativos infantiles** que dura poco tiempo, pero les llama la atención también con **experimentos y manipulación de materiales**

5.- ¿Considera importante el uso de material didáctico para el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Si ya que es de **suma importancia** para que **ellos vean, se imaginen y crean su propio conocimiento** y corrigiendo los errores.

6.- ¿Ha utilizado material didáctico para sus clases de Ciencias Naturales? ¿Cuál o cuáles?

Mencione algunos de ellos: Computadora, **Infocus, maquetas, carteles, radio**, memory,

7.- ¿Cree importante propiciar un ambiente de aprendizaje favorable durante sus clases Ciencias Naturales?

Si **porque así los estudiantes les llama mucho la atención, la participación** es importante para que **aplique sus conocimientos en lo posterior**.

8.- ¿Le gustaría que existiera en su aula de clases un ambiente de aprendizaje de Ciencias Naturales?

**Si un laboratorio tanto de computo como de experimentos o realizar trabajos, espacio propicio para la manipulación y participación de cada uno de los estudiantes**, salidas educativas.



#### Anexo 4.- Entrevista al docente

##### Entrevistas para docentes.

Curso: quinto

Paralelo: A

Fecha: 16-02-19

1.- Desde su experiencia como docente podría definir: ¿qué es un ambiente de aprendizaje para Ciencias Naturales?

Seria con experiencias de cada alumno, el nivel de conocimiento de cada uno, su comunidad, laboratorios, experimentos, material concreto, laminas, videos

2.- ¿Alguna vez ha tenido experiencia con el uso de ambientes de aprendizaje?

Si por lo general el medio rural vive sus experiencias el medio urbano, videos

3.- ¿Conoce o usa diferentes metodologías para la enseñanza de las Ciencias Naturales?

Conozco el método de problemas, aula inversa, pero solo los utilizó a veces

4.- Al realizar sus planificaciones docentes ¿toma en cuenta el uso de recursos, herramientas u otros espacios que faciliten el proceso de construcción del conocimiento en sus estudiantes? (videos, maquetas, experimentos...)

A veces tomo en cuenta lo que son videos, maquetas.

5.- ¿Considera importante el uso de material didáctico para el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Si porque ayuda a conocer en forma abstracta los contenidos para luego investigar con preguntas, videos y otros medios.

6.- ¿Ha utilizado material didáctico para sus clases de Ciencias Naturales? ¿Cuál o cuáles?

Mencione algunos de ellos: mapas, laminas, maquetas, videos, papelotes.

7.- ¿Cree importante propiciar un ambiente de aprendizaje favorable durante sus clases Ciencias Naturales?

Si porque invita al estudiante a interesarse más por lo que aprende, también mejora sus conocimientos y se siente más atraído porque involucra todo.

8.- ¿Le gustaría que existiera en su aula de clases un ambiente de aprendizaje de Ciencias Naturales?

Me gustaría primero identificar a que nos referimos exactamente con ambiente de aprendizaje de CCNN



**Anexo 5.- Test de Ciencias Naturales.**

**TEST DE CIENCIAS NATURALES**

Nombre:

Fecha:

Edad:

Curso:

Subraye la respuesta correcta:

**1. ¿Cuáles son los sistemas del cuerpo humano estudiados?**

- a: Sistema circulatorio, sistema límbico, sistema digestivo, sistema urinario.
- b: Sistema digestivo, sistema excretor, sistema respiratorio, sistema circulatorio, sistema reproductor.
- c: Sistema digestivo, corazón, sistema reproductor, sistema respiratorio, sistema circulatorio.

**2. ¿Cuáles son las partes del sistema excretor?**

- a. Riñones, uréteres, vejiga urinaria, uretra, glándulas sudoríparas.
- b. Vejiga, hígado, ano, riñones.
- c. Ureteres, riñones, glándulas sudoríparas, piel, corazón, riñones.

**3. ¿Cuáles son los hábitos del cuidado del sistema digestivo?**

- a. Lavar los alimentos antes de ingerirlos, correr en las mañanas, ver mucha televisión.
- b. Comer cinco veces al día, no comer comida chatarra como embutidos, hamburguesa, papas fritas, asegurarse que los alimentos que vamos a ingerir estén en buen estado, beber un litro y medio de agua todos los días.
- c. Cepillarse los dientes dos veces al día, comer comida chatarra, levantarse tarde.

**4. ¿Cuál es la función del sistema circulatorio?**

- a. Brindar los nutrientes necesarios para el buen funcionamiento del cuerpo.
- b. Transportar sustancias nutritivas y oxígeno a todas las partes del cuerpo a través de la sangre.
- c. Limpiar el organismo de los desechos y sustancias tóxicas.

**5. ¿Qué proceso se realiza dentro de los pulmones?**

- a. Absorber el oxígeno por la nariz hacia los órganos del cuerpo
- b. Limpiar la sangre para que llegue a todos los rincones del cuerpo humano.
- c. Se produce el intercambio de gases, el oxígeno pasa a la sangre y el dióxido de carbono es expulsado.

**6. ¿Cuáles son los hábitos de higiene y cuidado del cuerpo?**

---

Alex Asdrúbal, Avalos López  
Betty Judith, Correa Hidalgo



a. Bañarse todos los días, lavar los alimentos antes de ingerirlos, cepillarse los dientes después de cada comida

b.  Comer comida chatarra, no cepillarse los dientes, ver mucha televisión

c. Dormir de 8 a 9 horas diarias, comer sin lavar las frutas, hacer ejercicio físico.

**7. La finalidad de la reproducción es...**

a.  Mantener la población del mundo

b. Fecundar el ovulo dentro del vientre de la mujer.

c. Formar nuevos individuos con características similares a los progenitores.

**8. ¿Cuáles son los tipos de reproducción que existen?**

a. Sexual y asexual

b. Ovípara y vivípara

c. Hombre y mujer



**Anexo 6.- Encuesta de satisfacción a los estudiantes.**

**Encuesta de satisfacción para los estudiantes sobre el ambiente de aprendizaje**

Curso:                      Género:                      Fecha:                      Edad:

En base a las actividades realizadas responda las siguientes preguntas.

Preguntas	Nada	Muy poco	Poco	Bastante	Mucho
1.- ¿Qué tan interesantes te parecieron las clases cuando los maestros usan material didáctico como maquetas, gráficos, etc.?					
2.- Te gustaron los materiales que se usaron durante las clases					
3.- ¿Comprendiste mejor la materia con el uso del material didáctico?					
	Nada	Muy poco	Poco	Bastante	Mucho
4.- ¿Comprendiste con facilidad las actividades propuestas?					
5.- ¿Las actividades te parecieron fáciles?					
	Malas	Regulares	Buenas	Muy buenas	Excelentes
6.- ¿Qué te parecieron las actividades realizadas?					
	Poco	Si		No	
7.- Durante las actividades: Sentiste que tenías una buena relación con tus compañeros.					
8.- Durante las actividades ¿El profesor te dio el apoyo necesario?					
9.- Durante las actividades sentiste que estabas aprendiendo.					



**Anexo 7.- Encuesta a la docente sobre el ambiente de aprendizaje.**

**Encuesta a la docente sobre las actividades del ambiente de aprendizaje**

Curso:

Genero:

Fecha:

**1.-** Considera usted que las clases son **más interesantes** para los estudiantes cuando se utiliza material didáctico (como maquetas, laminas, dibujos, material concreto etc.)

Nada	Muy poco	Poco	Bastante	Mucho
------	----------	------	----------	-------

¿Por qué?

.....

.....

.....

**2.-** Los estudiantes pueden comprender mejor la materia utilizando material didáctico.

Nada	Muy poco	Poco	Bastante	Mucho
------	----------	------	----------	-------

¿Por qué?

.....

.....

.....

**3.-** ¿Considera usted que los estudiantes comprendieron con facilidad las actividades plateadas?

Nada	Muy poco	Poco	Bastante	Mucho
------	----------	------	----------	-------

¿Por qué?

.....

.....

.....

**4.-** ¿Cómo mejoraría las actividades realizadas con los estudiantes?

.....

.....

.....

.....

**5.-** Durante la realización de las actividades se propició un clima de aprendizaje entre los estudiantes.

Poco	Si	No
------	----	----

¿Por qué?

.....

.....

.....

.....

**6.-** ¿Considera que se brindó el apoyo necesario a los estudiantes durante el desarrollo de las actividades?



Poco	Si	No
------	----	----

7.- ¿Si usted realizara este tipo de actividades como brindaría apoyo a sus estudiantes?

.....

.....

.....



**Anexo 8. Encuesta a la docente**

**Encuesta a la docente.**

1.- Considera usted que las clases son **más interesantes** para los estudiantes cuando se utiliza material didáctico (como maquetas, laminas, dibujos, material concreto etc.)

Nada	Muy poco	Poco	Bastante	Mucho <b>x</b>
------	----------	------	----------	----------------

¿Por qué?

Si les llama la atención a la vez les motiva a la participación para que den su opinión y su creatividad en el aprendizaje.

2.- Los estudiantes pueden comprender mejor la materia utilizando material didáctico.

Nada	Muy poco	Poco	Bastante	Mucho <b>x</b>
------	----------	------	----------	----------------

¿Por qué?

Con la manipulación, visualización, asemejan a la realidad proyectando sus inquietudes para asimilar su enseñanza aprendizaje.

3.- ¿Considera usted que los estudiantes comprendieron con facilidad las actividades plateadas?

Nada	Muy poco	Poco	Bastante	Mucho <b>x</b>
------	----------	------	----------	----------------

¿Por qué?

Cuando se da un lenguaje claro y preciso su comprensión es más rápida e interpretación de los resultados.

4.- ¿Cómo mejoraría las actividades realizadas con los estudiantes?

Con dinámicas, juegos, actividades que les hagan participar y estar motivados en formar parte de la misma.

5.- Durante la realización de las actividades se propició un clima de aprendizaje entre los estudiantes.

Poco	Si <b>x</b>	No
------	-------------	----

¿Por qué? - Siempre hay que motivarles a que ellos/as construyan su propio conocimiento con defectos y errores para corregirlos en el proceso como hacerles sentir parte importante del mismo

6.- ¿Considera qué se brindó el apoyo necesario a los estudiantes durante el desarrollo de las actividades?

Poco	Si <b>x</b>	No
------	-------------	----

7.- ¿Si usted realizara este tipo de actividades como brindaría apoyo a sus estudiantes?

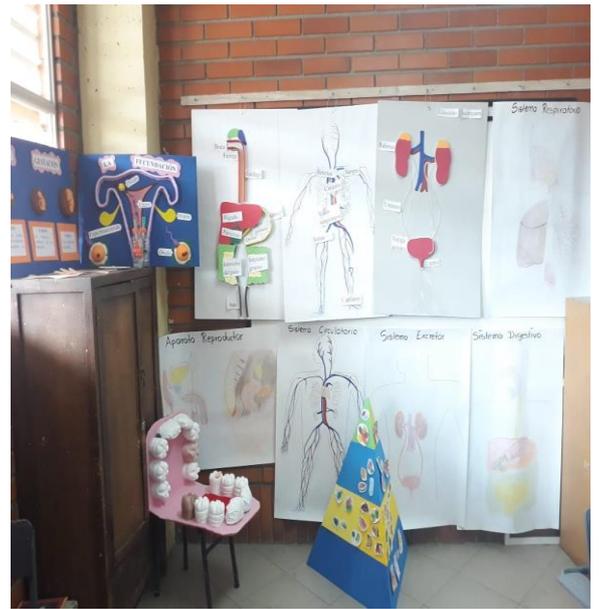
Primeramente, que se sientan que se sientan seguros de sí mismo sin temor a equivocarse, brindarles mi apoyo en todo sentido con valores y ética íntegramente.



**Anexo 9: Contraste entre el antes y el después del aula con el ambiente de aprendizaje.**



*Imagen 2: Rincón del aula sin uso*  
Fuente: Los autores



*Imagen 3: Ambiente de aprendizaje*  
Fuente: Los autores



*Imagen 4: Rincón del aula sin uso*  
Fuente: Los autores



*Imagen 5: Actividades de la clase*  
Fuente: Los autores



**Anexo 10: Actividades dentro del ambiente de aprendizaje.**



*Imagen 6: Actividades de la clase de los sentidos*  
Fuente: Los autores



*Imagen 7: Interacción de los estudiantes con el material concreto.*  
Fuente: Los autores



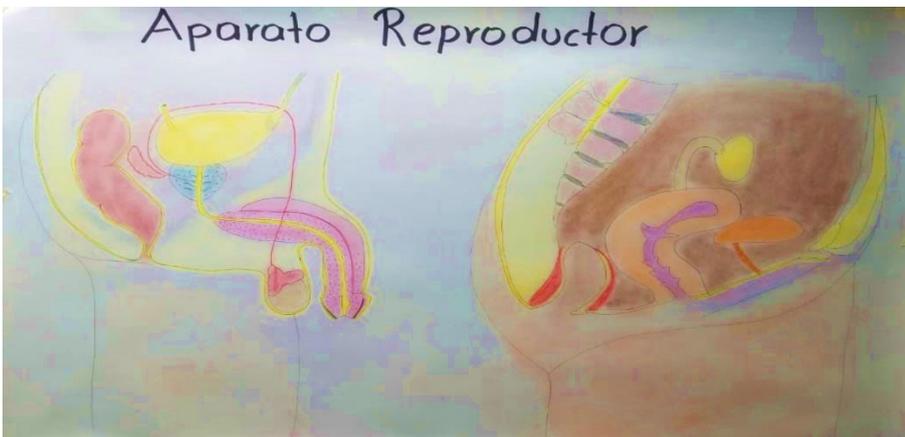
**Anexo 11: Material didáctico diseñado para el ambiente.**



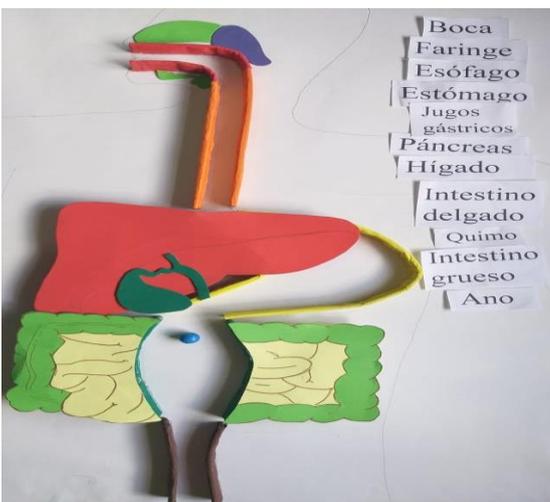
*Imagen 8:* Maqueta de la gestación  
Fuente: Los autores



*Imagen 9:* Maqueta de la Fecundación  
Fuente: Los autores



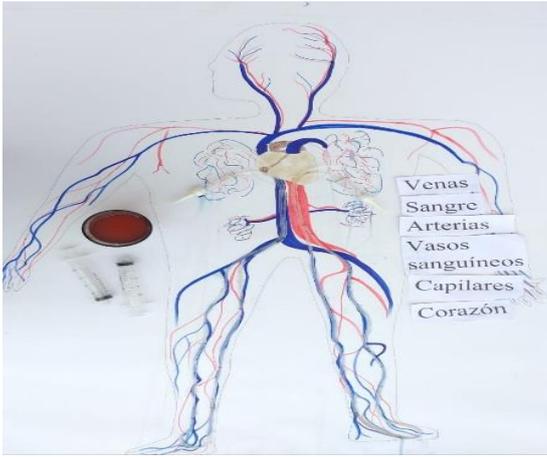
*Imagen 10:* Grafico del Aparato reproductor  
Fuente: Los autores



*Imagen 11:* Maqueta: Sistema Digestivo  
Fuente: Los autores



*Imagen 12:* Dibujo: Sistema Digestivo  
Fuente: Los autores



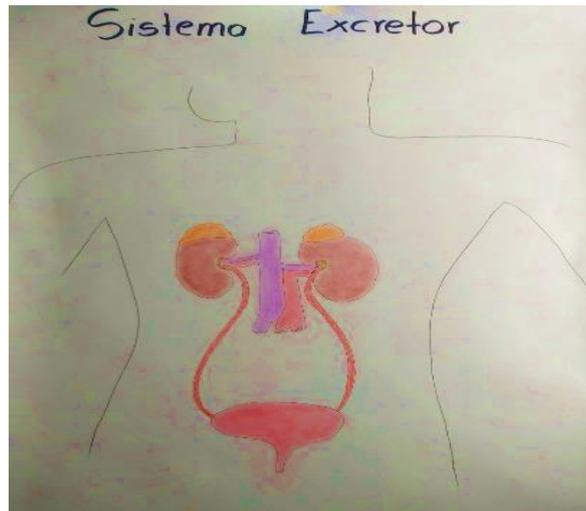
*Imagen 13:* Maqueta: Sistema Respiratorio  
Fuente: Los autores

*Imagen 14:* Dibujo: Sistema Respiratorio  
Fuente: Los autores



*Imagen 15:* Pirámide Alimenticia  
Fuente: Los autores

*Imagen 16:* Los sentidos  
Fuente: Los autores

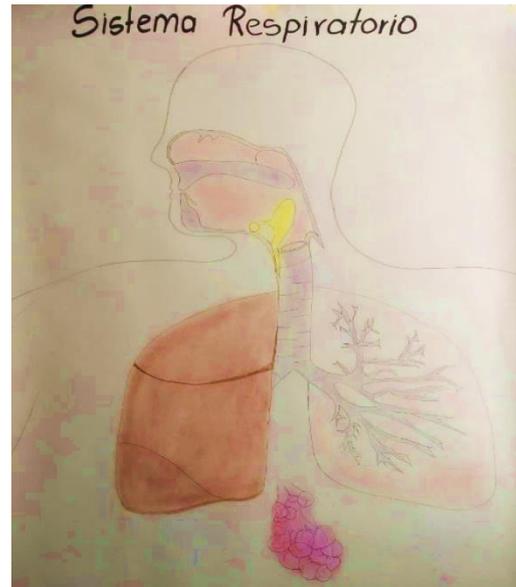


*Imagen 17:* Maqueta: Sistema Excretor  
Fuente: Los autores

*Imagen 18:* Dibujo: Sistema Excretor  
Fuente: Los autores



*Imagen 19:* Experimento: Sistema Respiratorio  
Fuente: Los autores



*Imagen 20:* Dibujo: Sistema Respiratorio  
Fuente: Los autores



**Anexo 12: Diario de campo utilizado para la recolección de información.**

**Diario de Campo**

**Unidad Educativa:** La Inmaculada

**Año:** Quinto B

**Paralelo:** B

**Fecha:** 20 de octubre del 2018

**Observador:** Asdrúbal Avalos, Judith Correa

**Tutor Académico:** Teresa Pantoja

**Diario #: 7**

<b>Dimensiones</b>	<b>Actividades de clase.</b>
<b>Enseñanza de la Ciencias Naturales</b>	En esta clase la docente empezó pidiendo a los estudiantes que saquen el libro de texto y lo abran en la página 24 donde estaba el tema: Función de Nutrición: Plantas, comenzó leyendo los primeros párrafos y en ocasiones pidió a algún estudiante que lea. A veces realizó explicaciones pequeñas y puntuales si algún estudiante tenía dudas. Para finalizar realizó un mapa conceptual del tema y pidió a los estudiantes que lo copien en su cuaderno.
<b>Material Didáctico</b>	No se evidenció el uso de algún tipo de material didáctico, toda la clase la realizó utilizando el libro de texto. Y acudió a la pizarra solo para realizar el mapa conceptual del tema estudiado.
<b>Método de enseñanza</b>	Por la forma en la que se desarrolló la clase se evidencio el uso de un método tradicional, sin actividades que permitan la participación más activa de los niños.
<b>Ambiente aprendizaje.</b>	No se observó la generación de un espacio que contribuya a la mejora del proceso de enseñanza aprendizaje.
<b>Observaciones:</b> Durante la clase se observó que al iniciar de misma los estudiantes se mostraban bastante entusiasmados, pero en torno el tiempo transcurría perdían el interés por lo monótona de la clase, y en ocasiones al pedir a un estudiante que realice la lectura no podía continuar con ella, pues estaban distraídos o hacían alguna actividad distinta a prestar atención a su docente mientras habla.	
<b>Análisis y conclusiones.</b> Al igual que lo observado en clases anteriores la docente se basa en un método tradicional, solo utiliza el libro de texto para impartir la clase, no hace uso de material didáctico complementario u otras actividades, provocando que los estudiantes se desinteresen por lo que enseña y terminen por realizar otras actividades o se aburran.	

### CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Javier Loyola, 11 de julio del 2019

Yo, Alex Asdrúbal Avalos López, autor del estudio u/o proyecto **Ambientes de aprendizaje como estrategia de mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales en 5° año de EGB**, estudiante de Educación Básica con itinerario en Educación Básica con número de identificación 1725060378, mediante el presente documento de constancia de que la obra es de mi exclusiva autoría y producción.

1.- Cedo a la Universidad Nacional de Educación, los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, pudiendo, por lo tanto, la Universidad utilizar y usar esta obra por cualquier medio conocido o por conocer, reconociendo los derechos de autor. Esta autorización incluye la reproducción total o parcial en formato virtual o electrónico, digital u óptico, como usos en red local y en internet.

2.- Declaro que en caso de presentarse cualquier reclamo por parte de terceros respecto de los derechos de autor/a de la obra antes referida, yo asumiré total responsabilidad frente a terceros y a la Universidad.

3.- En esta fecha entrego a la Universidad, el ejemplar respectivo y sus anexos en formato digital o electrónico.

Nombre: Alex Asdrúbal Avalos López

Firma.....

**CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR**

Javier Loyola, 11 de julio del 2019

Yo, Betty Judith Correa Hidalgo, autor del estudio u/o proyecto **Ambientes de aprendizaje como estrategia de mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales en 5º año de EGB**, estudiante de Educación Básica con itinerario en Educación Básica con número de identificación 1104263015, mediante el presente documento dejo constancia de que la obra es de mi exclusiva autoría y producción.

1.- Cedo a la Universidad Nacional de Educación, los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, pudiendo, por lo tanto, la Universidad utilizar y usar esta obra por cualquier medio conocido o por conocer, reconociendo los derechos de autor. Esta autorización incluye la reproducción total o parcial en formato virtual o electrónico, digital u óptico, como usos en red local y en internet.

2.- Declaro que en caso de presentarse cualquier reclamo por parte de terceros respecto de los derechos de autor/a de la obra antes referida, yo asumiré total responsabilidad frente a terceros y a la Universidad.

3.- En esta fecha entrego a la Universidad, el ejemplar respectivo y sus anexos en formato digital o electrónico.

Nombre: Betty Judith Correa Hidalgo

Firma.....



Cláusula de licencia y autorización para publicación en el  
Repositorio Institucional

---

**Alex Asdrúbal Avalos López** en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación “Ambientes de aprendizaje como estrategia de mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales en 5° año de EGB”, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad Nacional de Educación UNAE una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad Nacional de Educación UNAE para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Javier Loyola, 15 de agosto de 2019

---

Alex Asdrúbal Avalos López

C.I: 1725060378



Cláusula de licencia y autorización para publicación en el  
Repositorio Institucional

---

**Betty Judith Correa Hidalgo** en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación “Ambientes de aprendizaje como estrategia de mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales en 5° año de EGB”, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad Nacional de Educación UNAE una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad Nacional de Educación UNAE para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Javier Loyola, 15 de agosto de 2019

---

Betty Judith Correa Hidalgo

C.I: 1104263015



## Cláusula de Propiedad Intelectual

---

**Alex Asdrúbal Avalos López** autor/a del trabajo de titulación “Ambientes de aprendizaje como estrategia de mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales en 5° año de EGB”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Javier Loyola, 15 de agosto de 2019

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "AA", is written over a horizontal line.

Alex Asdrúbal Avalos López

C.I: 1725060378



## Cláusula de Propiedad Intelectual

---

**Betty Judith Correa Hidalgo** autor/a del trabajo de titulación “Ambientes de aprendizaje como estrategia de mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales en 5° año de EGB”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Javier Loyola, 14 de agosto de 2019

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Betty Judith Correa Hidalgo", is written over a horizontal line.

Betty Judith Correa Hidalgo

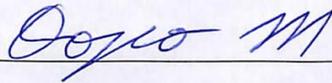
C.I: 1104263015

### CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

El trabajo de titulación que se presenta, titulado: **Ambientes de aprendizaje como estrategia de mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales en 5º año de EGB**, del noveno Ciclo de la carrera de Educación Básica. Ambos estudiantes han cumplido con excelencia las fases del proceso investigativo, así como las sugerencias planteadas en todas las sesiones de tutorías. Como tutor he dado seguimiento al proceso investigativo, por lo cual apruebo el informe para su entrega.

El trabajo ha sido pasado por el sistema antiplagio Turnitin, y posee el 8% de similitud según lo establecido.

Para que así conste, firmo la presente, a los 15 días del mes de agosto del 2019.



Miguel Alejandro Orozco Malo (Dr.)

Tutor



Alex Asdrúbal Avalos López

C.I: 1725060378



Betty Judith Correa Hidalgo

C.I: 1104263015